

Dr. Mariati Purnama Simanjuntak, S.Pd., M.Si.;
Lastama Sinaga, S.Pd., M.Ed.;
Aristo Hardinata, M.Pd.; Halim Simatupang, M.Pd.

PENGEMBANGAN PROGRAM DALAM *Pembelajaran*

Dr. Mariati Purnama Simanjuntak, S.Pd., M.Si.;
Lastama Sinaga, S.Pd., M.Ed.;
Aristo Hardinata, M.Pd.; Halim Simatupang, M.Pd.



PENGEMBANGAN PROGRAM DALAM *Pembelajaran*

THE
Character Building
UNIVERSITY

Pengembangan Program dalam Pembelajaran

Penulis: Mariati Purnama Simanjuntak, Lastama Sinaga, Aristo Hardinata, Halim Simatupang
ISBN 978-602-497-711-5

Editor: Mislinatul Sakdiyah

Penata Letak: @timsenyum

Desain Sampul: @timsenyum

Copyright © Pustaka Media Guru, 2020

vi, 310 hlm, 17,6 x 25 cm

Cetakan Pertama, Januari 2020

Diterbitkan oleh

PT. Mediaguru Digital Indonesia

Grup Penerbit Pustaka MediaGuru (Anggota IKAPI)

Rukan Exclusive Mediterania Blok G No. 39 Kemal Muara,

Penjaringan Jakarta Utara

Dicetak dan Didistribusikan oleh

Pustaka Media Guru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun
2002 tentang Hak Cipta, PASAL 72

Kata Pengantar

Segala puji syukur bagi Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penulisan buku yang berjudul: *Pengembangan Program dalam Pembelajaran* ini. Buku ini menekankan pada pengayaan wawasan dan pengetahuan tentang konsep dan langkah pengembangan pembelajaran, khususnya untuk penerapan kurikulum 2013. Buku ini terdiri dari 14 bab dengan penekanan yang berbeda-beda setiap babnya. Setiap bab juga telah disusun secara sistematis sesuai urutan materi dan tahapan pemahaman tentang pengembangan pembelajaran.

Sasaran pembaca buku ini adalah seluruh pengamat pendidikan dan pemegang kebijakan pendidikan serta para kepala sekolah, guru, para civitas akademika dan yang memiliki motivasi untuk menulis. Buku ini memberikan bekal pemahaman dan keterampilan untuk pengembangan dan pelaksanaan pembelajaran. Melalui buku ini diharapkan dapat memberikan modal pengetahuan bagi para pengamat pendidikan serta para pimpinan satuan pendidikan. Selain itu, buku ini juga diperuntukkan bagi para mahasiswa sebagai salah satu rujukan dan referensi.

Penulisan buku ini dilakukan secara berkolaborasi untuk memperoleh bahan yang maksimal dalam penyajiannya. Terlepas dari itu, kami tim penyusun juga menerima kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan buku ini ke depannya. Akhir kata, kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam membantu penerbitan buku ini.

Semoga apa yang telah diupayakan ini bermanfaat bagi para pembaca. Selain itu, juga memberi manfaat bagi seluruh civitas akademika.

Medan, November 2019

Tim Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
BAB I Latar Belakang.....	7
BAB II Sistem Pendidikan Nasional.....	10
A. Unsur-unsur Pokok dan Asas-asas Pelaksanaan Pendidikan Nasional 11	
B. Tujuan dan Fungsi Pendidikan Nasional	12
C. Visi dan Misi Pendidikan Nasional	12
D. Kelembagaan, Program, dan Pengelolaan Pendidikan.....	13
BAB III Standar Nasional Pendidikan.....	17
A. Standar Isi.....	19
B. Standar Proses	19
C. Standar Kompetensi Lulusan	20
D. Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	21
E. Standar Sarana dan Prasarana	23
F. Standar Pengelolaan.....	24
G. Standar Pembiayaan.....	25
H. Standar Penilaian Pendidikan.....	26
BAB IV Kurikulum	28
A. Hakikat Pengembangan Kurikulum	30
B. Fungsi Kurikulum	30
C. Peranan Kurikulum	32
D. Proses Perubahan dan Pengembangan Kurikulum	33
BAB V Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).....	39
E. Acuan Operasional Penyusunan KTSP	43
F. Proses Penyusunan Kurikulum.....	46
G. Komponen Isi Kurikulum	50
BAB VI Rasional Pengembangan dan Elemen Perubahan Kurikulum 2013 .54	
A. Rasional Pengembangan Kurikulum 2013.....	54
B. Karakteristik Kurikulum 2013.....	57
C. Proses Pembelajaran	58

D. Prinsip Pengembangan Kurikulum 2013	60
BAB VII Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	69
A. Pengertian Silabus	69
B. Manfaat Silabus.....	70
C. Fungsi Silabus.....	71
D. Landasan Pengembangan Silabus	71
E. Prinsip-prinsip Pengembangan Silabus.....	72
F. Unit Waktu Silabus.....	77
G. Pengembang Silabus	78
H. Langkah-langkah Pengembangan Silabus KTSP	78
I. Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	82
BAB VIII Program Tahunan dan Program Semester.....	97
A. Pengertian Program	97
B. Fungsi Program bagi Guru.....	98
C. Program Tahunan (Prota) dan Program Semester (Promes)	100
D. Teknik Menyusun Program Tahunan dan Program Semester	102
E. Konsep Dasar Program Tahunan	103
BAB VIII Hubungan Prota, Promes, Silabus, RPP, Pelaksanaan, dan Hasil Pembelajaran Sebagai Wujud Pengembangan Kurikulum.....	116
A. Prota, Promes, Silabus, RPP, Pelaksanaan Pembelajaran, dan Hasil Pembelajaran	116
B. Hubungan Prota, Promes, Silabus, RPP, Pelaksanaan, dan Hasil Pembelajaran	122
BAB IX Pengembangan Bahan Ajar	125
A. Pendahuluan	125
B. Definisi Bahan Ajar (Materi Pembelajaran)	126
C. Fungsi Bahan Ajar (Materi Pembelajaran).....	128
D. Isi Materi Pembelajaran.....	128
E. Prinsip-prinsip Pengembangan Materi Pembelajaran	130
F. Langkah-langkah Pengembangan Materi Ajar	133
G. Mengidentifikasi Aspek-aspek yang Terdapat dalam Kompetensi Dasar	135
H. Mengidentifikasi Jenis-jenis Materi Pembelajaran.....	135

I.	Memilih Jenis Materi yang Sesuai atau Relevan dengan Kompetensi Dasar	135
J.	Memilih Sumber Materi Pembelajaran	136
K.	Bahan Pertimbangan Pemilihan Materi pembelajaran	138
L.	Jenis Pengembangan.....	139
M.	Pengemasan Materi Pembelajaran, Hak Cipta, dan Penjiplakan....	140
N.	Bentuk Pengemasan Materi Pembelajaran	142
BAB X	Media Pembelajaran	158
A.	Pendahuluan	158
B.	Pengertian Media Pembelajaran.....	160
C.	Fungsi Media Pembelajaran	163
D.	Landasan Penggunaan Media Pembelajaran	165
E.	Prinsip-prinsip Penggunaan Media dalam Pembelajaran	169
F.	Perangkat Media Pembelajaran	170
G.	Manfaat Media Pembelajaran	171
H.	Klasifikasi dan Karakteristik Media Pembelajaran	176
BAB XI	Pendekatan, Model, Dan Penilaian Pembelajaran Pada Kurikulum 2013	196
A.	Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik	196
B.	Perancangan Kegiatan Pembelajaran Saintifik	208
C.	Model-model Pembelajaran	210
D.	Langkah-langkah Pemilihan Model Pembelajaran	232
E.	Penilaian Pembelajaran	234
BAB XII	Perancangan Penilaian.....	243
A.	Penilaian Sikap	243
B.	Penilaian Pengetahuan.....	249
C.	Penilaian Keterampilan.....	258
BAB XIII	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013.....	266
A.	Prinsip Penyusunan RPP	266
B.	Komponen RPP	267
C.	Sistematika RPP	268
D.	Mekanisme dan Prosedur Penyusunan RPP.....	270
Daftar Pustaka	.....	306
Profil Penulis	.....	309

BAB I

Latar Belakang

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoretis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik (Majid, 2005).

Pengembangan pembelajaran adalah usaha meningkatkan kualitas proses pembelajaran, baik secara materi maupun metode dan substitusinya. Secara materi artinya dari aspek bahan ajar yang disesuaikan dengan perkembangan pengetahuan, sedangkan secara metodologis dan substansinya berkaitan dengan pengembangan strategi pembelajaran, baik secara teoretis maupun praktis.

Perencanaan pembelajaran merupakan catatan-catatan hasil pemikiran awal seorang guru sebelum mengelola proses pembelajaran. Perencanaan pembelajaran merupakan persiapan mengajar yang berisi hal-hal yang perlu atau harus dilakukan oleh guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang antara lain meliputi unsur-unsur: pemilihan materi, metode, media, dan alat evaluasi. Unsur-unsur tersebut harus mengacu pada silabus yang ada dengan memperhatikan hal-hal berikut ini. (1) Berdasarkan kompetensi dan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa, serta materi dan sub materi pembelajaran, pengalaman belajar, yang telah dikembangkan di dalam silabus. (2) Digunakan berbagai pendekatan yang sesuai dengan materi yang memberikan kecakapan hidup sesuai dengan permasalahan dan lingkungan sehari-hari (pendekatan kontekstual). (3) Digunakan metode dan media yang sesuai, yang mendekatkan siswa dengan pengalaman langsung. (4) Penilaian dengan sistem pengujian menyeluruh dan

berkelanjutan didasarkan pada sistem-sistem pengujian yang dikembangkan selaras dengan pengembangan silabus.

Rencana pembelajaran dan silabus memiliki pengertian yang berbeda. Silabus memuat hal-hal yang perlu dilakukan oleh siswa untuk menuntaskan suatu kompetensi secara utuh, artinya di dalam suatu silabus adakalanya beberapa kompetensi yang sejalan akan disatukan sehingga perkiraan waktunya belum tahu pasti berapa pertemuan. Selain hal tersebut, silabus juga mengisyaratkan materi apa yang secara minimal perlu dikuasai oleh siswa untuk mencapai ketuntasan kompetensi.

Rencana pembelajaran adalah penggalan-penggalan kegiatan yang perlu dilakukan oleh guru untuk setiap pertemuan. Di dalamnya harus terlihat tindakan apa yang perlu dilakukan oleh guru untuk mencapai ketuntasan kompetensi serta tindakan selanjutnya setelah pertemuan selesai. Dengan kata lain, rencana pembelajaran yang dibuat guru harus berdasarkan pada kompetensi dasar.

Standar kompetensi atau kompetensi inti (dalam kurikulum 2013) adalah kemampuan minimal yang harus dapat dilakukan atau ditampilkan siswa, yang meliputi: pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa setelah mengikuti mata pelajaran tertentu. Setiap kompetensi inti dirinci menjadi sub kompetensi atau kompetensi dasar yang selanjutnya merupakan arah pencapaian dan acuan dalam memilih materi dan pengalaman belajar siswa. Untuk mengetahui pencapaian kompetensi dasar tertentu diperlukan indikator pencapaian yang digunakan untuk mengembangkan alat pengujian. Kompetensi dasar merupakan salah satu komponen rencana pembelajaran yang sangat perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran karena dengan adanya kompetensi yang ingin dicapai proses pembelajaran akan lebih terarah.

Perencanaan pembelajaran perlu dilakukan karena memiliki arti penting sebagai berikut. (1) Untuk pengganti keberhasilan yang diperoleh secara untung-untungan. (2) Sebagai alat untuk menemukan dan memecahkan masalah. (3) Untuk memanfaatkan sumber secara efektif.

Perencanaan yang dilakukan secara sistematis atau dilandasi dengan pendekatan sistem akan memberikan dua keuntungan besar seperti berikut. (1) Sebagai suatu alat untuk menganalisis, mengidentifikasi, dan memecahkan masalah sesuai dengan yang diinginkan. (2) Memiliki daya

ramal dan kontrol yang baik karena didukung dengan langkah-langkah berikut ini. (a) Perumusan kebutuhan secara spesifik dan nyata. (b) Penggunaan logika, proses setapak demi setapak untuk menuju perubahan yang diharapkan. (c) Perhatian dan penentuan salah satu di antara berbagai pendekatan yang lebih sesuai dengan situasi dan kondisi. (d) Penetapan mekanisme *feedback* yang memberi informasi tentang kemajuan, hambatan, serta perubahan yang diperlukan. (e) Penggunaan istilah dan langkah yang jelas, mudah dikomunikasikan, dan dipahami orang lain.

Beberapa pertimbangan atau asumsi yang melandasi mengapa guru harus melakukan perencanaan pembelajaran adalah sebagai berikut. (1) Perencanaan pembelajaran dikembangkan atas dasar yang menyatakan bahwa pengajaran dapat dirancang secara lebih sistematis dan berbeda dengan cara-cara tradisional. (2) Hasil pembelajaran dapat dirumuskan secara lebih operasional sehingga dapat diamati dan diukur. (3) Tujuan pembelajaran dapat diukur dengan menggunakan instrumen yang disebut penilaian acuan patokan, yaitu tes yang didasarkan atas kriteria tertentu yang dalam hal ini adalah tujuan pembelajaran khusus. (4) Untuk menjamin efektivitas proses pembelajaran, paket pembelajaran yang akan digunakan hendaknya valid. Hal ini berarti semua perangkat, alat, media, metode pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran perlu diujicobakan dahulu secara empirik. (5) Desain pembelajaran didasari oleh teori sistem. Desain pembelajaran pada hakikatnya merupakan penerapan teori sistem terhadap proses pembelajaran dan evaluasinya. Dalam proses perencanaan yang sistematis dikehendaki adanya langkah-langkah tertentu secara urut namun fleksibel.

BAB II

Sistem Pendidikan Nasional

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Sistem pendidikan nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.

Pendidikan nasional sebagai salah satu sektor pembangunan nasional dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Makna manusia yang berkualitas, menurut Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, pendidikan nasional harus berfungsi secara optimal sebagai wahana utama dalam pembangunan bangsa dan karakter.

Penyelenggaraan pendidikan sebagaimana diamanatkan dalam UU nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik

sebagai generasi penerus bangsa di masa depan, yang diyakini akan menjadi faktor determinan bagi tumbuh kembangnya bangsa dan negara Indonesia sepanjang zaman. Pendidikan Nasional didasarkan atas landasan konstitusional/Undang-Undang Dasar 1945 pada Bab XIII Pasal 31 yang berbunyi sebagai berikut. Tiap-tiap warga negara berhak mendapatkan pengajaran (ayat 1). Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pengajaran nasional yang ditetapkan dengan Undang-Undang (ayat 2). Pemerintah memajukan kebudayaan nasional Indonesia (pasal 32).

Dalam pembukaan UUD 1945 dapat dilihat bahwa pemerintah mempunyai kewajiban untuk beberapa hal berikut ini. (1) Memajukan kesejahteraan umum. (2) Mencerdaskan kehidupan bangsa. (3) Melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial.

A. Unsur-unsur Pokok dan Asas-asas Pelaksanaan Pendidikan Nasional

1. Unsur-unsur Pokok

Unsur-unsur pokok Pendidikan Pancasila terdiri dari Pendidikan Moral Pancasila berdasarkan Pedoman Penghayatan dan Pengamalan Pancasila, pendidikan agama, pendidikan watak dan kepribadian, pendidikan bahasa, pendidikan jasmani, pendidikan kesenian, pendidikan ilmu pengetahuan, pendidikan keterampilan, pendidikan kewarganegaraan, dan pendidikan kesadaran bersejarah.

2. Asas-asas Pelaksanaan

Pendidikan nasional dilaksanakan dengan memperhatikan asas-asas pelaksanaan seperti berikut. (1) Asas semesta menyeluruh dan terpadu. (2) Asas pendidikan seumur hidup. (3) Asas pendidikan berlangsung dalam lingkungan rumah tangga, sekolah dan masyarakat. (4) Asas tanggung jawab bersama antara keluarga, masyarakat dan pemerintah. (5) Asas keselarasan dan keterpaduan dengan ketahanan nasional dan wawasan nusantara. (6) Asas Bhineka Tunggal Ika. (7) Asas keselarasan, keserasian, keseimbangan dan kebulatan yang utuh dalam seluruh kegiatan pendidikan. (8) Asas manfaat, adil dan merata yang memandang manusia

Indonesia seutuhnya tanpa deskriminasi antara rakyat kota, desa, daerah-daerah, suku-suku bangsa, jennis kelamin, agama, dan lain-lain. (9) Asas Ing Ngarso Sung Tuludo, Ing Madya Mangun Karso dan Tut Wuri Handayani. (10) Asas mobilitas, efisiensi dan efektivitas, yang memungkinkan kesempatan yang seluas-luasnya bagi manusia Indonesia untuk memperoleh pendidikan. (11) Asas kepastian hukum. (12) Pada asas pendidikan di atas, pendidikan nasional diharapkan memungkinkan setiap rakyat Indonesia mempertahankan hidupnya, mengembangkan dirinya, dan secara bersama-sama membangun masyarakatnya.

B. Tujuan dan Fungsi Pendidikan Nasional

Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa agar berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung-jawab.

Fungsi pendidikan nasional sebagai berikut. (1) Alat membangaun pribadi, pengembangan warga negara, pengembangan kebudayaan, dan pengembangan bangsa Indonesia. (2) Menurut Undang-Undang RI No. 2 Tahun 1989 Bab II Pasal 3 “Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat bangsa Indonesia dalam rangka upaya mewujudkan tujuan nasional”.

C. Visi dan Misi Pendidikan Nasional

Visi Pendidikan Nasional adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah.

Misi Pendidikan Nasional adalah sebagai berikut. (1) Mengupayakan perluasan dan pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan yang bermutu bagi seluruh rakyat Indonesia. (2) Membantu dan memfasilitasi pengembangan potensi anak bangsa secara utuh sejak usia dini sampai

akhir hayat dalam rangka mewujudkan masyarakat belajar. (3) Meningkatkan kesiapan masukan dan kualitas proses pendidikan untuk mengoptimalkan pembentukan kepribadian yang bermoral. (4) Meningkatkan keprofesionalan dan akuntabilitas lembaga pendidikan sebagai pusat pembudayaan ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman, sikap, dan nilai berdasarkan standar nasional dan global. (5) Memberdayakan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan berdasarkan prinsip otonomi dalam konteks Negara Kesatuan Republik Indonesia.

D. Kelembagaan, Program, dan Pengelolaan Pendidikan

Menurut UU RI No. 2 Tahun 1989 kelembagaan, program, pengelolaan pendidikan di Indonesia sebagai berikut.

1. Kelembagaan Pendidikan

Ditinjau dari segi kelembagaan maka penyelenggaraan pendidikan di Indonesia melalui dua jalur, yaitu jalur pendidikan sekolah dan jalur pendidikan luar sekolah. Jalur pendidikan di sekolah melalui kegiatan belajar mengajar secara berjenjang dan berkesinambungan, sedangkan jalur pendidikan luar sekolah merupakan pendidikan yang diselenggarakan di luar sekolah melalui kegiatan belajar mengajar tidak harus berjenjang dan berkesinambungan.

2. Jenis Program Pendidikan

- 1) Pendidikan umum
Pendidikan yang mengutamakan perluasan pengetahuan dan peningkatan keterampilan peserta didik dengan pengkhususan yang diwujudkan pada tingkat akhir masa pendidikan.
- 2) Pendidikan Kejuruan
Pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja pada bidang tertentu.
- 3) Pendidikan Luar Biasa
Pendidikan yang khusus diselenggarakan untuk peserta didik yang menyangkut kelainan fisik dan mental.
- 4) Pendidikan Kedinasaan

Pendidikan yang berusaha meningkatkan kemampuan dalam pelaksanaan tugas kedinasan untuk pegawai atau calon pegawai suatu departemen pemerintah atau lembaga pemerintahan non departemen.

5) Pendidikan Keagamaan

Pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat menjalankan peranan yang menuntut penguasaan pengetahuan khusus tentang ajaran keagamaan yang bersangkutan.

6) Pendidikan Akademik

Pendidikan yang diarahkan terutama pada penguasaan ilmu pengetahuan.

7) Pendidikan Profesional

Pendidikan yang diarahkan terutama pada kesiapan penerapan keahlian tertentu.

3. Jenjang Pendidikan

1) Pendidikan Pra-Sekolah

Pendidikan pra-sekolah diselenggarakan untuk meletakkan dasar-dasar ke arah perkembangan sikap, pengetahuan, keterampilan, dan daya cipta yang diperlukan anak untuk hidup di lingkungan masyarakat serta memberikan bekal kemampuan dasar untuk memasuki jenjang sekolah dasar dan mengembangkan diri sesuai dengan asas pendidikan sedini mungkin dan seumur hidup.

2) Pendidikan Dasar

Pendidikan dasar diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat serta mempersiapkan peserta didik yang memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah.

3) Pendidikan Menengah

Pendidikan menengah diselenggarakan untuk melanjutkan dan meluaskan pendidikan dasar serta menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial,

budaya alam sekitar, serta dapat mengembangkan kemampuan lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi.

4) Pendidikan Tinggi

Pendidikan tinggi diselenggarakan untuk menyiapkan peserta didik untuk menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan atau menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian.

4. Kurikulum Pendidikan

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional disusunlah kurikulum yang memperhatikan tahap perkembangan peserta didik dan kesesuaiannya dengan lingkungan, kebutuhan pembangunan nasional, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kesenian, sesuai dengan jenis dan jenjang masing-masing satuan pendidikan.

Isi kurikulum setiap jenis, jalur, dan jenjang pendidikan wajib memuat beberapa hal berikut. (1) Pendidikan Pancasila. (2) Pendidikan Agama. (3) Pendidikan Kewarganegaraan.

Dalam menyusun kurikulum perlu diperhatikan beberapa hal berikut ini. (1) Dasar dan tujuan sistem pendidikan nasional. (2) Dasar dan tujuan khusus lembaga-lembaga pendidikan di dalam sistem pendidikan nasional. (3) Tujuan kurikuler komponen-komponen pendidikan. (4) Tujuan dan struktur instruksional/pengajaran. (5) Keperluan pemabaharuan di dalam aspek-aspek isi, orientasi, komposisi, metode, bimbingan, dan sistem evaluasi. (6) Tahap-tahap perkembangan anak didik.

5. Pengelolaan Sistem Pendidikan Nasional

Penanggung jawab pendidikan nasional adalah presiden, sedangkan pengelolaannya diatur sebagai berikut. (1) Pengelolaan sistem pendidikan nasional pada umumnya diserahkan oleh presiden kepada departemen/menteri yang bertanggung jawab atas pendidikan. (2) Dalam hal tertentu, pengelolaan pendidikan nasional yang mengandung kekhususan, di antaranya keagamaan dan kedinasan merupakan bagian integral dari sistem pendidikan nasional, diserahkan oleh presiden kepada departemen/badan pemerintahan lainnya. (3) Dalam mengelola pendidikan

nasional yang anggotanya antara lain terdiri dari wakil-wakil pengelola dan unsur-unsur masyarakat. Dewan pendidikan nasional berfungsi sebagai penasihat presiden untuk masalah-masalah pendidikan nasional, juga penasihat badan kerja sama antara pengelola pendidikan nasional.



BAB III

Standar Nasional Pendidikan

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dinyatakan bahwa standar pendidikan berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu yang bertujuan untuk menjamin mutu pendidikan nasional yang dapat mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat (pasal 3 dan 4).

Standar Nasional Pendidikan merupakan kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia (pasal 1 PP No. 19 Tahun 2007) untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia dan pengukuran kualitas pendidikan. Standar tersebut bukan merupakan ukuran yang statis yang tidak berubah, tetapi semakin lama semakin ditingkatkan. Selain itu, standar pendidikan juga berfungsi sebagai pemetaan pendidikan yang bermutu.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 merupakan Undang-Undang yang mengatur tentang penyelenggaraan pendidikan nasional yang terdiri dari 22 bab dan 77 pasal. Di dalamnya mencakup dari mulai dasar dan tujuan, penyelenggaraan pendidikan termasuk wajib belajar, penjamin kualitas pendidikan serta peran serta masyarakat dalam sistem pendidikan nasional.

Dalam undang-undang ini secara tegas disebutkan bahwa pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945, ini berarti bahwa segala sesuatu yang berkaitan dengan pengaturan pendidikan dalam tataran praktis harus mengacu pada dua landasan tersebut. Fungsi dan tujuan pendidikan nasional seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yaitu pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa,

bertujuan untuk berkembangnya potensi didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (pasal 3). Dengan memperhatikan pasal tersebut nampak jelas bahwa segala upaya pendidikan harus merupakan kegiatan yang dapat mencapai tujuan tersebut, sudah tentu hal itu memerlukan ketentuan-ketentuan lainnya yang dapat menjadikan pencapaian tersebut dapat berjalan dengan baik dan efektif.

Dalam rangka melaksanakan dan menjabarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, pemerintah mengeluarkan peraturan ini agar penyelenggaraan pendidikan dapat sesuai dengan yang diamanatkan Pancasila dan UUD 1945 yakni pendidikan yang baik dan berkualitas. Untuk itu diperlukan terlebih dahulu menentukan standar yang harus menjadi acuan pelaksanaan kegiatan pendidikan pada tataran makro dan mikro, dalam hubungan ini Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 dapat dipandang sebagai upaya ke arah pencapaian hal tersebut. Suatu hal yang cukup penting dalam PP ini adalah perlunya dibentuk suatu badan yang bernama Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) sebagai badan yang menentukan standar dan kriteria pencapaian dalam penyelenggaraan pendidikan.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 pada dasarnya hanya merupakan standar umum penyelenggaraan pendidikan sehingga diperlukan operasionalisasi dalam berbagai aspek pendidikan. Hal ini tercantum dalam PP tersebut tentang lingkup standar yang harus ada seperti standar isi, standar proses, standar lulusan, dan standar lainnya, di samping masalah standarisasi penyelenggaraan pendidikan yang harus dipenuhi oleh penyelenggara pendidikan. Standar-standar yang harus menjadi dasar bagi penyelenggaraan pendidikan sebagaimana tercantum dalam pasal 2 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, mencakup delapan standar berikut ini. 1) Standar isi. 2) Standar proses. 3) Standar kompetensi lulusan. 4) Standar pendidik dan tenaga kependidikan. 5) Standar sarana dan prasarana. 6) Standar pengelolaan. 7) Standar pembiayaan. 8) Standar penilaian pendidikan.

A. Standar Isi

Standar isi adalah ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang dituangkan dalam kriteria tentang kompetensi tamatan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan silabus pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. (1) Standar isi mencakup lingkup materi dan tingkat kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. (2) Standar isi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memuat kerangka dasar dan struktur kurikulum, beban belajar, kurikulum tingkat satuan pendidikan, dan kalender pendidikan/akademik. Kurikulum untuk jenis pendidikan umum, kejuruan, dan khusus pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas: (a) kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia; (b) kelompok mata pelajaran kewarga-negaraan dan kepribadian; (c) kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi; (d) kelompok mata pelajaran estetika; (e) kelompok mata pelajaran jasmani, olah raga, dan kesehatan. Setiap kelompok mata pelajaran dilaksanakan secara holistik sehingga pembelajaran masing-masing kelompok mata pelajaran memengaruhi pemahaman dan/atau penghayatan peserta didik. (3) Semua kelompok mata pelajaran sama pentingnya dalam menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan pada pendidikan dasar dan menengah.

B. Standar Proses

Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. (1) Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. (2) Selain ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dalam proses pembelajaran pendidik memberikan keteladanan. (3) Setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya

proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

C. Standar Kompetensi Lulusan

Standar kompetensi lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. (1) Standar kompetensi lulusan digunakan sebagai pedoman penilaian dalam penentuan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan. (2) Standar kompetensi lulusan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kompetensi untuk seluruh mata pelajaran atau kelompok mata pelajaran dan mata kuliah atau kelompok mata kuliah. (3) Kompetensi lulusan untuk mata pelajaran bahasa menekankan pada kemampuan membaca dan menulis yang sesuai dengan jenjang pendidikan. (4) Kompetensi lulusan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2) mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. (1) Standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan dasar bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahklak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. (2) Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah umum bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. (3) Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahklak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya. (4) Standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan tinggi bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia, memiliki pengetahuan, keterampilan, kemandirian, dan sikap untuk menemukan, mengembangkan, serta menerapkan ilmu, teknologi dan seni yang bermanfaat bagi kemanusiaan.

D. Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Standar pendidik dan tenaga kependidikan adalah kriteria pendidikan prajabatan dan kelayakan fisik maupun mental, serta pendidikan dalam jabatan. (1) Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. (2) Kualifikasi akademik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah tingkat pendidikan minimal yang harus dipenuhi oleh seorang pendidik yang dibuktikan dengan ijazah dan/atau sertifikat keahlian yang relevan sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku. (3) Kompetensi sebagai agen pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah serta pendidikan anak usia dini meliputi: a. kompetensi pedagogik; b. kompetensi kepribadian; c. kompetensi profesional; dan d. kompetensi sosial. (4) Seseorang yang tidak memiliki ijazah dan/atau sertifikat keahlian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tetapi memiliki keahlian khusus yang diakui dan diperlukan dapat diangkat menjadi pendidik setelah melewati uji kelayakan dan kesetaraan. (5) Kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sampai dengan (4) dikembangkan oleh BSNP dan ditetapkan dengan peraturan menteri.

Kompetensi pedagogik yaitu kemampuan yang harus dimiliki guru berkenaan dengan karakteristik siswa dilihat dari berbagai aspek seperti moral, emosional, dan intelektual. Hal tersebut berimplikasi bahwa seorang guru harus mampu menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip belajar karena siswa memiliki karakter, sifat, dan *interest* yang berbeda. Berkenaan dengan pelaksanaan kurikulum, seorang guru harus mampu mengembangkan kurikulum tingkat satuan pendidikan masing-masing dan disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Guru harus mampu mengoptimalkan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuannya di kelas dan harus mampu melakukan kegiatan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, sekurang-kurangnya meliputi: (1) pemahaman wawasan atau landasan kependidikan, (2) pemahaman terhadap peserta didik, (3) pengembangan kurikulum/silabus, (4) perancangan

pembelajaran, (5) pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis, (6) pemanfaatan teknologi pembelajaran, (7) evaluasi proses dan hasil belajar, dan (8) pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.

Kompetensi kepribadian adalah kompetensi yang berkaitan dengan tingkah laku pribadi guru itu sendiri yang kelak harus memiliki nilai-nilai luhur sehingga terpantul dalam perilaku sehari-hari. Hal ini dengan sendirinya berkaitan erat dengan falsafah hidup yang mengharapkan guru menjadi model manusia yang memiliki nilai-nilai luhur. Di Indonesia sikap pribadi yang dijiwai oleh filsafat Pancasila yang mengagungkan budaya bangsanya yang rela berkorban bagi kelestarian bangsa dan negaranya termasuk dalam kompetensi kepribadian guru. Dengan demikian pemahaman terhadap kompetensi kepribadian guru harus dimaknai sebagai suatu wujud sosok manusia yang utuh. Yang dimaksud dengan kompetensi kepribadian di dalam Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005, pada pasal 28, ayat 3 ialah kemampuan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa, menjadi teladan bagi peserta didik, dan berakhlak mulia.

Kompetensi profesional guru adalah kemampuan yang harus dimiliki guru dalam perencanaan dan pelaksanaan proses pembelajaran. Guru mempunyai tugas untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu, guru dituntut mampu menyampaikan bahan pelajaran. Guru harus selalu meng-*update*, dan menguasai materi pelajaran yang disajikan. Persiapan diri tentang materi diusahakan dengan jalan mencari informasi melalui berbagai sumber seperti membaca buku-buku terbaru, mengakses dari internet, selalu mengikuti perkembangan dan kemajuan terakhir tentang materi yang disajikan.

Guru profesional adalah guru yang memiliki kompetensi yang dipersyaratkan untuk melakukan tugas pendidikan dan pengajaran. Kompetensi di sini meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan profesional, baik yang bersifat pribadi, sosial, maupun akademis. Kompetensi profesional merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki seseorang guru. Dalam Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2005, pada pasal 28 ayat 3 yang dimaksud dengan kompetensi profesional

adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkannya membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan.

Kompetensi sosial adalah kemampuan pendidik sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar. Kompetensi sosial meliputi: (1) memiliki empati pada orang lain, (2) memiliki toleransi pada orang lain, (3) memiliki sikap dan kepribadian yang positif serta melekat pada setiap kompetensi yang lain, dan (4) mampu bekerja sama dengan orang lain.

E. Standar Sarana dan Prasarana

Standar sarana dan prasarana adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. (1) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. (2) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Pasal 43 ayat 1 menyebutkan bahwa standar keragaman jenis peralatan laboratorium ilmu pengetahuan alam (IPA), laboratorium bahasa, laboratorium komputer, dan peralatan pembelajaran lain pada satuan pendidikan dinyatakan dalam daftar yang berisi jenis minimal peralatan yang harus tersedia. (2) Standar jumlah peralatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dinyatakan dalam rasio minimal jumlah peralatan

per peserta didik. (3) Standar buku perpustakaan dinyatakan dalam jumlah judul dan jenis buku di perpustakaan satuan pendidikan. (4) Standar jumlah buku teks pelajaran di perpustakaan dinyatakan dalam rasio minimal jumlah buku teks pelajaran untuk masing-masing mata pelajaran di perpustakaan satuan pendidikan untuk setiap peserta didik. (5) Kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan buku teks pelajaran dinilai oleh BSNP dan ditetapkan dengan peraturan menteri. (6) Standar sumber belajar lainnya untuk setiap satuan pendidikan dinyatakan dalam rasio jumlah sumber belajar terhadap peserta didik sesuai dengan jenis sumber belajar dan karakteristik satuan pendidikan.

F. Standar Pengelolaan

Standar pengelolaan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan pendidikan pada tingkat satuan pendidikan, kabupaten/kota, provinsi, atau nasional agar tercapai efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pendidikan. (1) Pengelolaan satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah menerapkan manajemen berbasis sekolah yang ditunjukkan dengan kemandirian, kemitraan, partisipasi, keterbukaan, dan akuntabilitas. (2) Pada satuan pendidikan SMA/MA/SMALB, SMK/MAK, atau bentuk lain yang sederajat kepala satuan pendidikan dalam melaksanakan tugasnya dibantu minimal oleh tiga wakil kepala satuan pendidikan yang masing-masing secara berturut-turut membidangi akademik, sarana dan prasarana, serta kesiswaan. (1) Setiap satuan pendidikan harus memiliki pedoman yang mengatur tentang: (a) kurikulum tingkat satuan pendidikan dan silabus; (b) kalender pendidikan/akademik, yang menunjukkan seluruh kategori aktivitas satuan pendidikan selama satu tahun dan dirinci secara semesteran, bulanan, dan mingguan; (c) struktur organisasi satuan pendidikan; (d) pembagian tugas di antara pendidik; (e) pembagian tugas di antara tenaga kependidikan; (f) peraturan akademik; (g) tata tertib satuan pendidikan, yang minimal meliputi tata tertib pendidik, tenaga kependidikan, dan peserta didik, serta penggunaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana; (h) kode etik hubungan antara sesama warga di dalam lingkungan satuan pendidikan

dan hubungan antara warga satuan pendidikan dengan masyarakat; dan (i) biaya operasional satuan pendidikan.

(1) Setiap satuan pendidikan dikelola atas dasar rencana kerja tahunan yang merupakan penjabaran rinci dari rencana kerja jangka menengah satuan pendidikan yang meliputi masa 4 (empat) tahun. (2) Rencana kerja tahunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: (a) kalender pendidikan/akademik yang meliputi jadwal pembelajaran, ulangan, ujian, kegiatan ekstrakurikuler, dan hari libur; (b) jadwal penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan untuk tahun ajaran berikutnya; (c) mata pelajaran atau mata kuliah yang ditawarkan pada semester gasal, semester genap, dan semester pendek bila ada; (d) penugasan pendidik pada mata pelajaran atau mata kuliah dan kegiatan lainnya; (e) buku teks pelajaran yang dipakai pada masing-masing mata pelajaran; (f) jadwal penggunaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana pembelajaran; (g) pengadaan, penggunaan, dan persediaan minimal bahan habis pakai; (h) program peningkatan mutu pendidik dan tenaga kependidikan yang meliputi sekurang-kurangnya jenis, durasi, peserta, dan penyelenggara program; (i) jadwal rapat dewan pendidik, rapat konsultasi satuan pendidikan dengan orang tua/wali peserta didik, dan rapat satuan pendidikan dengan komite sekolah/madrasah, untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah; (j) jadwal rapat dewan dosen dan rapat senat akademik untuk jenjang pendidikan tinggi; (k) rencana anggaran pendapatan dan belanja satuan pendidikan untuk masa kerja satu tahun; dan (l) jadwal penyusunan laporan akuntabilitas dan kinerja satuan pendidikan untuk satu tahun terakhir. (3) Untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah, rencana kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan (2) harus disetujui rapat dewan pendidik setelah memperhatikan pertimbangan dari komite sekolah/madrasah.

G. Standar Pembiayaan

Standar pembiayaan adalah standar yang mengatur komponen dan besarnya biaya operasi satuan pendidikan yang berlaku selama satu tahun. (1) Pembiayaan pendidikan terdiri atas biaya investasi, biaya operasi, dan biaya personal. (2) Biaya investasi satuan pendidikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi biaya penyediaan sarana dan prasarana,

pengembangan sumber daya manusia, dan modal kerja tetap. (3) Biaya personal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi biaya pendidikan yang harus dikeluarkan oleh peserta didik untuk bisa mengikuti proses pembelajaran secara teratur dan berkelanjutan. (4) Biaya operasi satuan pendidikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: (a) gaji pendidik dan tenaga kependidikan serta segala tunjangan yang melekat pada gaji; (b) bahan atau peralatan pendidikan habis pakai; dan (c) biaya operasional pendidikan tak langsung berupa daya, air, jasa telekomunikasi, pemeliharaan sarana dan prasarana, uang lembur, transportasi, konsumsi, pajak, asuransi, dan lain sebagainya. (5) Standar biaya operasi satuan pendidikan ditetapkan dengan peraturan menteri berdasarkan usulan BSNP. Yang termasuk biaya personal peserta didik antara lain: pakaian, transpor, buku pribadi, konsumsi, akomodasi, dan biaya pribadi lainnya.

H. Standar Penilaian Pendidikan

Standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. (1) Penilaian pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas: (a) penilaian hasil belajar oleh pendidik; (b) penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan; dan (c) penilaian hasil belajar oleh pemerintah. (2) Penilaian pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi terdiri atas: (a) penilaian hasil belajar oleh pendidik; dan (b) penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan tinggi. (3) Penilaian pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur oleh masing-masing perguruan tinggi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik menurut pasal 64 adalah sebagai berikut. (1) Penilaian hasil belajar oleh pendidik sebagaimana dimaksud dalam pasal 63 ayat 1 butir a dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. (2) Penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) digunakan untuk: (a) menilai pencapaian kompetensi peserta didik; (b) bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar; dan (c) memperbaiki proses pembelajaran. (3) Penilaian hasil belajar kelompok mata pelajaran

agama dan akhlak mulia serta kelompok mata pelajaran kewarganegaraan dan kepribadian dilakukan melalui: (a) pengamatan terhadap perubahan perilaku dan sikap untuk menilai perkembangan afeksi dan kepribadian peserta didik; serta (b) ujian, ulangan, dan/atau penugasan untuk mengukur aspek kognitif peserta didik. (4) Penilaian hasil belajar kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi diukur melalui ulangan, penugasan, dan/atau bentuk lain yang sesuai dengan karakteristik materi yang dinilai. (5) Penilaian hasil belajar kelompok mata pelajaran estetika dilakukan melalui pengamatan terhadap perubahan perilaku dan sikap untuk menilai perkembangan afeksi dan ekspresi psikomotorik peserta didik. (6) Penilaian hasil belajar kelompok mata pelajaran jasmani, olah raga, dan kesehatan dilakukan melalui: (a) pengamatan terhadap perubahan perilaku dan sikap untuk menilai perkembangan psikomotorik dan afeksi peserta didik; dan (b) ulangan, dan/atau penugasan untuk mengukur aspek kognitif peserta didik. (7) Untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah BSNP menerbitkan panduan penilaian untuk: (a) kelompok mata pelajaran agama dan akhlak mulia; (b) kelompok mata pelajaran kewarga-negaraan dan kepribadian; (c) kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi; (d) kelompok mata pelajaran estetika; dan (e) kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga, dan kesehatan.

Penetapan standar-standar di atas bertujuan untuk menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka pencerdasan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat. Standar tersebut juga memiliki fungsi sebagai dasar perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan untuk mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu. Kriteria penentuan kedelapan standar di atas ditetapkan oleh lembaga Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang merupakan lembaga independen terlepas dari campur tangan secara langsung atau pun tidak langsung dari pemerintah, yang bertugas mengembangkan, memantau pelaksanaan, dan mengevaluasi standar pendidikan nasional.

BAB IV

Kurikulum

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional saat ini sarat dengan tuntutan yang cukup mendasar karena harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi, dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global. Salah satu komponen penting dari Sistem Pendidikan Nasional adalah kurikulum karena kurikulum merupakan komponen pendidikan yang dijadikan acuan oleh setiap satuan pendidikan, baik oleh pengelola maupun penyelenggara, khususnya guru.

Dari sekian banyak unsur sumber daya pendidikan, kurikulum merupakan salah satu unsur yang bisa memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik. Berikut pendapat para ahli tentang pengertian kurikulum. Marsh dan Willis (2002) telah menginventarisir beberapa definisi kurikulum baik yang bermakna luas maupun sempit berikut ini. (1) *Curriculum is such permanent subject as grammar, reading, logic, rhetoric, mathematics, and the greatest books of the Western world that best embody essential knowledge.* (2) *Curriculum is those subjects that are most useful for living in contemporary society.* (3) *Curriculum is all planned learnings for which the school is responsible.* (4) *Curriculum is all the experiences learners have under the guidance of the school.* (5) *Curriculum is all the experiences that learners have in the course of living.* Berpijak dari hasil temuan Marsh dan Willis tersebut maka definisi tentang kurikulum dapat dibedakan menjadi 3 kelompok berikut ini. (1) Kurikulum sebagai sejumlah mata pelajaran. (2) Kurikulum sebagai sebuah perencanaan pembelajaran, dengan demikian kurikulum dipandang sebagai produk. (3) Kurikulum sebagai sebuah aktivitas pembelajaran sehingga kurikulum dipandang sebagai proses.

Perspektif kebijakan pendidikan nasional sebagaimana dapat dilihat dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 yang menyatakan sebagai berikut. “Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”. Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

Jadi tidak dapat disangkal lagi bahwa kurikulum yang dikembangkan sangat diperlukan sebagai instrumen untuk mengarahkan peserta didik menjadi: (1) manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; (2) manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri; dan (3) warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Semenjak tahun 1945, Indonesia sudah berulang kali melakukan pengembangan kurikulum untuk menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik serta tuntutan zaman yang semakin meningkat. Menurut Mulyasa (dalam Ahmad, 2014: 99) bahwa, “dalam suatu sistem pendidikan, kurikulum itu sifatnya dinamis serta harus selalu dilakukan perubahan dan pengembangan agar dapat mengikuti perkembangan dan tantangan zaman”. Perubahan kurikulum di Indonesia sendiri awal mulanya di prakarsai oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang sedang menjabat pada saat periode tersebut. Dari seluruh pengembangan kurikulum yang terjadi di Indonesia, terdapat 3 kurikulum yang paling dikenal karena masa penerapannya yang cukup lama di Indonesia, yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang digunakan dari tahun 2004 hingga 2006, Kurikulum yang digunakan dari tahun 2006 hingga 2013, dan Kurikulum 2013 (Kurtilas/K13) yang digunakan dari tahun 2013 hingga sekarang. Adapun dalam Kurikulum 2013, telah terjadi 2 kali revisi semenjak pertama kali disahkan oleh pemerintah hingga saat ini, yaitu Kurikulum 2013 revisi 2016 (atau dikenal dengan Kurikulum Nasional) dan Kurikulum 2013 revisi 2017. Dalam kurikulum 2013 revisi 2017, guru tidak lagi diposisikan sebagai orang yang serba tahu tentang materi yang akan diajarkannya, melainkan sebagai operator kurikulum yang memiliki tugas untuk membaca,

memahami, menafsirkan, dan menjabarkan isi dan nilai yang terkandung dalam kurikulum. Kemudian mentransfer nilai dan isi tersebut kepada peserta didik melalui proses yang disebut pembelajaran. Karena itu, guru menjadi kunci utama dalam keberhasilan suatu sistem pendidikan nasional.

A. Hakikat Pengembangan Kurikulum

Secara teoritis, pengembangan kurikulum dapat terjadi kapan saja sesuai dengan kebutuhan. Salah satu kebutuhan yang harus diperhatikan dalam kurikulum adalah pesatnya perkembangan iptek serta perilaku kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Semua itu hendaknya tercermin dalam kurikulum dalam setiap jenjang pendidikan yang ada. Munculnya undang-undang baru membawa implikasi baru terhadap paradigma dalam dunia pendidikan.

Kondisi yang terjadi saat ini dan antisipasi terhadap keadaan masa yang menuntut berbagai penyesuaian dan perubahan kurikulum yang digunakan sebagai acuan dalam penyelenggaraan pendidikan.

B. Fungsi Kurikulum

Apa sebenarnya fungsi kurikulum bagi guru, siswa, kepala sekolah/pengawas, orang tua, dan masyarakat? Pada dasarnya kurikulum itu berfungsi sebagai pedoman atau acuan. Bagi guru, kurikulum itu berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran. Bagi kepala sekolah dan pengawas, kurikulum itu berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan supervisi atau pengawasan. Bagi orang tua, kurikulum itu berfungsi sebagai pedoman dalam membimbing anaknya belajar di rumah. Bagi masyarakat, kurikulum itu berfungsi sebagai pedoman untuk memberikan bantuan bagi terselenggaranya proses pendidikan di sekolah. Bagi siswa sebagai subjek didik, terdapat enam fungsi kurikulum sebagai berikut. (1) Fungsi penyesuaian. (2) Fungsi integrasi. (3) Fungsi diferensiasi. (4) Fungsi persiapan. (5) Fungsi pemilihan. (6) Fungsi diagnostik.

1. Fungsi Penyesuaian

Fungsi penyesuaian mengandung makna bahwa kurikulum sebagai alat pendidikan harus mampu mengarahkan siswa agar memiliki sifat *well adjusted* yaitu mampu menyesuaikan dirinya dengan lingkungan, baik

lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Lingkungan itu sendiri senantiasa mengalami perubahan dan bersifat dinamis. Karena itu, siswa pun harus memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi di lingkungannya.

2. Fungsi Integrasi

Fungsi integrasi mengandung makna bahwa kurikulum sebagai alat pendidikan harus mampu menghasilkan pribadi-pribadi yang utuh. Siswa pada dasarnya merupakan anggota dan bagian integral dari masyarakat. Oleh karena itu, siswa harus memiliki kepribadian yang dibutuhkan untuk dapat hidup dan berintegrasi dengan masyarakatnya.

3. Fungsi Diferensiasi

Fungsi diferensiasi mengandung makna bahwa kurikulum sebagai alat pendidikan harus mampu memberikan pelayanan terhadap perbedaan individu siswa. Setiap siswa memiliki perbedaan, baik dari aspek fisik maupun psikis, yang harus dihargai dan dilayani dengan baik.

4. Fungsi Persiapan

Fungsi persiapan mengandung makna bahwa kurikulum sebagai alat pendidikan harus mampu mempersiapkan siswa untuk melanjutkan studi ke jenjang pendidikan berikutnya. Selain itu, kurikulum juga diharapkan dapat mempersiapkan siswa untuk dapat hidup dalam masyarakat seandainya karena sesuatu hal, tidak dapat melanjutkan pendidikannya.

5. Fungsi Pemilihan

Fungsi pemilihan mengandung makna bahwa kurikulum sebagai alat pendidikan harus mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih program-program belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Fungsi pemilihan ini sangat erat hubungannya dengan fungsi diferensiasi karena pengakuan atas adanya perbedaan individual siswa berarti pula diberinya kesempatan bagi siswa tersebut untuk memilih apa yang sesuai dengan minat dan kemampuannya. Untuk mewujudkan kedua fungsi tersebut, kurikulum perlu disusun secara lebih luas dan bersifat fleksibel.

6. Fungsi Diagnostik

Fungsi diagnostik mengandung makna bahwa kurikulum sebagai alat pendidikan harus mampu membantu dan mengarahkan siswa untuk dapat memahami dan menerima kekuatan (potensi) dan kelemahan yang dimilikinya. Jika siswa sudah mampu memahami kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan yang ada pada dirinya, maka diharapkan siswa dapat mengembangkan sendiri potensi kekuatan yang dimilikinya atau memperbaiki kelemahan-kelemahannya.

C. Peranan Kurikulum

Pengembangan kurikulum memiliki berbagai peran berikut.

1. Peran Konservatif

Kurikulum mempunyai peran konservatif, yakni kurikulum berperan sebagai salah satu instrumen untuk mengkonservasikan kebudayaan suatu bangsa. Tanpa kurikulum yang baik, kebudayaan suatu bangsa bisa sirna dalam sekejap karena tidak ada institusi yang melestarikannya. Dengan mencantulkannya dalam kurikulum, kebudayaan suatu bangsa diharapkan dapat diwariskan kepada generasi berikutnya sehingga anak cucu bangsa tersebut minimal mengetahui adanya kebudayaan nenek moyangnya.

2. Peran Kritis dan Evaluatif

Kurikulum juga memiliki peran kritis dan evaluatif. Maksudnya, kurikulum dapat dengan kritis menilai dan mengevaluasi keberadaan kebudayaan nenek moyangnya untuk mengetahui nilai-nilai yang terkandung dalam kebudayaan tersebut. Apabila dipandang ada unsur-unsur kebudayaan yang kurang baik, misalnya, maka generasi berikutnya dapat memilah-milah mana unsur kebudayaan yang dapat diterapkan dan dilestarikan, dan mana unsur kebudayaan yang dapat diabaikan karena kurang sesuai dengan perkembangan zaman.

3. Peran Kreatif

Kurikulum juga mengemban peran kreatif. Maksudnya, kurikulum harus mampu menciptakan kreasi-kreasi baru dalam kaitannya, misalnya dengan kebudayaan yang berkembang dalam masyarakat sehingga

kebudayaan tersebut lebih sesuai dengan perkembangan zaman dan tuntutan masyarakatnya.

D. Proses Perubahan dan Pengembangan Kurikulum

1. Makna Perubahan Kurikulum

Kurikulum dapat dipandang sebagai buku atau dokumen yang digunakan guru sebagai pegangan dalam proses belajar-mengajar. Kurikulum dapat juga dilihat sebagai produk yaitu apa yang diharapkan dapat dicapai siswa dan bagaimana proses mencapainya. Kurikulum dapat juga diartikan sebagai sesuatu yang hidup dan berlaku selama jangka waktu tertentu dan perlu direvisi secara berkala agar tetap relevan dengan perkembangan zaman.

Selanjutnya, kurikulum pun dapat ditafsirkan sebagai kenyataan yang terjadi di dalam kelas. Kurikulum dalam arti ini tak mungkin direncanakan sepenuhnya dan serinci-rincinya karena interaksi di dalam kelas selalu timbul hal-hal yang spontan dan kreatif yang tak selalu dapat diramalkan sebelumnya. Dalam konteks seperti ini, guru memiliki peluang yang lebih besar untuk menjadi pengembang kurikulum bagi kelas yang diasuhnya. Akhirnya, kurikulum pun dapat dipandang sebagai cetusan jiwa pendidik yang berusaha untuk mewujudkan cita-cita, nilai-nilai yang tertinggi dalam perilaku anak-didiknya. Kurikulum ini sangat erat hubungannya dengan kepribadian guru.

Kurikulum yang formal relatif lebih terbatas daripada kurikulum yang riil. Kurikulum riil bukan sekadar buku pedoman, melainkan segala sesuatu yang dialami anak di dalam dan di luar kelas, termasuk ruang olahraga, warung sekolah, tempat bermain, karya wisata, dan banyak kegiatan lainnya.

Mengubah kurikulum dalam arti yang luas ini jauh lebih pelik, sebab menyangkut banyak variabel. Perubahan kurikulum di sini berarti mengubah semua yang terlibat di dalamnya, yaitu guru sendiri, siswa, kepala sekolah, penilik, orang tua, dan masyarakat yang berkepentingan dengan pendidikan sekolah. Ini berarti perubahan kurikulum adalah perubahan sosial.

2. Perubahan dan Pengembangan

Perubahan tak selalu sama dengan pengembangan, akan tetapi pengembangan selalu mengandung perubahan. Pengembangan berarti meningkatkan nilai atau mutu. Perubahan adalah pergeseran posisi, kedudukan atau keadaan, yang mungkin membawa perbaikan, akan tetapi dapat juga memperburuk keadaan. Namun demikian, pada umumnya niat perubahan dimaksudkan untuk mewujudkan perbaikan.

Pengembangan selalu dikaitkan dengan penilaian. Pengembangan diadakan untuk meningkatkan nilai. Untuk melakukannya didasarkan atas kriteria tertentu. Perbedaan kriteria akan memberi perbedaan pendapat tentang baik-buruknya perubahan itu.

Dalam bidang kurikulum kita melihat betapa banyaknya ide dan usaha pengembangan kurikulum yang dicetuskan oleh berbagai tokoh pendidikan. Macam-macam kurikulum telah diciptakan dan banyak di antaranya telah dijalankan. Apa yang mula-mula diharapkan, akhirnya ternyata menimbulkan masalah lain sehingga kurikulum itu ditinggalkan atau diubah. Ada masanya pelajaran yang bersifat akademis yang diutamakan, kemudian berpusat pada peserta didik. Sesudah itu, pengembangan kurikulum berorientasi pada kepentingan masyarakat tetapi di lain waktu, timbul lagi perhatian baru terhadap pengetahuan akademis.

Namun demikian, dalam sejarah pendidikan, tak pernah sesuatu kembali dalam bentuk aslinya. Biasanya yang lama itu timbul dalam bentuk yang agak lain, pada taraf yang lebih tinggi. Misalnya, bila dalam pelajaran akademis diutamakan hafalan fakta dan informasi, kemudian prinsip-prinsip utama pun menjadi dipentingkan. Pada suatu ketika kurikulum sepenuhnya dipusatkan pada anak, tetapi kemudian disadari pula bahwa anak tak dapat hidup terlepas dari masyarakat.

3. Bagaimana Terjadinya Perubahan

Menurut para ahli sosiologi, perubahan terjadi dalam tiga fase. *Pertama*, inisiasi, yaitu taraf permulaan ide perubahan itu dilancarkan, dengan menjelaskan sifat, tujuan, dan cakupan perubahan yang ingin dicapai. *Kedua*, fase legitimasi, yaitu ketika orang mulai menerima suatu perubahan. *Ketiga*, fase kongruensi, sewaktu orang mengadopsi

perubahan tersebut dan menyamakan pendapatnya selaras dengan pikiran para pencetus sehingga tidak terdapat perbedaan nilai lagi antara penerima dan pencetus perubahan.

Kesamaan pendapat dapat dibangun dengan menggunakan berbagai cara. Di antaranya melalui pemberian motivasi, janji kenaikan gaji atau pangkat, memperoleh kredit, serta bersikap ramah, akrab, sabar, pengertian, serta mengajak berpartisipasi dan mengemukakan perubahan sebagai masalah yang dipecahkan bersama. Upaya lain yang juga dapat dilakukan misalnya melalui paksaan keras atau halus dengan menggunakan otoritas atau indoktrinasi.

Namun demikian, perubahan akan lebih berhasil, apabila dari pihak guru merasa memerlukan perubahan itu, sehingga timbul hasrat untuk memperbaiki diri demi kepentingan bersama. Perubahan yang terjadi atas paksaan dari pihak atasan, biasanya tidak dapat bertahan lama. Perubahan itu akan cepat luntur dan hanya diikuti secara formal dan lahiriah belaka. Menjadikan perubahan sebagai masalah, melibatkan semua yang terlibat dalam perumusan masalah, pengumpulan data, menguji alternatif, dan selanjutnya mengambil kesimpulan berdasarkan percobaan, dianggap akan lebih mantap dan meresap dalam hati guru.

Akan tetapi, cara ini biasanya memerlukan waktu yang tak sebentar dan tenaga yang cukup banyak. Belum lagi, munculnya keinginan agar penerapan perubahan itu seragam pada semua sekolah. Akibatnya, perubahan itu sering dijalankan secara otoriter, indoktrinatif, serta mengabaikan kemampuan guru untuk berpikir sendiri dan menempatkan mereka hanya sebagai penerima perubahan saja. Cara ini efisien, namun dalam jangka panjang tidak efektif. Bila ada perubahan atau pengembangan baru, biasanya hal-hal positif yang sudah lama ditinggalkan dan akan sirna tanpa bekas.

4. Perubahan Guru

Perubahan kurikulum tak akan dapat dilaksanakan tanpa adanya perubahan pada diri guru karena gurulah kunci dari keberhasilan inovasi kurikulum. Sementara itu, kenyataan menunjukkan betapa perubahan itu kerap terasa mengganggu dan membebani. Umumnya guru tidak mudah berubah karena kebiasaan lama itu sudah membuatnya aman dan nyaman.

Suatu perubahan kerap dipandang sebagai persoalan baru yang mengharuskan guru memulai lagi, belajar lagi, menguji-cobakan lagi, dan perilaku lain yang menghadapkannya pada situasi baru.

Namun, apabila perubahan itu disadari oleh guru sebagai sebuah kebutuhan untuk mengatasi masalah dan kekurangan yang dimilikinya, maka tanpa didorong-dorong pun ia akan berupaya untuk mencari cara untuk mengatasi persoalan atau kekurangan yang dirasakannya. Pada saat itu guru terbuka terhadap perubahan.

Informasi yang ia peroleh, baik melalui ceramah atau bacaan, akan memberinya wawasan atau pandangan baru tentang pendidikan. Ia melihat situasi yang ada dan yang akan terjadi dengan mata lain. Timbul padanya kebutuhan dan motivasi untuk menerima perubahan yang dapat membawanya ke arah perbaikan. Orang yang berkeinginan melakukan perubahan perlu berusaha untuk memicu dan membangkitkan kebutuhan perubahan itu pada diri guru-guru. Ia pun tidak boleh bertindak sebagai orang yang serba tahu dalam mengubah kelakuan guru. Hendaknya ia sebanyak mungkin melibatkan guru dalam proses perubahan itu. Ia dapat bersama guru merumuskan masalah yang dihadapi yang akan dipecahkan bersama, mencari hipotesis atau alternatif, mengumpulkan data, mengambil keputusan, serta menguji-cobakan dan mengevaluasinya. Perubahan hendaknya disertai pengalaman yang kongkret. Dalam proses itu perlu selalu diusahakan komunikasi yang terbuka, sehingga guru bebas mengemukakan pendapatnya. Walaupun petugas itu mempunyai kedudukan yang lebih tinggi, hendaknya ia hati-hati menggunakan kekuasaan dan kewibawaannya.

Ia juga harus memosisikan dirinya dengan tepat dalam memandang guru seperti berikut ini. Apakah sebagai orang yang kurang terdidik yang memerlukan latihan. Makhluk psikologis yang dapat dibujuk. Sebagai makhluk ekonomis yang harus diberi insentif dan uang. Sebagai pegawai yang dapat dipaksa agar patuh. Sebagai seorang profesional yang bertanggung-jawab atas mutu profesinya. Sebagai makhluk rasional yang dapat diajak berpikir dalam memecahkan masalah bersama. Sikap petugas pembaharu banyak berpengaruh atas kemantapan perubahan yang diinginkan.

Guru merupakan tokoh utama dalam kelasnya. Ia akan menentang perubahan yang akan mengurangi kedudukannya. Metode yang meniadakan peranan guru dan terutama didasarkan atas bahan yang telah tersusun, tidak akan diterima guru dengan senang hati. Juga perubahan yang meminta pengorbanan tenaga, waktu, dan pikiran akan menemui tantangan. Ia hendaknya diakui sebagai manusia.

Orang yang berperan sebagai pengubah kurikulum harus dapat bekerja sama, serta memengaruhi orang dan memberi inspirasi. Ia harus mempunyai sensitivitas sosial, terbuka terhadap pikiran orang lain dan perubahan. Ia harus seorang profesional, tetapi tetap rendah hati dan tidak memamerkan diri.

5. Mengubah Lembaga atau Organisasi

Mengubah lembaga atau organisasi merupakan persoalan tersendiri. Setiap organisasi mempunyai struktur sosial tertentu. Masing-masing orang mempunyai status dan peran tertentu yang memberinya harga diri atau kekuasaan. Mengadakan perubahan dalam struktur itu dapat mengancam kedudukan seseorang. Sering pula organisasi itu mempunyai hierarki yang ketat dan prosedur yang kuat. Untuk mengadakan perubahan perlu diketahui dan dipertimbangkan keadaan yang ada.

Menurut para ahli, rekayasa sosial (*social engineering*) dalam usaha mengadakan perubahan dapat dilalui empat langkah, yakni: menganalisis situasi, menentukan perubahan yang perlu diadakan, mengadakan perubahan itu, dan memantapkan perubahan itu.

Sikap orang terhadap perubahan berbeda-beda. Ada yang dengan mudah bersedia menerimanya, ada yang menentangnya terang-terangan atau diam-diam, ada pula yang tak acuh. Ada yang ikut-ikutan tanpa komitmen, dan ada pula yang ikut sekadar untuk mengamankan diri karena takut menghadapi sanksi. Dalam menyebarkan perubahan perlu dicegah timbulnya polarisasi, yaitu pertentangan antardua pihak. Perubahan hanya dapat berhasil bila semua terlibat dan bekerja sama.

Penyebarkan perubahan perlu mengenal daya-daya yang membantu dan menghalangi perubahan itu, serta berusaha memperkuat daya-daya yang menyokong sambil melemahkan, melumpuhkan, dan bahkan meniadakan

daya-daya yang menghambat. Untuk itu diperlukan kebijaksanaan dan kepekaan sosial.

Semua harus menyadari adanya masalah yang dihadapi serta kemungkinan untuk mengadakan perubahan. Semua pihak yang diharapkan melakukan perubahan perlu ditumbuhkan minat dan kemauannya untuk berubah, diberi kesempatan untuk membicarakan dan memikirkan arti perubahan itu bagi diri dan organisasi, serta dimungkinkan melakukan percobaan dengan mempraktikkannya sehingga manfaat perubahan itu dapat dipahami dan dirasakan. Bila timbul keyakinan akan kebaikan perubahan itu, besar harapan akan diterima dan digunakan untuk masa selanjutnya.

6. Kelambanan Perubahan dalam Pendidikan

Beberapa penyebab kelambanan perubahan dalam dunia pendidikan. *Pertama*, pendidikan, termasuk kurikulum belum cukup mempunyai dasar ilmiah. Setiap metode, demikian pula tiap kurikulum, betapapun bagusnya, mempunyai sejumlah kelemahan. *Kedua*, pendidikan, termasuk kurikulum, tidak mempunyai petugas khusus yang bersedia memberi bantuan kapan saja diperlukan, seperti halnya dalam bidang pertanian yang menyediakan petugas lapangan. *Ketiga*, tak ada penghargaan khusus (insentif atau apa pun) bagi guru atau siapa saja yang mengadakan perbaikan, yang membedakannya dengan guru lain yang tidak melakukan perubahan apa-apa kecuali sekedar mengikuti tradisi atau kebiasaan. *Keempat*, kebanyakan guru mempertahankan cara-cara lama yang telah teruji dan telah dikenalnya dengan baik dan dijalankan secara rutin. *Kelima*, kurikulum yang uniform atau seragam menghambat ruang gerak guru untuk mengadakan perubahan dan menimbulkan kesan, seakan-akan setiap penyimpangan dari apa yang telah ditentukan dalam pedoman kurikulum akan dianggap sebagai pelanggaran. Padahal, betapa pun rincinya kurikulum yang ditentukan oleh pusat, selalu ada peluang ketidaksesuaian dengan kenyataan di lapangan yang pada akhirnya memerlukan penyesuaian oleh guru. Pengawasan yang terlampau ketat dari atasan menghambat berkembangnya inisiatif dan kreativitas guru, serta menempatkannya sekedar menjadi tukang yang bekerja secara mekanis dan mengikuti rutinitas. Padahal, mengajar itu selalu merupakan suatu petualangan (*adventure*) penuh rahasia yang menarik untuk dipikirkan.

BAB V

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

A. Pengertian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum yang dikembangkan oleh dan dilaksanakan pada tiap-tiap satuan pendidikan. Dalam hal ini, sekolah diberi keleluasaan untuk mengembangkan kurikulumnya. Namun demikian, tidak berarti sekolah bebas tanpa batas untuk mengembangkan kurikulumnya. Dalam pelaksanaannya tetap berpegang atau merujuk pada prinsip-prinsip dan rambu-rambu operasional standar yang dikembangkan oleh pemerintah, serta merujuk pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Standar Isi (SI) yang telah ditetapkan melalui Permen Nomor 23 Tahun 2006 untuk Standar Kompetensi Lulusan, dan Permen Nomor 22 Tahun 2006 untuk Standar Isi.

Standar Isi (SI) yaitu lingkup materi minimal dan standar kompetensi minimal untuk mencapai kompetensi lulusan minimal pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu yang berlaku secara nasional.

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) standar yang digunakan untuk melakukan penilaian dan menentukan kelulusan peserta didik. Standar kompetensi lulusan ini terdiri dari standar kompetensi kelompok mata pelajaran dan standar kompetensi mata pelajaran untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah. Standar kompetensi lulusan ini berlaku secara nasional, artinya menjadi acuan dasar bagi penentuan kelulusan di seluruh sekolah yang ada di Indonesia. Namun, dalam pencapaiannya disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah setempat. Selain itu, sekolah memiliki kewenangan untuk mengembangkan mata pelajaran muatan lokal, yang sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan masyarakat sekitar sekolah. Isi muatan lokal bisa diintegrasikan ke dalam mata pelajaran tertentu, juga bisa dibuat dalam satu mata pelajaran tersendiri.

Dalam kurikulum 2006/KTSP sebagian dikembangkan oleh pusat, yaitu Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi. Sebagian lagi dikembangkan oleh daerah/sekolah, yaitu menerjemahkan SKL dan SI ke dalam bentuk kurikulum operasional yang digunakan oleh setiap jenjang dan unit pendidikan masing-masing sekolah dengan berpedoman pada rambu-rambu prosedur pengembangan KTSP yang dikembangkan BNSP.

B. Prinsip-prinsip Pengembangan Kurikulum

Sebenarnya tidak terhitung banyaknya prinsip yang dapat digunakan dalam pengembangan kurikulum. Kurikulum pada jenjang pendidikan mana pun biasanya dikembangkan dengan menganut prinsip-prinsip tertentu, prinsip yang dianut merupakan kaidah yang menjiwai kurikulum itu. Pada dasarnya guru harus bisa menerapkan prinsip-prinsip pengembangan kurikulum yang telah ditentukan oleh para pengambil keputusan, namun demikian khususnya pada tataran pelaksanaan kurikulum di sekolah, bisa juga diciptakan sendiri prinsip-prinsip baru. Karena itu selalu mungkin terjadi suatu kurikulum sekolah menggunakan prinsip-prinsip yang berbeda dengan yang digunakan dalam kurikulum sekolah lainnya.

Prinsip-prinsip pengembangan kurikulum biasanya ditulis secara eksplisit dalam buku atau dokumen kurikulum sekolah. Implementasi dari prinsip-prinsip pengembangan kurikulum tersebut dapat dikaji atau dipelajari dalam keseluruhan isi buku kurikulum tersebut, dalam pelaksanaan kurikulum, dan evaluasi kurikulum. Sering terjadi implementasi prinsip-prinsip kurikulum itu sukar diidentifikasi, bahkan kadang-kadang yang nampak menonjol justru terjadinya peristiwa-peristiwa kurikuler yang menyimpang dari prinsip-prinsip yang digunakan dalam pengembangan kurikulum itu. Penyimpangan tersebut dapat diakibatkan oleh banyak hal berikut ini.

1. Pencantuman prinsip-prinsip dalam buku kurikulum itu hanya bersifat proforma, artinya hanya sekedar menaati langkah-langkah pengembangan kurikulum atau untuk menimbulkan kesan bahwa suatu kurikulum mendukung nilai-nilai luhur tertentu, terutama yang bersifat politis atau ilmiah.

2. Prinsip-prinsip tersebut tidak dihayati oleh para pengembang dan pelaksana kurikulum. Selain itu, hasil evaluasi kurikulum tidak menunjukkan adanya kandungan nilai dari prinsip-prinsip pengembangan kurikulum tersebut.
3. Situasi dan kondisi di tempat kurikulum itu dilaksanakan telah berkembang dan tidak mungkin menerapkan prinsip-prinsip pengembangan kurikulum itu.

Dalam kondisi seperti itu, suatu kurikulum dapat dikatakan tidak lagi mengemban fungsi yang sebenarnya, kurikulum itu berjalan secara semu. Memang demikianlah kenyataannya yang dialami oleh sejumlah kurikulum, apalagi bagi kurikulum yang telah lama sekali tidak direvisi. Setiap kurikulum harus didasarkan pada prinsip yang terbaik (*excellence*) agar setiap siswa dapat mencapai yang terbaik bagi diri dan lingkungannya. Tiap siswa harus berpegang pada standar yang sesuai dengan kemampuannya baik pada aspek moral, etik, pengetahuan, ataupun aspek lainnya. Mengingat bahwa setiap siswa mempunyai bakat, minat, dan motivasi yang berbeda, maka perbedaan itu perlu juga dipertimbangkan sehingga tidak hanya satu standar kualitas yang ditentukan untuk semuanya. Kaitannya dengan kebijakan pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang saat ini diberlakukan di Indonesia, secara umum didasarkan pada prinsip-prinsip pengembangan kurikulum yang tertera dalam UU No. 20/2003 (pasal 36) berikut ini.

- 1) Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.
- 2) Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan siswa.
- 3) Kurikulum disusun sesuai jenjang pendidikan dalam kerangka NKRI dengan memperhatikan: (a) peningkatan iman dan takwa, (b) peningkatan akhlak mulia, (c) peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat siswa, (d) keragaman potensi daerah dan lingkungan, (e) tuntutan pembangunan daerah dan nasional, (f) tuntutan dunia kerja, (g) perkembangan IPTEK dan seni, (h) agama, (i) dinamika perkembangan global, dan (j) persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.

Secara lebih khusus, KTSP dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan kurikulum sebagai berikut.

1. Berpusat pada Potensi, Perkembangan, Kebutuhan, dan Kepentingan Siswa dan Lingkungannya

Kurikulum dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa siswa memiliki posisi sentral untuk mengembangkan kompetensinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mendukung pencapaian tujuan tersebut pengembangan kompetensi siswa disesuaikan dengan potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan siswa serta tuntutan lingkungan. Memiliki posisi sentral berarti kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa.

2. Beragam dan Terpadu

Kurikulum dikembangkan dengan memperhatikan keragaman karakteristik siswa, kondisi daerah, jenjang dan jenis pendidikan, serta menghargai dan tidak diskriminatif terhadap perbedaan agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan jender. Kurikulum meliputi substansi komponen muatan wajib kurikulum, muatan lokal, dan pengembangan diri secara terpadu, serta disusun dalam keterkaitan dan kesinambungan yang bermakna dan tepat antar substansi.

3. Tanggap terhadap Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni

Kurikulum dikembangkan atas dasar kesadaran bahwa ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni berkembang secara dinamis. Karena itu, semangat dan isi kurikulum memberikan pengalaman belajar siswa untuk mengikuti dan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

4. Relevan dengan Kebutuhan Kehidupan

Pengembangan kurikulum dilakukan dengan melibatkan pemangku kepentingan (*stakeholders*) untuk menjamin relevansi pendidikan dengan kebutuhan kehidupan, termasuk di dalamnya kehidupan kemasyarakatan, dunia usaha, dan dunia kerja. Karena itu, pengembangan keterampilan

pribadi, keterampilan berpikir, keterampilan sosial, keterampilan akademik, dan keterampilan vokasional merupakan keniscayaan.

5. Menyeluruh dan Berkesinambungan

Substansi kurikulum mencakup keseluruhan dimensi kompetensi, bidang kajian keilmuan dan mata pelajaran yang direncanakan dan disajikan secara berkesinambungan antarsemua jenjang pendidikan.

6. Belajar Sepanjang Hayat

Kurikulum diarahkan kepada proses pengembangan, pembudayaan, dan pemberdayaan siswa yang berlangsung sepanjang hayat. Kurikulum mencerminkan keterkaitan antara unsur-unsur pendidikan formal, nonformal, dan informal dengan memperhatikan kondisi dan tuntutan lingkungan yang selalu berkembang serta arah pengembangan manusia seutuhnya.

7. Seimbang antara Kepentingan Nasional dan Kepentingan Daerah

Kurikulum dikembangkan dengan memperhatikan kepentingan nasional dan kepentingan daerah untuk membangun kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Kepentingan nasional dan kepentingan daerah harus saling mengisi dan memberdayakan sejalan dengan semboyan Bhineka Tunggal Ika dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).

E. Acuan Operasional Penyusunan KTSP

Acuan operasional penyusunan KTSP harus memperhatikan hal-hal berikut ini.

1. Peningkatan iman dan taqwa serta akhlak mulia.
2. Peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat sesuai dengan tingkat perkembangan dan kemampuan peserta didik.
3. Keragaman potensi dan karakteristik daerah dan lingkungan.
4. Tuntutan pembangunan daerah dan nasional.
5. Tuntutan dunia kerja.
6. Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni.
7. Agama.

8. Dinamika perkembangan global.
9. Persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan.
10. Kondisi sosial budaya masyarakat setempat.
11. Kesetaraan gender.
12. Karakteristik satuan pendidikan.

Meskipun berbasis kompetensi dilihat dari prinsip dan acuan operasional KTSP di atas tidak hanya ilmu pengetahuan dan teknologi saja yang diperhatikan, unsur kemanusiaan, sosial, dan spiritual juga diperhatikan. KTSP menggunakan model pendekatan campuran yakni, sebagian dikembangkan oleh pusat, yaitu Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan, sebagian lagi dikembangkan oleh daerah/sekolah. Sekolah menerjemahkan SI dan SKL ke dalam bentuk kurikulum operasional yang digunakan oleh setiap jenjang dan jenis pendidikan masing-masing sekolah dengan berpedoman kepada rambu-rambu prosedur pengembangan KTSP yang dikembangkan BNSP.

Struktur dan Muatan Kurikulum

Struktur kurikulum pada dasarnya merupakan pola dan susunan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Kedalaman muatan kurikulum pada setiap mata pelajaran pada setiap satuan pendidikan dituangkan dalam kompetensi yang harus dikuasai siswa sesuai dengan beban belajar yang tercantum dalam struktur kurikulum tersebut. Kompetensi yang dimaksud terdiri atas standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dikembangkan berdasarkan standar kompetensi lulusan. Muatan lokal dan kegiatan pengembangan diri merupakan bagian integral dari struktur kurikulum pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Jika ditelaah dari dokumen Standar Isi sebagai lampiran Permendiknas No. 22/2006, struktur kurikulum tersebut dibedakan pada masing-masing tingkat satuan pendidikan (SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK).

Struktur kurikulum pada satuan pendidikan SD/MI di dalamnya meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama enam tahun mulai kelas I sampai dengan kelas VI dan disusun berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi pada 8 mata pelajaran yang telah ditetapkan. Di awal penerapan

kurikulum, pembelajaran pada Kelas I s.d. III dilaksanakan melalui pendekatan tematik, sedangkan pada Kelas IV s.d. VI dilaksanakan melalui pendekatan mata pelajaran. Sekarang, pendekatan tematik diterapkan mulai kelas I sampai dengan kelas VI. Namun, untuk mata pelajaran agama, olahraga, dan ditambah matematika dapat diajarkan secara terpisah.

Struktur kurikulum SMP/MTs meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun mulai kelas VII sampai dengan kelas IX. Struktur kurikulum disusun berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi pada 10 mata pelajaran.

Struktur kurikulum SMA/MA meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama tiga tahun mulai kelas X sampai dengan kelas XII. Struktur kurikulum disusun berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi mata pelajaran. Pengorganisasian kelas-kelas pada SMA/MA dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelas X merupakan program umum yang diikuti oleh seluruh siswa, dan kelas XI dan XII merupakan program penjurusan yang terdiri atas empat program: (1) Program Ilmu Pengetahuan Alam, (2) Program Ilmu Pengetahuan Sosial, (3) Program Bahasa, dan (4) Program Keagamaan, khusus untuk MA. Struktur kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) diarahkan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan siswa untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejurumannya.

Struktur kurikulum untuk pendidikan khusus dikembangkan untuk siswa berkelainan fisik, emosional, mental, intelektual dan/atau sosial berdasarkan standar kompetensi lulusan, standar kompetensi kelompok mata pelajaran, dan standar kompetensi mata pelajaran. Siswa berkelainan tersebut dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu: (1) siswa berkelainan tanpa disertai dengan kemampuan intelektual di bawah rata-rata, dan (2) siswa berkelainan disertai dengan kemampuan intelektual di bawah rata-rata. Kurikulum pendidikan khusus dalam hal ini terdiri atas 8 sampai dengan 10 mata pelajaran.

Selain terdiri atas sejumlah mata pelajaran yang keluasaan dan kedalamannya merupakan beban belajar bagi siswa pada satuan pendidikan tertentu, dalam struktur kurikulum pendidikan dasar dan

menengah terdapat muatan lain, yaitu muatan lokal dan kegiatan pengembangan diri. Muatan lokal merupakan kegiatan kurikuler untuk mengembangkan kompetensi yang disesuaikan dengan ciri khas dan potensi daerah, termasuk keunggulan daerah, yang materinya tidak dapat dikelompokkan ke dalam mata pelajaran yang ada. Substansi muatan lokal ditentukan oleh satuan pendidikan.

Kegiatan pengembangan diri bukan merupakan mata pelajaran yang harus diajarkan oleh guru. Pengembangan diri bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, bakat, minat, setiap siswa sesuai dengan kondisi sekolah. Kegiatan pengembangan diri difasilitasi dan/atau dibimbing oleh konselor, guru, atau tenaga kependidikan yang dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan pengembangan diri dilakukan melalui kegiatan pelayanan konseling yang berkenaan dengan masalah diri pribadi dan kehidupan sosial, belajar, dan pengembangan karier siswa. Khusus untuk sekolah menengah kejuruan pengembangan diri terutama ditujukan untuk pengembangan kreativitas dan bimbingan karier. Pengembangan diri untuk satuan pendidikan khusus menekankan pada peningkatan kecakapan hidup dan kemandirian sesuai dengan kebutuhan khusus siswa.

F. Proses Penyusunan Kurikulum

Dalam pengkajian teori pengembangan kurikulum, terdapat empat tahapan pengembangan kurikulum yang dapat ditempuh, yaitu mulai dari tahap makro, tahap institusi, tahap mata pelajaran, dan tahap program pembelajaran. Pada tahap makro, pengembangan kurikulum dikaji dalam lingkup nasional, baik untuk pendidikan sekolah maupun luar sekolah, baik secara vertikal maupun horizontal dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan nasional. Secara vertikal berkaitan dengan kontinuitas atau kesinambungan pengembangan kurikulum dalam berbagai tingkatan hierarki institusi pendidikan (sekolah), sedangkan secara horizontal berkaitan dengan pengembangan kurikulum pada tingkatan pendidikan yang sama/setara sekalipun jenis pendidikannya berbeda.

Pada tahap institusi, kegiatan pengembangan kurikulum dilakukan di setiap lembaga pendidikan (SD/MI, SMP/MTs, SMA/MAK/ dan SMK). Aspek-

aspek yang dikembangkan pada tahap ini di antaranya: visi dan misi sekolah, tujuan sekolah, mata pelajaran-mata pelajaran yang akan dipelajari sesuai dengan tujuan, dan fasilitas yang dibutuhkan termasuk media dan alat pembelajaran.

Pada tahap mata pelajaran, pengembangan kurikulum diwujudkan dalam bentuk silabus pembelajaran untuk masing-masing mata pelajaran yang dikembangkan pada masing-masing satuan pendidikan. Dari silabus pembelajaran tersebut oleh guru selanjutnya dijabarkan menjadi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) atau program yang akan dilaksanakan pada periode belajar tertentu. Dalam periode waktu tersebut diharapkan para siswa dapat menguasai satu kesatuan kompetensi baik berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan tertentu. Isi program tersebut adalah apa yang ada dalam silabus pembelajaran pada suatu mata pelajaran, kemudian dilakukan pengaturan-pengaturan yang melengkapinya sehingga program tersebut membentuk suatu program kerja selama satu semester lengkap dengan penentuan alokasi waktu yang dibutuhkan serta kapan dilaksanakannya. Tahap program pembelajaran merupakan tahap pengembangan kurikulum secara mikro pada level kelas, di mana tugas pengembangan menjadi tanggung jawab sepenuhnya seorang guru. Dengan berpedoman pada silabus pembelajaran kemudian guru menjabarkannya dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran (dulu dikenal dengan nama satuan pelajaran) untuk satu atau beberapa kali pertemuan tatap muka di kelas.

Dalam proses pengembangan kurikulum, tentu saja banyak pihak yang turut terlibat atau berpartisipasi. Hal ini disebabkan karena begitu besar dan sangat strategisnya peranan dari kurikulum itu sendiri sebagai salah satu alat utama dalam mencapai tujuan pendidikan nasional. Apabila dikaji secara seksama, sebenarnya harus banyak pihak yang terlibat dalam pengembangan kurikulum itu, di antaranya para administrator pendidikan, ahli pendidikan, ahli kurikulum, ahli psikologi, ahli bidang ilmu pengetahuan, para guru, orang tua siswa, tokoh-tokoh masyarakat dan pihak-pihak lainnya dalam porsi kegiatan yang berbeda-beda. Dari sekian banyak pihak yang terlibat, maka yang secara terus menerus terlibat dalam kegiatan pengembangan kurikulum yaitu para administrator pendidikan,

para ahli pendidikan dan kurikulum, dan tentu saja para guru sebagai pelaksana kurikulum di sekolah.

Para administrator pendidikan biasanya terdiri atas pejabat-pejabat yang relevan di lingkungan departemen pendidikan nasional dari mulai tingkat pusat sampai daerah, bahkan sampai tingkat kecamatan dan sekolah. Di tingkat pusat, lembaga yang secara khusus mengkaji dan menjadi dapurnya pengembangan kurikulum nasional yaitu Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas dan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Keterlibatan para administrator di tingkat pusat dalam pengembangan kurikulum yaitu menyusun dasar-dasar hukum, kerangka dasar kurikulum, serta standar kompetensi dan kompetensi dasar. Kerja sama dengan para ahli pendidikan dan ahli bidang studi dari perguruan tinggi yang relevan dilakukan untuk meminta masukan-masukan dan memantapkan kerangka dasar kurikulum tersebut. Atas dasar itu, para administrator di daerah (dalam hal ini dinas pendidikan provinsi/kabupaten/kota) sampai kepala sekolah mengembangkan kurikulum sekolah yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan daerah. Para kepala sekolah sebagai administrator pendidikan yang berada pada level paling bawah (sekolah) memiliki wewenang dalam membuat operasionalisasi pelaksanaan kurikulum di sekolah masing-masing. Para kepala sekolah sebagai administrator pendidikan inilah sebenarnya yang secara terus-menerus terlibat dalam pengembangan dan implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan.

Pengembangan kurikulum bukan saja didasarkan atas perubahan tuntutan kehidupan dalam masyarakat, tetapi juga perlu dilandasi oleh perkembangan konsep-konsep dalam ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum satuan pendidikan membutuhkan bantuan pemikiran para ahli, baik ahli pendidikan, ahli kurikulum, ahli bidang studi/disiplin ilmu. Para ahli pendidikan dan ahli kurikulum memberikan alternatif konsep pendidikan dan model kurikulum yang dipandang paling sesuai dengan keadaan dan tuntutan masyarakat serta perkembangan ilmu dan teknologi. Pengembangan kurikulum bukan sekadar memilih dan menyusun bahan pelajaran dan metode mengajar, tetapi menyangkut penentuan arah dan orientasi pendidikan, pemilihan sistem dan model kurikulum, serta berbagai perangkat dan pedoman penjabaran dan

implementasi dari model-model tersebut. Keterlibatan para ahli pendidikan dan kurikulum terutama sangat dibutuhkan dalam pengembangan kurikulum baik pada tingkat pusat maupun daerah. Apalagi dengan adanya kebijakan otonomi daerah yang menuntut adanya otonomi pendidikan dan otonomi sekolah, maka keterlibatan para ahli pendidikan dan kurikulum sangat diperlukan sebab apa yang telah digariskan pada tingkat pusat belum tentu dapat dengan mudah dipahami oleh para pengembang dan pelaksana kurikulum di daerah.

Pengembangan kurikulum juga membutuhkan keterlibatan para ahli bidang studi/disiplin ilmu yang memiliki wawasan tentang pendidikan dan perkembangan tuntutan masyarakat. Sumbangan mereka dalam memilih materi bidang ilmu yang mutakhir dan sesuai dengan perkembangan kebutuhan masyarakat sangat diperlukan. Mereka juga sangat diharapkan keterlibatannya dalam menyusun materi ajar yang sesuai dengan struktur keilmuan, tetapi memudahkan siswa untuk mempelajarinya.

Kunci keberhasilan atau kegagalan dalam melaksanakan kurikulum pada hakikatnya ada di tangan para guru. Sekalipun tidak semua guru dilibatkan dalam pengembangan pada tingkat pusat/nasional, namun dia adalah perencana, pelaksana, dan pengembang kurikulum bagi kelasnya. Sekalipun para guru tidak mencetuskan sendiri konsep-konsep tentang kurikulum, guru yang menerjemahkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang dikembangkan oleh BSNP, dia yang mengolah dan meramu kembali untuk disajikan di dalam kelas. Guru berada di garis depan dalam implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan. Oleh karena itu, guru pulalah yang selalu melakukan evaluasi dan penyempurnaan kurikulum. Hasil-hasil penilaian guru akan sangat membantu dalam menentukan hambatan-hambatan dalam implementasi kurikulum.

Sebagai pelaksana kurikulum, guru harus mampu menciptakan kegiatan belajar mengajar yang memungkinkan para siswa dapat menyerap isi kurikulum dengan sempurna. Guru tidak hanya berperan sebagai pengajar di kelas yang bertugas menyampaikan ilmu pengetahuan (bahan pelajaran) kepada siswa, dengan lebih banyak menggunakan metode penuturan/ceramah. Peranan guru seperti ini dalam kondisi sekarang nampaknya sudah tidak relevan lagi dengan tuntutan kurikulum dan perlu dikurangi frekuensinya. Sesuai dengan perkembangan zaman

dan perkembangan ilmu pendidikan serta ditambah lagi dengan adanya kebijakan otonomi pendidikan dan otonomi sekolah maka akan semakin banyak peranan dan keterlibatan guru dalam mengimplementasikan kurikulum yang memungkinkan terjadinya proses belajar pada diri siswa.

Sekolah atau satuan pendidikan adalah lembaga masyarakat yang mempersiapkan siswa agar mampu hidup dalam masyarakat itu. Sebagai bagian dari masyarakat, sekolah sangat dipengaruhi oleh lingkungan masyarakat di mana sekolah itu berada. Isi kurikulum hendaknya mencerminkan kondisi dan dapat memenuhi tuntutan dan kebutuhan masyarakat sekitarnya. Untuk mencapai hal tersebut, sangat diperlukan keterlibatan pihak masyarakat dalam menentukan arah pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Keterlibatan masyarakat dalam hal ini bisa saja berwujud pemberian bantuan dalam pelaksanaan kurikulum atau memberikan saran-saran, usul, pendapat mengenai keperluan-keperluan yang paling mendesak untuk dipertimbangkan dalam pengembangan kurikulum sekolah, sehingga siswa dapat mengatasi masalah-masalah di masyarakat tempat mereka hidup.

Orang tua siswa, sebagai bagian tak terpisahkan dari masyarakat, diharapkan sangat berperan atau terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam kegiatan pengembangan kurikulum. Keterlibatan orang tua bisa dalam kegiatan penyusunan kurikulum dan pelaksanaan kurikulum. Dalam penyusunan kurikulum mungkin tidak semua orang tua dapat ikut serta, hanya terbatas kepada beberapa orang tua yang memiliki cukup waktu dan mempunyai latar belakang yang memadai. Keterlibatan orang tua lebih besar dalam kegiatan pelaksanaan kurikulum. Dalam hal ini diperlukan adanya kerja sama yang saling menguntungkan antara guru, sekolah dan para orang tua. Sebagian besar waktu belajar siswa yang dituntut kurikulum ada di luar sekolah, di antaranya dilaksanakan di rumah. Dengan demikian, sudah sewajarnya apabila orang tua turut mengikuti dan mengamati kegiatan belajar anaknya di rumah.

G. Komponen Isi Kurikulum

Kurikulum merupakan bagian yang sangat esensial dalam keseluruhan kegiatan pendidikan di suatu sekolah. Dalam pengembangan kurikulum pada tingkat satuan pendidikan akan menyangkut banyak faktor,

mempertimbangkan isu-isu mengenai kurikulum, siapa yang dilibatkan, bagaimana prosesnya, apa tujuannya, dan kepada siapa kurikulum itu ditujukan.

Pada umumnya para ahli kurikulum memandang bahwa pengembangan kurikulum itu merupakan suatu proses yang berkelanjutan dan merupakan suatu siklus dari beberapa komponen. Tyler (1975) dalam buku kecilnya yang sangat terkenal dan konsep-konsepnya masih dipakai sampai sekarang, menyajikan empat langkah pengembangan (*Four-Step Model*) dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang mendasar yang harus dijawab dalam mengembangkan suatu kurikulum. Empat pertanyaan mendasar tersebut adalah sebagai berikut.

1. *What educational purposes should the school seek to attain?*
2. *What educational experiences can be provided that are likely to attain these purposes?*
3. *How can these educational experiences be effectively organized?*
4. *How can we determine whether these purposes are being attained?*

Pertanyaan pertama pada hakikatnya merupakan arah dari suatu program atau tujuan kurikulum. Pertanyaan kedua berkenaan dengan isi/konten yang harus diberikan untuk mencapai tujuan. Pertanyaan ketiga berkenaan dengan strategi pelaksanaan. Pertanyaan keempat berkenaan dengan penilaian (evaluasi) pencapaian tujuan.

Pertanyaan-pertanyaan tersebut menjadi komponen utama yang harus dipenuhi dalam suatu kegiatan pengembangan kurikulum di sekolah. Komponen-komponen itu tidaklah berdiri sendiri, tetapi saling mempengaruhi dan berinteraksi satu sama lain yang membentuk suatu sistem.

Dalam kaitannya dengan komponen isi kurikulum tingkat satuan pendidikan, dalam panduan penyusunan telah ditetapkan sistematikanya berikut ini. (1) Tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan. (2) Struktur dan muatan kurikulum. (3) Kalender pendidikan.

Komponen tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan dirumuskan dengan mengacu kepada tujuan umum pendidikan, yaitu meletakkan dasar dan meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Dalam kegiatan pengembangan kurikulum tingkat satuan

pendidikan ini peran tujuan sangatlah menentukan. Ivor K. Davies (dalam Hasan, 1990) menyatakan bahwa tujuan dalam suatu kurikulum akan menggambarkan kualitas manusia yang diharapkan terbina dari suatu proses pendidikan. Dengan demikian suatu tujuan memberikan petunjuk mengenai arah perubahan yang dicitacitakan dari suatu kurikulum yang sifatnya harus merupakan sesuatu yang final. Tujuan memberikan pegangan apa yang harus dilakukan, bagaimana cara melakukannya, dan merupakan patokan untuk mengetahui sampai dimana tujuan itu telah dicapai. Tujuan memegang peranan penting dan akan mewarnai keseluruhan komponen-komponen lainnya serta akan mengarahkan semua kegiatan mengajar (Sumkadinata, 2001). Tujuan kurikulum yang dirumuskan menggambarkan pula pandangan para pengembang kurikulum mengenai pengetahuan, kemampuan, serta sikap yang ingin dikembangkan (Hasan, 1990). Tujuan yang jelas akan memberi petunjuk yang jelas pula terhadap pemilihan isi/konten, strategi dan media pembelajaran, dan evaluasi, bahkan dalam berbagai model pengembangan kurikulum, tujuan ini dianggap sebagai dasar, arah, patokan dalam menentukan komponen-komponen yang lainnya.

Komponen struktur dan muatan kurikulum memuat penjelasan-penjelasan yang rinci berkaitan dengan mata pelajaran, muatan lokal, kegiatan pengembangan diri, pengaturan beban belajar, ketuntasan belajar, kenaikan kelas dan kelulusan, penjurusan, pendidikan kecakapan hidup, pendidikan berbasis keunggulan lokal dan global (penjelasan secara rinci mengenai komponen ini dapat dilihat dalam buku panduan penyusunan KTSP yang diterbitkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan).

Selanjutnya, komponen terakhir yaitu kalender pendidikan yang disusun oleh masing-masing satuan pendidikan disesuaikan dengan kebutuhan daerah, karakteristik sekolah, kebutuhan peserta didik dan masyarakat, dengan memperhatikan kalender pendidikan sebagaimana yang dimuat dalam Standar Isi.

Sebagai salah satu bentuk alternatif yang dapat ditempuh oleh pihak pengelola sekolah dalam penyusunan KTSP ini bisa dengan menggunakan sistematika yang memuat bagian-bagian sebagai berikut.

- a. Pendahuluan, diantaranya meliputi uraian mengenai latar belakang atau dasar penyusunan KTSP; tujuan pengembangan KTSP, serta prinsip pengembangan KTSP yang sesuai dengan karakteristik sekolah masing-masing.
- b. Tujuan pendidikan, di antaranya meliputi uraian mengenai tujuan pendidikan (d disesuaikan jenjang satuan pendidikan), visi dan misi sekolah, serta tujuan sekolah.
- c. Struktur dan muatan kurikulum, di antaranya meliputi uraian mengenai struktur kurikulum sekolah dan muatan kurikulum yang terdiri atas mata pelajaran, muatan lokal, kegiatan pengembangan diri, pendidikan kecakapan hidup, beban belajar, ketuntasan belajar, penjurusan, kenaikan kelas, dan kelulusan.
- d. Kalender pendidikan, di antaranya meliputi uraian mengenai permulaan tahun pelajaran, waktu belajar, kegiatan tengah semester, libur sekolah, jadwal kegiatan, dan sebagainya.
- e. Lampiran-lampiran, berupa silabus pada masing-masing mata pelajaran dan beberapa contoh rancana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

UNIMED
THE
Character Building
UNIVERSITY

BAB VI

Rasional Pengembangan dan Elemen Perubahan Kurikulum 2013

A. Rasional Pengembangan Kurikulum 2013

Pengembangan kurikulum perlu dilakukan karena adanya beberapa faktor berikut ini.

1. Tantangan Internal

Tantangan internal antara lain terkait dengan kondisi pendidikan dikaitkan dengan tuntutan pendidikan yang mengacu kepada delapan Standar Nasional Pendidikan yang meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Tantangan internal lainnya terkait dengan perkembangan penduduk Indonesia dilihat dari pertumbuhan penduduk usia produktif. Saat ini jumlah penduduk Indonesia usia produktif (15-64 tahun) lebih banyak dari usia tidak produktif (anak-anak berusia 0-14 tahun dan orang tua berusia 65 tahun ke atas). Jumlah penduduk usia produktif ini akan mencapai puncaknya pada tahun 2020-2035 pada saat angkanya mencapai 70%.

Oleh sebab itu, tantangan besar yang dihadapi adalah bagaimana mengupayakan agar sumber daya manusia usia produktif yang melimpah ini dapat ditransformasikan menjadi sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan keterampilan melalui pendidikan agar tidak menjadi beban.

2. Tantangan Eksternal

Tantangan eksternal yang dihadapi dunia pendidikan antara lain berkaitan dengan (a) tantangan masa depan, (b) kompetensi yang diperlukan di masa depan, (c) persepsi masyarakat, (d) perkembangan

pengetahuan dan pedagogi, serta (e) berbagai fenomena negatif yang mengemuka. Berikut ini penjelasannya satu per satu.

- (a) Tantangan masa depan antara lain terkait dengan arus globalisasi dan berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif dan budaya, dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional. Arus globalisasi akan menggeser pola hidup masyarakat dari agraris dan perniagaan tradisional menjadi masyarakat industri dan perdagangan modern seperti dapat terlihat di *World Trade Organization (WTO)*, *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Community*, *Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC)* dan *ASEAN Free Trade Area (AFTA)*. Tantangan eksternal juga terkait dengan pergeseran kekuatan ekonomi dunia, pengaruh dan imbas teknosains serta mutu, investasi, dan transformasi bidang pendidikan. Keikutsertaan Indonesia di dalam studi *International Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Program for International Student Assessment (PISA)* sejak tahun 1999 juga menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak menggemirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan TIMSS dan PISA. Hal ini disebabkan antara lain banyaknya materi uji yang ditanyakan di TIMSS dan PISA tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia.
- (b) Kompetensi masa depan antara lain kemampuan berkomunikasi, kemampuan berpikir jernih dan kritis, kemampuan menjadi warga negara yang bertanggung jawab, kemampuan mencoba untuk mengerti dan toleran terhadap pandangan yang berbeda, dan memiliki kesiapan untuk bekerja.
- (c) Persepsi masyarakat antara lain terlalu menitikberatkan pada aspek kognitif, beban siswa terlalu berat, kurang bermuatan karakter.
- (d) Perkembangan pengetahuan dan pedagogi antara lain neurologi, psikologi, *observation based (discovery) learning* dan *Collaborative learning*.
- (e) Fenomena negatif antara lain perkelahian pelajar, narkoba, korupsi, plagiarisme, dan kecurangan dalam ujian.

3. Penyempurnaan Pola Pikir

Pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan masa depan hanya akan dapat terwujud apabila terjadi pergeseran atau perubahan pola pikir dalam proses pembelajaran sebagai berikut ini.

- a. Dari berpusat pada guru menuju berpusat pada siswa.
- b. Dari satu arah menuju interaktif.
- c. Dari isolasi menuju lingkungan jejaring.
- d. Dari pasif menuju aktif menyelidiki.
- e. Dari maya/abstrak menuju konteks dunia nyata.
- f. Dari pembelajaran pribadi menuju pembelajaran berbasis tim.
- g. Dari luas menuju perilaku khas memberdayakan kaidah keterikatan.
- h. Dari stimulasi rasa tunggal menuju stimulasi ke segala penjuru.
- i. Dari alat tunggal menuju alat multimedia.
- j. Dari hubungan satu arah bergeser menuju kooperatif.
- k. Dari produksi massa menuju kebutuhan pelanggan.
- l. Dari usaha sadar tunggal menuju jamak.
- m. Dari satu ilmu pengetahuan bergeser menuju pengetahuan disiplin jamak.
- n. Dari kontrol terpusat menuju otonomi dan kepercayaan.
- o. Dari pemikiran faktual menuju kritis.
- p. Dari penyampaian pengetahuan menuju pertukaran pengetahuan.

4. Penguatan Tata Kelola Kurikulum

Penyusunan kurikulum 2013 dimulai dengan menetapkan Standar Kompetensi Lulusan berdasarkan kesiapan peserta didik, tujuan pendidikan nasional dan kebutuhan. Setelah kompetensi ditetapkan kemudian ditentukan kurikulumnya yang terdiri dari kerangka dasar kurikulum dan struktur kurikulum. Satuan pendidikan dan guru tidak diberikan kewenangan menyusun silabus, tetapi disusun pada tingkat nasional. Guru lebih diberikan kesempatan mengembangkan proses pembelajaran tanpa harus dibebani dengan tugas-tugas penyusunan silabus yang memakan waktu yang banyak dan memerlukan penguasaan teknis penyusunan yang sangat memberatkan guru.

5. **Pendalaman dan Perluasan Materi**

Hasil studi internasional untuk *reading* dan *literacy* (PIRLS) yang ditujukan untuk kelas IV SD juga menunjukkan hasil bahwa lebih dari 95% peserta didik Indonesia di SD kelas IV hanya mampu mencapai level menengah, sementara lebih dari 50% siswa Taiwan mampu mencapai level tinggi dan *advance*.

Hasil analisis lebih jauh untuk studi PIRLS menunjukkan bahwa soal-soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dibagi menjadi empat kategori berikut ini.

- *Low* mengukur kemampuan sampai level *knowing*.
- *Intermediate* mengukur kemampuan sampai level *applying*.
- *High* mengukur kemampuan sampai level *reasoning*.
- *Advance* mengukur kemampuan sampai level *reasoning with incomplete information*.

Dalam kaitan itu, perlu dilakukan langkah penguatan materi dengan mengevaluasi ulang ruang lingkup materi yang terdapat di dalam kurikulum dengan cara meniadakan materi yang tidak esensial atau tidak relevan bagi peserta didik, mempertahankan materi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dan menambahkan materi yang dianggap penting dalam perbandingan internasional.

B. **Karakteristik Kurikulum 2013**

Kompetensi untuk Kurikulum 2013 dirancang berikut ini.

1. Isi atau konten kurikulum yaitu kompetensi dinyatakan dalam bentuk Kompetensi Inti (KI) kelas dan dirinci lebih lanjut dalam Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran.
2. Kompetensi Inti (KI) merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi dalam aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas, dan mata pelajaran. Kompetensi Inti adalah kualitas yang harus dimiliki seorang peserta didik untuk setiap kelas melalui pembelajaran KD yang diorganisasikan dalam proses pembelajaran siswa aktif.
3. Kompetensi Dasar (KD) merupakan kompetensi yang dipelajari peserta didik untuk suatu tema untuk SD/MI, dan untuk mata pelajaran di kelas tertentu untuk SMP/MTS, SMA/MA, SMK/MAK.

4. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar di jenjang pendidikan menengah diutamakan pada ranah sikap, sedangkan pada jenjang pendidikan menengah pada kemampuan intelektual (kemampuan kognitif tinggi).
5. Kompetensi Inti menjadi unsur organisatoris (*organizing elements*) Kompetensi Dasar yaitu semua KD dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi dalam Kompetensi Inti.
6. Kompetensi Dasar yang dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antarmata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal).
7. Silabus dikembangkan sebagai rancangan belajar untuk satu tema (SD/MI) atau satu kelas dan satu mata pelajaran (SMP/MTS, SMA/MA, SMK/MAK). Dalam silabus tercantum seluruh KD untuk tema atau mata pelajaran di kelas tersebut.
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dikembangkan dari setiap KD yang untuk mata pelajaran dan kelas tersebut.

C. Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran Kurikulum 2013 terdiri atas pembelajaran intrakurikuler dan pembelajaran ekstrakurikuler.

1. **Pembelajaran intrakurikuler, didasarkan pada prinsip-prinsip berikut ini.**
 - a. Proses pembelajaran intrakurikuler adalah proses pembelajaran yang berkenaan dengan mata pelajaran dalam struktur kurikulum dan dilakukan di kelas, sekolah, dan masyarakat.
 - b. Proses pembelajaran di SD/MI berdasarkan tema, sedangkan di SMP/MTS, SMA/MA dan SMK/MAK berdasarkan mata pelajaran yang dituangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan guru.
 - c. Proses pembelajaran didasarkan atas prinsip pembelajaran siswa aktif untuk menguasai Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti pada tingkat yang memuaskan (*excepted*).

- d. Proses pembelajaran dikembangkan atas dasar karakteristik konten kompetensi yaitu pengetahuan yang merupakan konten yang bersifat *mastery* dan diajarkan secara langsung (*direct teaching*), keterampilan kognitif dan psikomotorik adalah konten yang bersifat *developmental* yang dapat dilatih (*trainable*) dan diajarkan secara langsung (*direct teaching*), sedangkan sikap adalah konten *developmental* dan dikembangkan melalui proses pendidikan yang tidak langsung (*indirect teaching*).
- e. Pembelajaran kompetensi untuk konten yang bersifat *developmental* dilaksanakan berkesinambungan antara satu pertemuan dengan pertemuan lainnya dan saling memperkuat antara satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya.
- f. Proses pembelajaran tidak langsung (*indirect*) terjadi pada setiap kegiatan belajar yang terjadi di kelas, sekolah, rumah dan masyarakat. Proses pembelajaran tidak langsung bukan kurikulum tersembunyi (*hidden curriculum*) karena sikap yang dikembangkan dalam proses pembelajaran tidak langsung harus tercantum dalam silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat guru.
- g. Proses pembelajaran dikembangkan atas prinsip pembelajaran siswa aktif melalui kegiatan mengamati (melihat, membaca, mendengar, menyimak), menanya (lisan, tulis), menganalisis (menghubungkan, menentukan keterkaitan, membangun cerita/konsep), mengkomunikasikan (lisan, tulis, gambar, grafik, tabel, *chart*, dan lain-lain).
- h. Pembelajaran remedial dilaksanakan untuk membantu peserta didik menguasai kompetensi yang masih kurang. Pembelajaran remedial dirancang dan dilaksanakan berdasarkan kelemahan yang ditemukan berdasarkan analisis hasil tes, ulangan, dan tugas setiap peserta didik. Pembelajaran remedial dirancang untuk individu, kelompok atau kelas sesuai dengan hasil analisis jawaban peserta didik.
- i. Penilaian hasil belajar mencakup seluruh aspek kompetensi, bersifat formatif dan hasilnya segera diikuti dengan pembelajaran remedial untuk memastikan penguasaan kompetensi pada tingkat memuaskan.

2. Pembelajaran ekstrakurikuler

Pembelajaran ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan untuk aktivitas yang dirancang sebagai kegiatan di luar kegiatan pembelajaran terjadwal secara rutin setiap minggu. Kegiatan ekstrakurikuler terdiri atas kegiatan wajib dan pilihan. Pramuka adalah kegiatan ekstrakurikuler wajib. Kegiatan ekstrakurikuler wajib dinilai yang hasilnya digunakan sebagai unsur pendukung kegiatan intrakurikuler.

D. Prinsip Pengembangan Kurikulum 2013

Pengembangan kurikulum didasarkan pada prinsip-prinsip berikut ini.

1. Kurikulum bukan hanya merupakan sekumpulan daftar mata pelajaran karena mata pelajaran hanya merupakan sumber materi pembelajaran untuk mencapai kompetensi.
2. Kurikulum didasarkan pada standar kompetensi lulusan yang ditetapkan untuk satu satuan pendidikan, jenjang pendidikan, dan program pendidikan. Sesuai dengan kebijakan pemerintah mengenai Wajib Belajar 12 Tahun maka Standar Kompetensi Lulusan yang menjadi dasar pengembangan kurikulum adalah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pendidikan selama 12 tahun.
3. Kurikulum didasarkan pada model kurikulum berbasis kompetensi. Model kurikulum berbasis kompetensi ditandai oleh pengembangan kompetensi berupa sikap, pengetahuan, keterampilan berpikir, dan keterampilan psikomotorik yang dikemas dalam berbagai mata pelajaran.
4. Kurikulum didasarkan atas prinsip bahwa setiap sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang dirumuskan dalam kurikulum berbentuk Kompetensi Dasar dapat dipelajari dan dikuasai setiap peserta didik (*mastery learning*) sesuai dengan kaidah kurikulum berbasis kompetensi.
5. Kurikulum dikembangkan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan perbedaan dalam kemampuan dan minat.
6. Kurikulum berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya. Kurikulum

dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa peserta didik berada pada posisi sentral dan aktif dalam belajar.

7. Kurikulum harus tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi, dan seni.
8. Kurikulum harus relevan dengan kebutuhan kehidupan.
9. Kurikulum harus diarahkan kepada proses pengembangan, pembudayaan, dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat.
10. Kurikulum didasarkan kepada kepentingan nasional dan kepentingan daerah.
11. Penilaian hasil belajar ditujukan untuk mengetahui dan memperbaiki pencapaian kompetensi. Instrumen penilaian hasil belajar adalah alat untuk mengetahui kekurangan yang dimiliki setiap peserta didik atau sekelompok peserta didik. Kekurangan tersebut harus segera diikuti dengan proses memperbaiki kekurangan dalam aspek hasil belajar yang dimiliki seorang atau sekelompok peserta didik.

3. Elemen-elemen Perubahan Kurikulum 2013

Elemen-elemen perubahan kurikulum 2013 mencakup Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Standar Isi (SI), Standar Proses, dan Standar Penilaian.

1. Perubahan Kurikulum 2013 pada Kompetensi Lulusan adalah konstruksi holistik, didukung oleh semua materi atau mapel, terintegrasi secara vertikal maupun horizontal.
2. Perubahan Kurikulum 2013 pada materi pembelajaran dikembangkan berbasis kompetensi sehingga memenuhi aspek kesesuaian dan kecukupan, kemudian mengakomodasi konten lokal, nasional, dan internasional antara lain TIMMS, PISA, PIRLS.
3. Perubahan Kurikulum 2013 pada proses pembelajaran mencakup: a) berorientasi pada karakteristik kompetensi yang mencakup: 1) sikap (Krathwohl): menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan, 2) keterampilan (Dyers): mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyajikan, dan mencipta, dan 3) pengetahuan (Bloom & Anderson): mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan

mencipta; b) menggunakan pendekatan saintifik, karakteristik kompetensi sesuai jenjang. Untuk SD: tematik terpadu; untuk SMP: tematik terpadu untuk IPA dan IPS, serta mapel; untuk SMA: tematik dan Mapel; c) mengutamakan *Discovery Learning* dan *Project Based Learning*.

- Perubahan Kurikulum 2013 pada penilaian mencakup penilaian berbasis tes dan nontes (portofolio), menilai proses dan *output* dengan menggunakan *authentic assesment*, rapor memuat penilaian kuantitatif tentang pengetahuan dan deskripsi kualitatif tentang sikap dan keterampilan.

Selanjutnya dalam Kurikulum 2013 terdapat elemen utama perbaikan kurikulum 2013 seperti ditunjukkan pada Gambar 6.1 berikut.



Gambar 6.1 Elemen Utama Perbaikan Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 mengusung adanya keseimbangan antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan untuk membangun *soft skills* dan *hard skills* seperti ditunjukkan pada Tabel 6.1 berikut ini.

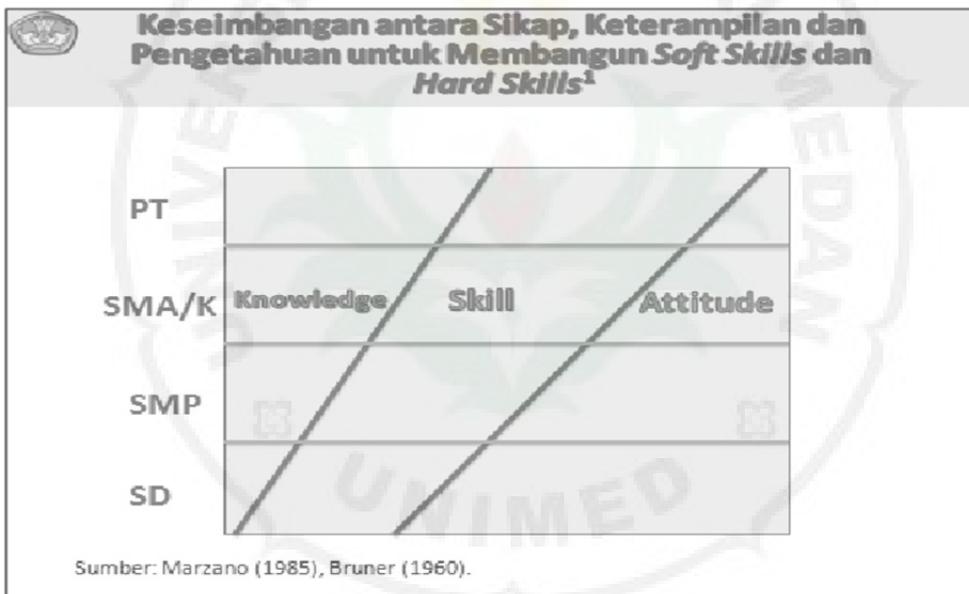
Tabel 6.1 Elemen Perubahan

Elemen	Deskripsi			
	SD	SMP	SMA	SMK
Kompetensi lulusan	Adanya peningkatan dan keseimbangan <i>soft skills</i> dan <i>hard skills</i> , yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan			
Kedudukan mata pelajaran (Isi)	Kompetensi yang semula diturunkan dari mata pelajaran berubah menjadi mata pelajaran dikembangkan dari kompetensi			
Pendekatan (Isi)	Kompetensi dikembangkan dari:			
	Tematik Terpadu dalam semua mata pelajaran	Mata pelajaran	Mata pelajaran	Vokasional

Berdasarkan tabel 6.1 elemen perubahan jenjang SD, SMP, SMA, SMK dalam kompetensi lulusan adalah adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Elemen perubahan kedudukan mata pelajaran (isi) adalah kompetensi yang semula diturunkan dari mata pelajaran berubah menjadi mata pelajaran dikembangkan dari kompetensi. Elemen pendekatan (isi) kompetensi yang dikembangkan di SD adalah tematik terpadu dalam semua mata pelajaran dengan pendekatan saintifik, di SMP tematik terpadu pada IPA dan IPS, dan mapel, di SMA mapel, di SMK vokasional. Adanya keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.2.

Berdasarkan Gambar 6.2 dapat dijelaskan bahwa salah satu karakteristik Kurikulum 2013 adanya keseimbangan antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan untuk membangun *soft skills* dan *hard*

skills peserta didik dari mulai jenjang SD, SMP, SMA/SMK, dan perguruan tinggi (PT) seperti yang diungkapkan Marzano (1985) dan Bruner (1960). Pada jenjang SD ranah *attitude* harus lebih banyak atau lebih dominan dikenalkan, diajarkan dan atau dicontohkan pada anak, kemudian diikuti ranah *skill*, dan ranah *knowledge* lebih sedikit diajarkan pada anak. Hal ini berbanding terbalik dengan membangun *soft skills* dan *hard skills* pada jenjang PT. Di PT ranah *knowledge* lebih dominan diajarkan dibandingkan ranah *skills* dan *attitude*.



Gambar 6.2 Keseimbangan antara Sikap, Keterampilan, dan Pengetahuan untuk Membangun Soft Skills dan Hard Skills





Gambar 6.3 Rumusan Proses dalam Kurikulum 2013

Berdasarkan Gambar 6.3 terdapat perluasan dan pendalaman taksonomi dalam proses pencapaian kompetensi. Dalam kurikulum 2013 untuk jenjang SD, SMP, SMA, dan PT memadukan lintasan taksonomi sikap (*attitude*) dari Krathwohl, keterampilan (*skill*) dari Dyers, dan Pengetahuan (*knowledge*) dari Bloom dengan revisi oleh Anderson.

Pendidikan harus diarahkan pada penguatan keterampilan kreatif. Terdapat beberapa perkembangan pemahaman tentang kreativitas. Pemahaman lama terhadap istilah kreatif yang hanya berlaku untuk dunia seni, kini berkembang untuk bidang yang lain termasuk pendidikan. Menurut Dyers, 2/3 dari kemampuan kreativitas seseorang diperoleh melalui pendidikan dan 1/3 sisanya berasal dari genetik. Hal tersebut menunjukkan bahwa kreativitas terbentuk bukan hanya karena bakat namun dapat dipelajari.

Kegiatan yang dilakukan secara kolaboratif akan menularkan kreativitas dalam kelompoknya; Pada pelaksanaan pembelajaran guru juga perlu menyediakan “ruang” pada anak untuk mengembangkan kreativitasnya seluas mungkin karena kreativitas memiliki hukum layaknya gas yang menempati ruangnya. Untuk itu aktivitas pembelajaran hendaknya dirancang agar peserta didik bisa bebas mengeksplorasi ide-ide dan kemampuannya dalam mengerjakan tugas.

4. Tujuan Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

5. Kurikulum 2013 Revisi

Adapun Perubahan Kurikulum 2013 revisi terbaru 2018 pada tahun pelajaran 2018/2019, adalah sebagai berikut.

1. Nama kurikulum tidak berubah menjadi kurikulum nasional akan tetapi tetap Kurikulum 2013 Edisi Revisi yang berlaku secara nasional.
2. Penilaian sikap KI 1 dan KI 2 sudah ditiadakan di setiap mata pelajaran, hanya mata pelajaran Agama dan PPKN namun KI tetap dicantumkan dalam penulisan RPP.
3. Jika ada 2 nilai praktik dalam 1 KD, maka yang diambil adalah nilai yang tertinggi. Penghitungan nilai keterampilan dalam 1 KD ditotal (praktik, produk, dan portofolio) dan diambil nilai rata-rata. Untuk pengetahuan, bobot penilaian harian, dan penilaian akhir semester itu sama.
4. Pendekatan *scientific* 5M bukanlah satu-satunya metode saat mengajar dan apabila digunakan maka susunannya tidak harus berurutan.
5. Silabus kurtilas (K13) edisi revisi terbaru lebih ramping hanya 3 kolom. Yaitu KD, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran.
6. Perubahan terminologi Ulangan Harian (UH) menjadi Penilaian Harian (PH), UAS menjadi Penilaian Akhir Semester untuk semester 1 dan Penilaian Akhir Tahun (PAT) untuk semester 2 dan sudah tidak ada lagi UTS, langsung ke penilaian akhir semester.
7. Dalam RPP, tidak perlu disebutkan nama metode pembelajaran yang digunakan dan materi dibuat dalam bentuk lampiran berikut dengan rubrik penilaian (jika ada).
8. Skala penilaian menjadi 1-100. Penilaian sikap diberikan dalam bentuk predikat dan deskripsi.

9. Remedial diberikan untuk yang kurang, namun sebelumnya siswa diberikan pembelajaran ulang. Nilai Remedial adalah nilai yang dicantumkan dalam hasil.

6. Point-point Penting Hasil Revisi Kurikulum 2013

Kemendikbud secara resmi telah meluncurkan *Revisi Kurikulum 2013* (K13) sejak Maret 2016 untuk diterapkan pada tahun pelajaran 2016/2017. Kurikulum 2013 yang merupakan pengganti kurikulum 2006 ini sebelumnya juga sudah sempat diterapkan. Namun sejak kepemimpinan Mendikbud Anies Baswedan dinilai masih perlu dilakukan beberapa penyesuaian dan perubahan sehingga penerapannya sempat dihentikan sementara. Berikut ini adalah beberapa point perubahan penting kurikulum 2013 setelah dilakukan revisi.

a. Menggunakan metode pembelajaran aktif.

Dengan menggunakan metode pembelajaran aktif ini diharapkan guru mampu berperan menjadi fasilitator pembelajaran yang membuat siswa menjadi menyenangi kegiatan belajar mengajar. Jangan sampai kurikulumnya saja yang baru tapi cara mengajarnya masih cara lama.

b. Proses berpikir siswa tidak dibatasi.

Pada kurikulum yang lama, berlaku sistem pembatasan. Yaitu, anak SD sampai memahami, SMP menganalisis, dan SMA mencipta. Pada kurikulum hasil revisi ini, anak SD boleh berpikir sampai tahap penciptaan. Tentunya dengan kadar penciptaan yang sesuai dengan usia anak atau disesuaikan dengan kemampuannya. Jadi sangat dimungkinkan untuk seorang peserta SD dengan potensi dan bimbingan yang tepat dapat saja mencapai tataran penciptaan di dalam praktik belajar.

c. Penyederhanaan aspek penilaian kompetensi spiritual dan sosial.

Pada K13 versi lama, seluruh guru wajib menilai aspek sosial dan spiritual (keagamaan) siswa. Sistem ini yang kemudian banyak dikeluhkan oleh para guru. Dalam K13 revisi, tanggung jawab tes dan penilaian sosial dan keagamaan siswa cukup dilakukan oleh guru PPKn dan guru pendidikan agama-budi pekerti. Sementara guru mata pelajaran lainnya hanya menilai aspek akademik sesuai

bidang yang diajarkan saja. Kendati demikian, guru mata pelajaran lain boleh menilai aspek sosial sewajarnya. Seperti terkait kenakalan atau misalnya saat siswa ketahuan mencontek.

d. *Meningkatkan hubungan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).*

Dengan peningkatan hubungan antara KI dan KD ini mengakibatkan banyak buku pelajaran kurikulum 2013 lama yang harus diperbaharui. Secara konten atau isi tidak ada yang salah dalam buku Kurikulum 2013. Kesalahan terdapat pada urutan, terutama buku tematik yang merupakan integrasi dari berbagai mata pelajaran. Sehingga yang berubah adalah urutannya, misalnya untuk pelajaran di kelas 8 sebelumnya teori pitagoras diajarkan pada semester 1, di buku edisi revisi baru ini diajarkan di semester 2, urutan penyajian tetap disesuaikan dengan kompetensi dasarnya.

e. *Teori 5M*

Teori 5M atau mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mencipta, tidak lagi sebatas menjadi teori saja. Tetapi, guru dituntut untuk benar-benar menerapkannya dalam pembelajaran. Guru menjadi lebih fleksibel, lentur, dan leluasa merancang ragam pendekatan dan materi ajar. Tumpang tindih antara KD Mata Pelajaran, KI Spiritual dan Sosial, berikut pendekatan 5 M (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mencipta) kerap memaksa guru kembali menghamba kepada buku paket K13. Diharapkan dengan revisi ini membuka keran kreativitas guru dalam merancang pendekatan ajar.

f. *Struktur mata pelajaran dan lama belajar di sekolah tidak diubah.*

Secara umum tidak banyak perubahan pada Kurikulum 2013 edisi revisi, namun Kemendikbud berharap para pelatih bisa menyajikan unsur kebaruan dalam K13 versi revisi itu. K13 versi baru ini tetap mendukung proses belajar di kelas yang menyenangkan.

BAB VII

Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. Pengertian Silabus

Silabus merupakan penjabaran kompetensi dasar dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian (BSNP, 2006). Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu atau kelompok mata pelajaran tertentu yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan dan strategi pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus sebagai landasan pelaksanaan dan pengembangan pembelajaran bersifat dinamis karena guru yang profesional harus mampu melakukan pengembangan silabus mengacu pada prinsip pengembangan silabus dengan menggunakan langkah-langkah yang tepat dalam pengembangan silabus.

Istilah silabus digunakan untuk menyebut suatu produk pengembangan kurikulum berupa penjabaran lebih lanjut dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai, dan pokok-pokok serta uraian materi yang perlu dipelajari peserta didik. Pengembangan silabus sebenarnya sama dengan pengembangan kurikulum. Silabus merupakan produk utama dari pengembangan kurikulum sebagai suatu rencana tertulis pada suatu satuan pendidikan yang harus memiliki keterkaitan dengan produk pengembangan kurikulum lainnya, yaitu proses pembelajaran. Silabus dapat dikatakan sebagai kurikulum ideal (*ideal/potential curriculum*), sedangkan proses pembelajaran merupakan kurikulum aktual (*actual/real curriculum*).

Dalam silabus memuat komponen-komponen minimal dari kurikulum satuan pendidikan. Untuk mengadakan pengkajian terhadap kurikulum

yang sedang dilaksanakan pada suatu satuan pendidikan, bisa dilakukan melalui penelaahan silabus yang telah dikembangkan dan diberlakukan. Dari pengkajian terhadap silabus bisa memberikan berbagai informasi, di antaranya dapat dilihat apakah kurikulum sebagai suatu teori telah diterjemahkan dengan baik. Melalui silabus dapat ditelaah standar kompetensi dan kompetensi yang akan dicapai, materi yang akan dikembangkan, proses yang diharapkan terjadi, serta bagaimana cara mengukur keberhasilan belajar. Dari silabus juga akan tampak apakah hubungan antara satu komponen dengan komponen lainnya harmonis atau tidak. Karena itu kedudukan silabus dalam telaah kurikulum tingkat satuan pendidikan sangatlah penting.

Silabus merupakan salah satu tahapan dalam pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan, khususnya untuk menjawab, “Apa yang harus dipelajari?”. Silabus juga merupakan penjabaran lebih lanjut tentang pokok-pokok program dalam satu mata pelajaran yang diturunkan dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan ke dalam rincian kegiatan dan strategi pembelajaran, kegiatan dan strategi penilaian, dan pengalokasian waktu. Silabus pada dasarnya merupakan program yang bersifat makro yang harus dijabarkan lagi ke dalam program-program pembelajaran yang lebih rinci, yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Silabus merupakan program yang dilaksanakan untuk jangka waktu yang cukup panjang (satu semester), menjadi acuan dalam mengembangkan RPP yang merupakan program untuk jangka waktu yang lebih singkat. Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

B. Manfaat Silabus

Dengan memperhatikan beberapa pengertian di atas, pada dasarnya silabus merupakan acuan utama dalam suatu kegiatan pembelajaran.

Beberapa manfaat dari silabus ini, di antaranya: (a) Sebagai pedoman/acuan bagi pengembangan pembelajaran lebih lanjut, yaitu dalam penyusunan RPP, pengelolaan kegiatan pembelajaran, penyediaan sumber belajar, dan pengembangan sistem penilaian. Memberikan gambaran mengenai pokok-pokok program yang akan dicapai dalam suatu mata pelajaran; (b) Sebagai ukuran dalam melakukan penilaian keberhasilan suatu program pembelajaran; dan (c) Dokumentasi tertulis (*written document*) sebagai akuntabilitas suatu program pembelajaran.

C. Fungsi Silabus

Silabus berfungsi sebagai pedoman kerja dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Fungsi silabus tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Preventif*
Mencegah Dosen dari melakukan hal-hal yang tidak sesuai dengan yang telah ditentukan dalam kurikulum.
2. *Korektif*
Silabus berfungsi sebagai rambu-rambu yang harus ditaati dan sebagai pedoman dalam melaksanakan pendidikan.
3. *Konstruktif*
Silabus memberikan arah secara rinci bagi pelaksanaan dan pengembangan pendidikan yang mengacu pada kurikulum.

D. Landasan Pengembangan Silabus

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 17 Ayat (2) berbunyi sebagai berikut. "Sekolah dan komite sekolah, atau madrasah dan komite madrasah, mengembangkan kurikulum tingkat satuan pendidikan dan silabusnya berdasarkan kerangka dasar kurikulum dan standar kompetensi lulusan, di bawah supervisi dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab di bidang pendidikan untuk SD, SMP, SMA dan SMK, dan departemen yang menangani urusan pemerintahan di bidang agama untuk MI, MTs, MA, dan MAK".

2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 20 berbunyi sebagai berikut. "Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar".

E. Prinsip-prinsip Pengembangan Silabus

Untuk memperoleh silabus yang baik, dalam penyusunan silabus perlu memperhatikan prinsip-prinsip berikut.

1. *Ilmiah*

Keseluruhan materi dan kegiatan yang menjadi muatan dalam silabus harus benar dan dapat dipertanggung-jawabkan secara keilmuan. Di samping itu, strategi pembelajaran yang dirancang dalam silabus perlu memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran dan teori belajar.

2. *Relevan*

Cakupan, kedalaman, tingkat kesukaran dan urutan penyajian materi dalam silabus harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, sosial, emosional, dan spritual peserta didik. Prinsip ini mendasari pengembangan silabus, baik dalam pemilihan materi pembelajaran, strategi penilaian maupun dalam mempertimbangkan kebutuhan media dan alat pembelajaran. Kesesuaian antara isi dan pendekatan pembelajaran yang tercermin dalam materi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran pada silabus dengan tingkat perkembangan peserta didik akan mempengaruhi kebermaknaan pembelajaran.

3. *Sistematis*

Komponen-komponen silabus saling berhubungan secara fungsional dalam mencapai kompetensi. SK dan KD merupakan acuan utama dalam pengembangan silabus. Dari kedua komponen ini, ditentukan indikator pencapaian, dipilih materi pembelajaran yang diperlukan, strategi pembelajaran yang sesuai, kebutuhan waktu dan media, serta teknik dan instrumen penilaian yang tepat untuk mengetahui pencapaian kompetensi tersebut.

4. *Konsisten*

Adanya hubungan yang konsisten (ajeg, taat asas) antara KD, indikator, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, serta teknik dan instrumen penilaian. Dengan prinsip konsistensi ini, pemilihan materi pembelajaran, penetapan strategi dan pendekatan dalam kegiatan pembelajaran, penggunaan sumber dan media pembelajaran, serta penetapan teknik dan penyusunan instrumen penilaian semata-mata diarahkan pada pencapaian KD dalam rangka pencapaian SK.

5. *Memadai*

Cakupan indikator, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan sistem penilaian cukup untuk menunjang pencapaian KD. Dengan prinsip ini, maka tuntutan kompetensi harus dapat terpenuhi dengan pengembangan materi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran yang dikembangkan. Sebagai contoh, jika SK dan KD menuntut kemampuan menganalisis suatu obyek belajar, maka indikator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan teknik serta instrumen penilaian harus secara memadai mendukung kemampuan untuk menganalisis.

6. *Aktual dan Kontekstual*

Cakupan indikator, materi pembelajaran, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian memperhatikan perkembangan ilmu, teknologi, dan seni mutakhir dalam kehidupan nyata, dan peristiwa yang terjadi. Banyak fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi dan dapat mendukung kemudahan dalam menguasai kompetensi perlu dimanfaatkan dalam pengembangan pembelajaran. Di samping itu, penggunaan media dan sumber belajar berbasis teknologi informasi, seperti komputer dan internet perlu dioptimalkan, tidak hanya untuk pencapaian kompetensi, melainkan juga untuk menanamkan kebiasaan mencari informasi yang lebih luas kepada peserta didik.

7. *Fleksibel*

Keseluruhan komponen silabus dapat mengakomodasi keragaman peserta didik, pendidik, serta dinamika perubahan yang terjadi di

sekolah dan kebutuhan masyarakat. Fleksibilitas silabus ini memungkinkan pengembangan dan penyesuaian silabus dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat.

8. Menyeluruh

Komponen silabus mencakup keseluruhan ranah kompetensi, baik kognitif, afektif, maupun psikomotor. Prinsip ini hendaknya dipertimbangkan, baik dalam mengembangkan materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, maupun penilaiannya. Kegiatan pembelajaran dalam silabus perlu dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik memiliki keleluasaan untuk mengembangkan kemampuannya, bukan hanya kemampuan kognitif saja, melainkan juga dapat mempertajam kemampuan afektif dan psikomotoriknya serta dapat secara optimal melatih kecakapan hidup (*life skill*). Dalam KTSP, silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian hasil belajar. Pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara perseorangan atau berkelompok atau dikoordinasikan oleh dinas pendidikan setempat. Namun, agar silabus yang dikembangkan tersebut mutunya dapat dipertanggungjawabkan kepada masyarakat dan pemerintah, maka pengembangannya harus melibatkan berbagai pihak berikut ini.

1) **Balitbang Depdiknas**

Peran dan tanggung jawab Balitbang Depdiknas dalam pengembangan silabus yaitu pertama, mengembangkan model silabus untuk diadopsi oleh satuan pendidikan yang belum siap mengembangkan KTSP sendiri sendiri. Kedua, melakukan penelitian berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian TSP di sekolah. Ketiga, membuat contoh silabus yang efektif dan efisien serta mudah diterapkan dalam pembelajaran. Keempat, bersama-sama BSNP dan Puskur memberikan pelayanan kepada tim perekayasa kurikulum tingkat provinsi dan bila dimungkinkan memberikan pelayanan langsung ke tingkat kabupaten/kota.

2) **BSNP Depdiknas**

Peran dan tanggung jawab BSNP Depdiknas dalam pengembangan silabus yaitu pertama, membuat contoh silabus yang efektif dan efisien serta mudah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah. Kedua, memberikan pelayanan kepada tim perekayasa kurikulum tingkat provinsi dan bila dimungkinkan memberikan pelayanan langsung ke tingkat kabupaten/kota. Ketiga, menyelenggarakan seminar, dan lokakarya untuk meningkatkan kualitas implementasi kurikulum. Keempat, menguji kelayakan silabus melalui penilaian ahli yang melibatkan ahli kurikulum, ahli bahasa maupun ahli bidang studi. Kelima, melakukan penilaian secara berkala dan berkesinambungan tentang efektifitas dan efisiensi kurikulum secara nasional.

3) **Pusat Kurikulum Depdiknas**

Peran dan tanggung jawab Puskur Depdiknas dalam pengembangan silabus yaitu pertama, memberikan masukan kepada BSNP berkaitan dengan contoh dan model silabus yang dikembangkan. Kedua, membantu BSNP dalam mengembangkan contoh silabus yang efektif dan efisien serta mudah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah. Ketiga, bersama-sama dengan BSNP memberikan pelayanan kepada Tim Perekayasa Kurikulum tingkat provinsi dan bila dimungkinkan memberikan pelayanan langsung ke tingkat kabupaten/kota.

4) **Dinas Pendidikan Provinsi**

Peran dan tanggung jawab Dinas Pendidikan Provinsi dalam pengembangan silabus yaitu pertama, menyesuaikan buku teks pembelajaran dengan silabus, baik silabus yang dikembangkan oleh diknas maupun oleh satuan pendidikan. Kedua, membuat contoh silabus yang efektif dan efisien dan sesuai dengan kondisi daerah provinsi serta mudah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah. Ketiga, memberikan kemudahan dalam pembentukan tim pengembangan silabus tingkat kabupaten/kota melalui pembinaan, penataran, dan pelatihan. Keempat, memberikan dukungan sumber daya pendidikan untuk kepentingan penyusunan silabus. Kelima,

mengupayakan dana secara rutin untuk kepentingan pengembangan kurikulum, khususnya dalam pengembangan silabus termasuk penilaian dan monitoring. Keenam, memantau penyusunan silabus dan implementasi kurikulum secara keseluruhan pada tingkat kabupaten dan kota. Ketujuh, menyelenggarakan pelatihan, dan lokakarya untuk meningkatkan kualitas implementasi kurikulum pada tingkat kabupaten dan kota. Kedelapan, memberikan layanan operasional implementasi kurikulum dan penyusunan silabus bagi seluruh kabupaten dan kota.

5) Dinas Pendidikan Kabupaten dan Kota

Peran dan tanggung jawab Dinas Pendidikan Kabupaten dan Kota dalam pengembangan silabus yaitu pertama, membentuk tim pengembang silabus tingkat kabupaten/kota dan mengembangkan silabus sesuai dengan kondisi dan kebutuhan daerah melalui KKG/MGMP kabupaten/kota. Kedua, mengembangkan rambu-rambu pengembangan silabus yang sesuai dengan kebutuhan daerah yang bersangkutan sebagai pedoman tim pengembang silabus dan bagi kepala sekolah yang mampu mengembangkannya sendiri. Ketiga, memberikan kemudahan bagi sekolah yang mampu mengembangkannya sendiri. Keempat, mengkaji kelayakan silabus yang dibuat oleh sekolah-sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengembangkannya. Kelima, memberikan dukungan sumber-sumber daya pendidikan untuk kepentingan penyusunan silabus. Keenam, mendistribusikan silabus untuk diimplementasikan oleh setiap sekolah. Ketujuh, melakukan supervisi, penilaian, dan monitoring terhadap implementasi kurikulum khususnya yang berkaitan dengan kesesuaian silabus. Kedelapan, mengupayakan tersedianya sumber dana pada tingkat kabupaten dan kota yang dialokasikan untuk pengembangan, pelaksanaan, evaluasi dan perbaikan silabus.

6) Sekolah

Peran dan tanggung jawab sekolah dalam pengembangan silabus yaitu pertama, berkolaborasi dengan sekolah lain untuk membentuk tim pengembang silabus tingkat kecamatan dan

mengembangkan silabus sesuai dengan kondisi dan kebutuhan daerah melalui KKG /MGMP kecamatan. Kedua, membentuk tim pengembang silabus kurikulum tingkat sekolah bagi yang mampu melakukannya. Ketiga, mengembangkan silabus sendiri bagi yang mampu dan memenuhi kriteria untuk melakukannya. Keempat, mengidentifikasi kompetensi sesuai dengan perkembangan peserta didik dan kebutuhan daerah, yang perlu dikembangkan ke dalam silabus. Kelima, memohon bantuan dinas kabupaten dan kota dalam proses penyusunan silabus. Keenam, menguji kelayakan silabus yang diimplementasikan di sekolahnya, melalui analisis kualitas isi, analisis kompetensi dalam kaitannya dengan peningkatan prestasi belajar peserta didik. Ketujuh, memberikan masukan kepada dinas pendidikan kabupaten dan kota, dinas pendidikan provinsi, BSNP, dan Puskur Depdiknas berkaitan dengan efektifitas dan efisiensi silabus berdasar kondisi aktual di lapangan. Kesembilan, menerapkan silabussesuai dengan karakteristik dan kebutuhan sekolah, baik buatan sendiri maupun yang disusun oleh sekolah lain. Kesepuluh, memperbaiki dan meningkatkan kualitas silabus dan kualitas pembelajaran secara terus menerus dan berkesinambungan.

7) *Kelas /Guru*

Peran dan tanggung jawab kelas / guru dalam pengembangan silabus yaitu pertama, menganalisis rancangan kompetensi dan indikator kompetensi serta materi standar. Kedua, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Ketiga, mengembangkan strategi pembelajaran. Keempat mengembangkan media dan metode pembelajaran.

F. Unit Waktu Silabus

1. Silabus mata pelajaran disusun berdasarkan seluruh alokasi waktu yang disediakan untuk mata pelajaran selama penyelenggaraan pendidikan di tingkat satuan pendidikan.

2. Penyusun silabus memperhatikan alokasi waktu yang disediakan persemester, pertahun, dan alokasi waktu mata pelajaran lain yang sekelompok.
3. Implementasi pembelajaran persemester menggunakan penggalan silabus sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar untuk mata pelajaran dengan alokasi waktu yang tersedia pada struktur kurikulum (BSNP, 2006).

G. Pengembang Silabus

1. Pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah atau beberapa sekolah, kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) atau pada Kelompok Kerja Guru (KKG), dan Dinas Pendidikan.
2. Disusun secara mandiri oleh guru apabila guru yang bersangkutan mampu mengenali karakteristik siswa, kondisi sekolah, dan lingkungannya.
3. Apabila guru mata pelajaran karena sesuatu hal belum dapat melaksanakan pengembangan silabus secara mandiri, maka pihak sekolah dapat mengusahakan untuk membentuk kelompok guru mata pelajaran untuk mengembangkan silabus yang akan digunakan oleh sekolah tersebut.
4. Sekolah yang belum mampu mengembangkan silabus secara mandiri, sebaiknya bergabung dengan sekolah-sekolah lain melalui forum MGMP/KKG untuk bersama-sama mengembangkan silabus yang akan digunakan oleh sekolah-sekolah dalam lingkup MGMP/KKG setempat.
5. Dinas Pendidikan setempat dapat memfasilitasi penyusunan silabus dengan membentuk sebuah tim yang terdiri dari para guru berpengalaman dalam bidangnya masing-masing (BSNP, 2006).

H. Langkah-langkah Pengembangan Silabus KTSP

Agar pengembangan silabus tidak menyimpang dari standar yang ada, seorang guru perlu mengetahui langkah-langkah dalam proses pelaksanaannya. Ada sembilan langkah dalam pengembangan silabus. *Pertama*, mengisi kolom identitas. *Kedua*, mengkaji dan menganalisis

standar kompetensi. *Ketiga*, mengkaji dan menentukan kompetensi dasar. *Keempat*, mengidentifikasi materi standar. *Kelima*, menembangkan pengalaman belajar. *Keenam*, merumuskan indikator keberhasilan. *Ketujuh*, menentukan penilaian (standar penilaian). *Kedelapan*, menentukan alokasi waktu. *Kesembilan*, menentukan sumber belajar. Untuk lebih jelasnya langka-langkah tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

1) *Mengkaji Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*

Mengkaji SK dan KD mata pelajaran sebagaimana tercantum pada standar isi (SI), dengan memperhatikan hal-hal berikut.

- Urutan berdasarkan hierarki konsep disiplin ilmu dan/atau tingkat kesulitan materi, tidak harus selalu sesuai dengan urutan yang ada di SI dalam tingkat.
- Keterkaitan antara SK dan KD dalam mata pelajaran.
- Keterkaitan antar KD pada mata pelajaran.
- Keterkaitan antara SK dan KD antar mata pelajaran.

2) *Mengidentifikasi Materi Pembelajaran*

Mengidentifikasi materi pembelajaran yang menunjang pencapaian KD dengan mempertimbangkan hal-hal berikut ini.

- Potensi peserta didik.
- Karakteristik mata pelajaran.
- Relevansi dengan karakteristik daerah.
- Tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial dan spritual peserta didik.
- Kebermanfaatan bagi peserta didik.
- Struktur keilmuan.
- Aktualitas, kedalaman, dan keluasan materi pembelajaran.
- Relevansi dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan lingkungan
- Alokasi waktu.

3) *Melakukan Pemetaan Kompetensi*

- Mengidentifikasi SK, KD dan materi pembelajaran.
- Mengelompokkan SK, KD dan materi pembelajaran.
- Menyusun SK, KD sesuai dengan keterkaitan.

4) *Mengembangkan Kegiatan Pembelajaran*

Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi

antarpeserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian KD. Pengalaman belajar yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan berpusat pada peserta didik. Pengalaman belajar memuat kecakapan hidup yang perlu dikuasai peserta didik. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran adalah berikut ini.

- Disusun untuk memberikan bantuan kepada para pendidik (guru), agar dapat melaksanakan proses pembelajaran secara profesional.
- Kegiatan pembelajaran memuat rangkaian kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik secara berurutan untuk mencapai KD.
- Penentuan urutan kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan hierarki konsep materi pembelajaran.
- Rumusan pernyataan dalam kegiatan pembelajaran minimal mengandung dua unsur penciri yang mencerminkan pengelolaan pengalaman belajar peserta didik, yaitu kegiatan peserta didik dan materi.

5) *Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi.*

Indikator merupakan penanda pencapaian KD yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, satuan pendidikan, potensi daerah dan dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur dan/atau dapat diobservasi. Indikator digunakan sebagai dasar untuk menyusun alat penilaian. Kata Kerja Operasional (KKO) indikator dimulai dari tingkatan berpikir mudah ke sukar, sederhana ke kompleks, dekat ke jauh, dan dari konkret ke abstrak (bukan sebaliknya). Kata kerja operasional pada KD benar-benar terwakili dan teruji akurasinya pada deskripsi yang ada di kata kerja operasional indikator.

6) *Penentuan Jenis Penilaian*

Penilaian pencapaian KD peserta didik dilakukan berdasarkan indikator. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan non

tes dalam bentuk tertulis maupun lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri. Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penilaian adalah sebagai berikut.

- a) *Penilaian* diarahkan untuk mengukur pencapaian kompetensi.
- b) *Penilaian menggunakan acuan kriteria*; yaitu berdasarkan apa yang bisa dilakukan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran dan bukan untuk menentukan posisi seseorang terhadap kelompoknya.
- c) Sistem yang direncanakan adalah *sistem penilaian yang berkelanjutan*. Berkelanjutan dalam arti semua indikator ditagih, kemudian hasilnya dianalisis untuk menentukan kompetensi dasar yang telah dimiliki dan yang belum, serta untuk mengetahui kesulitan siswa.
- d) Hasil *penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut*. Tindak lanjut berupa *perbaikan proses pembelajaran* berikutnya, *program remedi* bagi peserta didik yang pencapaian kompetensinya di bawah kriteria ketuntasan, dan *program pengayaan* bagi peserta didik yang telah memenuhi kriteria ketuntasan.
- e) Sistem penilaian harus disesuaikan dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam proses pembelajaran. Misalnya, jika pembelajaran menggunakan pendekatan tugas observasi lapangan maka evaluasi harus diberikan baik pada proses (keterampilan proses) misalnya teknik wawancara, maupun produk/hasil melakukan observasi lapangan yang berupa informasi yang dibutuhkan.

7) *Menentukan Alokasi Waktu*

Penentuan alokasi waktu pada setiap KD didasarkan pada jumlah minggu efektif dan alokasi waktu mata pelajaran per minggu dengan mempertimbangkan jumlah KD, keluasan, kedalaman, tingkat kesulitan, dan tingkat kepentingan KD. Alokasi waktu yang dicantumkan dalam silabus merupakan perkiraan waktu rerata untuk menguasai KD yang dibutuhkan oleh peserta didik yang beragam.

8) *Menentukan Sumber Belajar*

Sumber belajar adalah rujukan, objek dan/atau bahan yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran, yang berupa media cetak dan elektronik, nara sumber, serta lingkungan fisik, alam, sosial, dan budaya. Penulisan buku sumber harus sesuai kaidah yang berlaku dalam Bahasa Indonesia. Penentuan sumber belajar didasarkan pada SK dan KD serta materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

9) *Pengembangan Silabus*

Untuk keperluan pelaksanaan pembelajaran di kelas, dari sebuah silabus perlu dikembangkan dan dibuat rencana pelaksanaan pembelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan rancangan secara menyeluruh kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan peserta didik. dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan, dan strategi pembelajaran serta penilaian yang akan dilakukan oleh guru dalam proses pembekalan kompetensi peserta didik.

Dalam implementasinya, silabus dijabarkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran, dilaksanakan, dievaluasi, dan ditindaklanjuti oleh masing-masing guru. Silabus harus dikaji dan dikembangkan secara berkelanjutan dengan memperhatikan masukan hasil evaluasi belajar, evaluasi proses (pelaksanaan pembelajaran), dan evaluasi rencana pembelajaran.

I. Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Silabus sebagaimana diuraikan di atas merupakan pegangan guru dalam pelaksanaan pembelajaran yang sifatnya masih umum/luas. Silabus

tersebut sebaiknya disusun sebagai program yang harus dicapai selama satu semester atau satu tahun ajaran. Untuk pegangan dalam jangka waktu yang lebih pendek, guru harus membuat program pembelajaran yang disebut rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP ini merupakan satuan atau unit program pembelajaran terkecil untuk jangka waktu mingguan atau harian yang berisi rencana penyampaian suatu pokok atau satuan bahasan tertentu atau satu tema yang akan dibahas.

Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP. Apabila guru menyusun RPP lengkap dan sistematis, maka pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa sebagaimana diharapkan pada Standar Proses. Oleh karena itu, setiap guru wajib menyusun RPP lengkap dan sistematis.

RPP merupakan *taught curriculum* yang berarti bahwa apa yang dirancang dalam kurikulum harus tertuang dalam RPP untuk mencapai hasil belajar siswa atau *learned curriculum* yang merupakan hasil langsung dari pengalaman belajar yang dirancang dalam RPP. Agar harapan ini dapat tercapai dengan baik, maka guru harus menyusun perencanaan pembelajaran lengkap dan sistematis termasuk penilaiannya. RPP sering menjadi kendala tersendiri di kalangan guru.

Beberapa faktor penyebab antara lain sebagai berikut. (1) Guru belum sepenuhnya memahami esensi dari masing-masing komponen penyusun RPP. (2) Peraturan yang mengatur tentang pembelajaran belum dibaca dengan utuh atau bahkan tidak pernah dibaca. (3) Kemudahan mendapatkan file RPP dari guru satu ke guru lain yang sebenarnya tidak bisa diterapkan di kelas karena modalitas, karakteristik, potensi siswanya berbeda, namun RPP tersebut tetap saja digunakan. (4) Kecenderungan berpikir bahwa RPP merupakan pemenuhan administrasi saja. Kendala ini dapat teratasi jika guru mau berubah, dari pemahaman RPP sebagai pemenuhan administrasi menuju RPP sebagai kewajiban profesional. Untuk menyiapkan kemampuan guru dalam menyusun RPP maka Direktorat Pembinaan SMA menyusun Model Pengembangan RPP untuk

membantu guru dalam mengembangkan RPP sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampunya.

Isi dan alokasi waktu setiap RPP ini tergantung kepada luas dan sempitnya pokok/satuan bahasan yang dicakupnya. Misalnya suatu pokok/satuan bahasan yang membutuhkan waktu hanya 2 jam pelajaran, mungkin bisa selesai diajarkan dalam satu kali pertemuan saja. Tetapi pokok/satuan bahasan yang membutuhkan waktu 4 jam pelajaran perlu disampaikan dalam dua kali pertemuan.

Komponen-komponen RPP ini lebih rinci dan lebih spesifik dibandingkan dengan komponen-komponen dalam silabus. Bentuk RPP yang dikembangkan pada berbagai daerah atau sekolah mungkin berbeda-beda, tetapi isi dan prinsipnya seharusnya sama. Komponen minimal yang ada dalam RPP adalah tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, penilaian hasil belajar.

1. Pengertian RPP

Pembelajaran pada dasarnya merupakan proses yang ditata dan diatur sedemikian rupa, menurut langkah-langkah tertentu agar dalam pelaksanaannya dapat mencapai hasil yang diharapkan. Pengaturan tersebut dituangkan dalam bentuk perencanaan pembelajaran. Setiap perencanaan selalu berkenaan dengan perkiraan atau proyeksi mengenai apa yang diperlukan dan apa yang akan dilakukan. Demikian halnya, perencanaan pembelajaran memperkirakan atau memproyeksikan mengenai tindakan apa yang akan dilakukan pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. Mungkin saja dalam pelaksanaannya tidak begitu persis seperti apa yang telah direncanakan, karena proses pembelajaran itu sendiri bersifat situasional. Namun, apabila perencanaan sudah disusun secara matang, maka proses dan hasilnya tidak akan terlalu jauh dari apa yang sudah direncanakan. Istilah perencanaan pembelajaran yang saat ini digunakan berkaitan

dengan penerapan KTSP di sekolah-sekolah di Indonesia yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pada waktu yang lalu dikenal istilah satuan pelajaran, rencana pelajaran, dan istilah-istilah sejenis lainnya.

Terdapat beberapa pendapat berkenaan dengan perencanaan pembelajaran ini, di antaranya sebagai berikut.

- a. Secara garis besar perencanaan pengajaran mencakup kegiatan merumuskan tujuan apa yang akan dicapai oleh suatu kegiatan pengajaran, cara apa yang dipakai untuk menilai pencapaian tujuan tersebut, materi/bahan apa yang akan disampaikan, bagaimana cara menyampaikannya, serta alat atau media apa yang diperlukan.
- b. Untuk mempermudah proses belajar-mengajar diperlukan perencanaan pengajaran. Perencanaan pengajaran dapat dikatakan sebagai pengembangan instruksional sebagai sistem yang terintegrasi dan terdiri dari beberapa unsur yang saling berinteraksi.
- c. Perencanaan pengajaran dapat dikatakan sebagai pedoman mengajar bagi guru dan pedoman belajar bagi siswa. Melalui perencanaan pengajaran dapat diidentifikasi apakah pembelajaran yang dikembangkan/dilaksanakan sudah menerapkan konsep belajar siswa aktif atau mengembangkan pendekatan keterampilan proses.
- d. Gambaran aktivitas siswa akan terlihat pada rencana kegiatan atau dalam rumusan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang terdapat dalam perencanaan pengajaran. Kegiatan belajar dan mengajar yang dirumuskan oleh guru harus mengacu pada tujuan pembelajaran. Sehingga perencanaan pengajaran merupakan acuan yang jelas, operasional, sistematis sebagai acuan guru dan siswa berdasarkan kurikulum yang berlaku.

Istilah pengajaran yang digunakan dalam pengertian di atas sebaiknya diubah dengan pembelajaran, untuk memberi tekanan pada aktivitas belajar yang dilakukan siswa. Berkaitan dengan hal-hal tersebut di atas maka rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus. Lingkup Rencana Pembelajaran paling luas mencakup 1 (satu) kompetensi dasar yang terdiri atas 1 (satu) indikator atau beberapa indikator untuk 1 (satu) kali pertemuan atau lebih. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sekurang-kurangnya memuat tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

2. Landasan Pengembangan RPP

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 20 berbunyi sebagai berikut. “Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat *sekurang-kurangnya* tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar”.

3. Komponen RPP

Dalam Permendikbud Nomor 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran dinyatakan bahwa RPP merupakan rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci mengacu pada silabus, buku teks pelajaran, dan buku panduan guru. Adapun komponen RPP sesuai dengan Permendikbud tersebut paling sedikit memuat beberapa hal berikut ini. (1) Identitas sekolah, mata pelajaran, dan kelas/semester. (2) Alokasi waktu. (3) KI, KD, indikator pencapaian kompetensi. (4) Materi pembelajaran. (5) Kegiatan pembelajaran (meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup). (6) Penilaian. (7) Media/alat, bahan, dan sumber belajar.

Selanjutnya, dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses, bahwa komponen RPP terdiri atas identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, KD dan IPK, materi pembelajaran, metode, media, sumber belajar, langkah-langkah pembelajaran (meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup) dan penilaian hasil pembelajaran. Kedua Permendikbud tersebut sama-sama membahas komponen RPP. Berdasarkan dua Permendikbud tersebut RPP dapat dikembangkan menggunakan tiga alternatif berikut ini. (1) Mengacu pada komponen Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014. (2) Mengacu pada komponen Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. (3) Memadukan komponen dari dua Permendikbud (saling melengkapi).

4. Prinsip-prinsip Penyusunan RPP

RPP pada dasarnya merupakan kurikulum mikro yang menggambarkan tujuan/kompetensi, materi/isi pembelajaran, kegiatan belajar, dan alat

evaluasi yang digunakan. Efektivitas RPP tersebut sangat dipengaruhi beberapa prinsip perencanaan pembelajaran berikut.

- a) Perbedaan individual siswa antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan siswa.
- b) Partisipasi aktif siswa.
- c) Berpusat pada siswa untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
- d) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- e) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- f) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- g) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- h) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Prinsip-prinsip tersebut harus dijadikan landasan dalam penyusunan RPP. Selain itu, secara praktis dalam penyusunan RPP, seorang guru harus sudah menguasai bagaimana menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator, bagaimana dalam memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan kom-petensi dasar, bagaimana memilih alternatif metode mengajar yang dianggap paling sesuai untuk mencapai kompetensi dasar, dan bagaimana mengembangkan evaluasi proses dan hasil belajar.

5. Langkah-langkah Menyusun RPP

- a. Mengkaji silabus (dengan adanya Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, maka silabus dikembangkan oleh guru mengacu pada komponen yang tercantum pada Permendikbud tersebut). Secara

umum, pada tiap materi pokok di setiap silabus yang diberikan telah terdapat 4 KD yang bersesuaian dengan aspek KI (sikap kepada Tuhan, sikap diri dan terhadap lingkungan, pengetahuan, dan keterampilan). Untuk memperoleh pencapaian bagi keempat KD tersebut, pada silabus telah dirumuskan kegiatan siswa secara umum saat mengikuti pembelajaran yang didasarkan pada standar proses. Kegiatan-kegiatan siswa ini sebenarnya adalah rincian dari tahap eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi, yaitu: melakukan pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan selanjutnya mengomunikasikan. Kegiatan-kegiatan inilah yang kemudian dijabarkan secara lebih mendetail pada RPP yang akan dikembangkan. Bentuknya adalah berupa langkah-langkah yang akan dikerjakan guru dalam pembelajaran, sehingga siswa menjadi terlibat untuk aktif belajar. Pengkajian silabus selain hal tersebut di atas juga dengan merumuskan indikator KD dan lengkap dengan penilaiannya.

- b. Melakukan analisis keterkaitan SKL, KI, KD dalam rangka merumuskan IPK, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan rencana penilaian sesuai dengan muatan KD. Untuk mata pelajaran Agama dan PPKn merumuskan IPK dari pasangan KD pada KI-1, KD pada KI-2, KD pada KI 3, dan KD pada KI 4, sedangkan mata pelajaran lain IPK dari pasangan KD pada KI 3 dan KD pada KI 4 (lihat Panduan Analisis Keterkaitan SKL, KI, dan KD).
- c. Menuliskan Kompetensi Dasar. Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu mata pelajaran. Pada bagian ini dituliskan kompetensi dasar yang harus dimiliki peserta didik setelah proses pembelajaran berakhir, cukup dengan cara mengutip pada standar isi atau silabus pembelajaran yang telah dibuat guru. Dalam hal ini Kompetensi Dasar sudah dikembangkan di silabus.
- d. Menentukan alokasi waktu untuk setiap pertemuan. Penentuan ini berdasarkan hasil analisis waktu yang dibutuhkan untuk pencapaian tiap IPK dan disesuaikan dengan karakteristik siswa di satuan pendidikan. Di dalam menentukan alokasi waktu untuk tiap

KD harus didasarkan pada jumlah minggu efektif dan alokasi waktu mata pelajaran setiap minggu yang tersedia dengan tetap mempertimbangkan jumlah KD, keluasan, kedalaman, tingkat kesulitan, dan tingkat kepentingan KD. Alokasi waktu yang telah dituliskan di dalam silabus adalah perkiraan waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk penguasaan KD oleh siswa yang beragam. Karena itu, alokasi tersebut dapat dirinci dan disesuaikan kembali di dalam RPP yang dikembangkan guru.

- e. Menuliskan Indikator Pencapaian Kompetensi. Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Indikator pencapaian hasil belajar dikembangkan oleh guru dengan memperhatikan perkembangan dan kemampuan setiap peserta didik. Setiap kompetensi dasar dapat dikembangkan menjadi dua atau lebih indikator pencapaian hasil belajar dan disesuaikan dengan keluasan dan kedalaman kompetensi dasar tersebut. Indikator dikembangkan oleh guru sekolah sesuai dengan kondisi daerah dan sekolah masing-masing. Dalam membuat indikator ini, guru juga perlu melihat KD yang sama di kelas sebelum dan sesudahnya agar lebih tepat dalam menentukan indikator sesuai dengan kelas di mana KD tersebut diajarkan.
- f. Merumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan KD dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar. Tujuan pembelajaran dibuat berdasarkan SK, KD, dan Indikator yang telah ditentukan atau setidaknya tujuan pembelajaran tersebut harus mengandung minimal dua aspek: *Audience* (peserta didik) dan *Behavior* (aspek kemampuan).

- g. Menyusun materi pembelajaran. Guru atau pengembang RPP selanjutnya mengidentifikasi materi pembelajaran yang sesuai untuk menunjang tercapainya KD. Pengidentifikasian materi pembelajaran untuk siswa ini harus mempertimbangkan beberapa hal, yaitu: (a) potensi yang dimiliki siswa; (b) ada tidaknya relevansi terhadap karakteristik daerah; (c) tingkat perkembangan fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spritual yang dimiliki siswa saat ini; (d) manfaat untuk siswa; (e) struktur keilmuan; (f) aktualitas, kedalaman, dan keluasan materi pembelajaran; (g) ada tidaknya relevansi terhadap kebutuhan siswa serta tuntutan lingkungan; dan (h) alokasi waktu yang disediakan/tersedia. Materi pembelajaran dapat berasal dari buku teks pelajaran, buku panduan guru, sumber belajar lain berupa muatan lokal, materi kekinian, atau konteks pembelajaran dari lingkungan sekitar. Materi pembelajaran ini kemudian dikelompokkan menjadi materi untuk pembelajaran reguler, pengayaan, dan remedial.
- h. Menentukan Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran yang sesuai.
- i. Menentukan media, alat, bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran.
- j. Memastikan sumber belajar yang dijadikan referensi yang akan digunakan dalam langkah penjabaran proses pembelajaran. Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. Pada bagian ini dituliskan semua sumber belajar yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.
- k. Menjabarkan langkah-langkah pembelajaran ke dalam bentuk yang lebih operasional (mengutamakan pembelajaran aktif/*active leaning*). Dalam menjabarkan langkah-langkah pembelajaran ke dalam bentuk operasional, secara umum dibagi tiga, yaitu pendahuluan, inti dan penutup.

1) Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi

dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Pada pendahuluan ini secara garis besar dapat memuat hal-hal sebagai berikut.

(a) Deskripsi singkat.

Deskripsi singkat adalah penjelasan singkat (secara global) tentang isi pelajaran yang berhubungan dengan kompetensi yang diharapkan. Hal ini dimaksudkan agar pada permulaan kegiatan belajarnya, siswa telah mendapat jawaban secara global tentang isi pelajaran yang akan dipelajari.

(b) Relevansi.

Relevansi adalah kaitan isi pelajaran yang sedang dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa atau dengan pekerjaan yang dilakukannya sehari-hari. Dalam hal ini dapat juga dengan mengingatkan kembali materi prasyarat (apersepsi).

(c) Tujuan/kompetensi.

Tujuan adalah kemampuan atau kompetensi yang akan dicapai siswa pada akhir proses belajarnya.

(d) Penjelasan tentang pembagian kelompok dan cara belajar.

2) *Inti*

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan inti dijabarkan lebih lanjut dalam bentuk: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Pada pembelajaran yang bertujuan menguasai prosedur untuk melakukan sesuatu (*procedural knowledge*), kegiatan pembelajaran dapat dilakukan oleh guru dalam bentuk pemodelan/demonstrasi (*modelling*) oleh guru atau ahlinya, peniruan oleh siswa, pengecekan dan pemberian umpan balik oleh guru, dan pelatihan lanjutan.

3) Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut, yaitu seperti berikut.

- (a) Penarikan kesimpulan dari apa-apa yang telah dipelajari dalam pembelajaran sesuai tujuan yang akan dicapai.
 - (b) Melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pembelajaran.
 - (c) Pemberian tugas atau latihan.
- l. Mengembangkan penilaian proses dan hasil belajar meliputi lingkup, teknik, dan instrumen penilaian, serta pedoman penskoran.

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada standar penilaian. Menyusun kriteria penilaian, lembar pengamatan, contoh soal, teknik penskoran, dll. Tuliskan prosedur, jenis, bentuk, dan alat/instrumen yang digunakan untuk menilai pencapaian proses dan hasil belajar siswa, serta tindak lanjut hasil penilaian, seperti: remedial, pengayaan, atau percepatan. Penilaian pencapaian KD oleh siswa dilakukan dengan didasarkan kepada indikator yang telah dikembangkan sebelumnya. Penilaian dilakukan dengan menggunakan tes dan nontes dalam bentuk tertulis (*paper and pencil test*) maupun lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, penggunaan portofolio, dan penilaian diri (*self assessment*). Oleh karena pada setiap pembelajaran siswa dipicu agar menghasilkan karya, maka penyajian portofolio adalah cara penilaian yang wajib dilakukan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Dalam merancang sebuah

penilaian oleh pengembang RPP misalnya guru, hal-hal yang sebaiknya diperhatikan sebagai berikut. (1) Penilaian diarahkan untuk mengukur pencapaian kompetensi yaitu KD-KD pada KI-3 dan KI-4. (2) Penilaian menggunakan acuan kriteria; yaitu berdasarkan apa yang bisa dilakukan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, dan bukan untuk menentukan posisi seseorang terhadap kelompoknya. (3) Sistem yang direncanakan adalah sistem penilaian yang berkelanjutan. Berkelanjutan dalam arti semua indikator ditagih, kemudian hasilnya dianalisis untuk menentukan KD yang telah dimiliki dan yang belum, serta untuk mengetahui kesulitan siswa. (4) Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut. Tindak lanjut berupa perbaikan proses pembelajaran berikutnya, program remedi bagi peserta didik yang pencapaian kompetensinya di bawah ketuntasan, dan program pengayaan bagi siswa yang telah memenuhi ketuntasan. (5) Sistem penilaian harus disesuaikan dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam proses pembelajaran. Misalnya, jika pembelajaran menggunakan pendekatan tugas observasi lapangan maka evaluasi harus diberikan baik pada proses misalnya teknik wawancara, maupun produk berupa hasil melakukan observasi lapangan.

Berkaitan dengan penyusunan RPP ini, terdapat beberapa catatan yang perlu diperhatikan oleh para guru. Beberapa hal itu adalah sebagai berikut.

1. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan secara nasional untuk seluruh mata pelajaran harus dijadikan acuan utama dalam merumuskan komponen-komponen RPP. Karena itu, rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasar sekalipun sudah dituliskan dalam silabus, perlu tetap dituliskan kembali dalam RPP agar dapat terlihat secara langsung keterkaitannya dengan komponen yang lainnya dan menjadi titik tolak untuk menentukan materi pembelajaran, indikator ketercapaian kompetensi, media, metoda, kegiatan pembelajaran serta menentukan cara penilaian.
2. Penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator-indikator ketercapaian kompetensi perlu dipahami oleh guru. Setelah itu guru harus mampu menuliskannya dalam RPP dengan menggunakan

rumusan-rumusan yang tepat, terukur, dan operasional. Ketidamampuan guru dalam merumuskan indikator-indikator tersebut akan mempengaruhi pencapaian kompetensi dasar, yang akhirnya berakibat terhadap rendahnya kemampuan yang dimiliki siswa.

3. Dalam penentuan materi pembelajaran pada umumnya guru sering menjadikan buku teks sebagai titik tolak dan sumber utama pembelajaran. Hal ini akan membawa akibat bahwa seluruh proses pembelajaran akan berada di sekitar buku teks tersebut. Dalam RPP yang dikembangkan, sebenarnya buku teks hanya merupakan salah satu sumber. Sumber itu tidak hanya hanya buku, namun ada buku, alat, manusia, lingkungan maupun teknik yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Sebenarnya dengan adanya kompetensi dasar dan indikator akan memudahkan penentuan materi. Apabila kompetensi dasar dan indikator ada dalam kawasan belajar kognitif, maka sifat materi yang akan disajikanpun akan berkenaan dengan pengetahuan ataupun pemahaman. Demikian pula halnya untuk kawasan belajar afektif maupun psikomotor. Materi pembelajaran ini dapat diuraikan secara terinci atau cukup dengan pokok-pokok materi saja, dan materi terinci nantinya dapat dilampirkan. Materi pembelajaran sifatnya bermacam-macam ada yang berupa informasi, konsep, prinsip, keterampilan dan sikap. Sifat dan materi tersebut akan membawa implikasi terhadap metoda yang akan digunakan dan kegiatan belajar yang harus ditempuh oleh siswa.
4. Dalam penentuan atau pemilihan kegiatan pembelajaran perlu disesuaikan metoda mana yang paling efektif, efisien, dan relevan dengan pencapaian kompetensi dasar dan indikator. Penentuan metode pembelajaran harus memungkinkan terlaksananya cara belajar siswa aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan. Guru perlu memilih kegiatan-kegiatan pembelajaran yang benar-benar efektif dan efisien dengan mempertimbangkan beberapa hal berikut ini.
 - 1) Karakteristik kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.
 - 2) Keadaan siswa, mencakup perbedaan-perbedaan individu siswa seperti kemampuan belajar, cara belajar, latar belakang, pengalaman, dan kepribadiannya.

- 3) Jenis dan jumlah fasilitas/sumber belajar yang tersedia untuk dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- 4) Sifat dan karakteristik masing-masing metode yang dipilih untuk mencapai kompetensi dasar.

Format RPP

Setelah memahami setiap langkah di atas, maka selanjutnya rencana pelaksanaan pembelajaran dapat disusun dengan menggunakan format RPP tertentu. Berikut ini contoh format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).



Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan : ...
Kelas/Semester : ...
Mata Pelajaran :
Alokasi Waktu : x pertemuan (@ menit)

- A. Kompetensi Inti: ...
B. Kompetensi Dasar: ...
C. Indikator: ...
D. Tujuan Pembelajaran: ...
E. Materi Ajar: ...
F. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran: ...
G. Media/Alat/Bahan/Sumber Belajar: ...
H. Langkah-Langkah Pembelajaran
1. Pendahuluan: ...
2. Inti: ...
3. Penutup: ...
I. Penilaian Hasil Belajar: ...

Mengetahui
Kepala Sekolah.....,

Guru Mata Pelajaran,

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

BAB VIII

Program Tahunan dan Program Semester

A. Pengertian Program

Program merupakan pernyataan yang berisi kesimpulan dari beberapa harapan atau tujuan yang saling bergantung dan saling terkait, untuk mencapai suatu sasaran yang sama. Biasanya suatu program mencakup seluruh kegiatan yang berada di bawah unit administrasi yang sama, atau sasaran-sasaran yang saling bergantung dan saling melengkapi, yang semuanya harus dilaksanakan secara bersamaan atau berurutan.

Program sering dikaitkan dengan perencanaan, persiapan, dan desain ataurancangan. Desain berasal dari bahasa Inggris yaitu dari kata *decine*. Jadi desain dalam perspektif pembelajaran adalah rencana pembelajaran. Rencana pembelajaran disebut juga dengan program pembelajaran. Berbagai definisi tentang desain saling berbeda antara satu dengan yang lainnya misalnya, dalam kamus bahasa Indonesia disebutkan bahwa desain berarti kerangka, persiapan atau rancangan. Menurut Harjanto mengemukakan bahwa desain ialah berkaitan dengan penentuan apa yang akan dilakukan.

Desain/perencanaan merupakan gambaran beberapa kegiatan, siapa yang bertanggung jawab mengerjakannya dan faktor pendukung berupa dana dan waktu, semakin jelas pekerjaan pencapaiannya karena ada petunjuk pelaksanaan serta alat bantu yang mempermudah untuk melaksanakannya, semakin terarah suatu pekerjaan karena dalam perencanaan itu ada target yang menjadi sasaran pencapaian sekaligus barometer pencapaian serta persentase pencapaian kegiatan dalam waktu tertentu. Perencanaan dapat menjadi penentu keberhasilan serta menjadi bahan analisa terhadap kebenaran dan kinerja seseorang agar dapat diketahui ketepatan seseorang dan kelompok dalam bekerja.

Dalam proses pembelajaran secara lebih luas desain/perencanaan dapat diartikan sebagai berikut.

1. Suatu proses mempersiapkan secara sistematis kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.
2. Suatu cara bagaimana cara mencapai tujuan dengan sebaik-baiknya (maksimum) dengan sumber-sumber yang ada supaya lebih efisien dan efektif.
3. Penentuan tujuan yang akan dicapai atau yang akan dilakukan, bagaimana, kapanwaktunya dan oleh siapa Perencanaan memegang peranan penting dalam ruang lingkup pendidikan karena menjadi penentu dan sekaligus memberi arah terhadap tujuan yang ingin dicapai. Dengan perencanaan yang matang, suatu pekerjaan tidak akan berantakan dan tidak terarah. Perencanaan yang matang dan disusun dengan baik akan memberi pengaruh terhadap ketercapaian tujuan.

Perencanaan adalah menyusun langkah-langkah yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Perencanaan tersebut dapat disusun berdasarkan kebutuhan dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan keinginan membuat perencanaan. Namun, yang lebih utama adalah perencanaan yang dibuat harus dapat dilaksanakan dengan mudah dan tepat sasaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa perencanaan yang dirumuskan hendaklah terfokus pada tujuan yang hendak dicapai.

B. Fungsi Program bagi Guru

Berkaitan dengan kinerja guru, wujud perilaku yang dimaksud adalah kegiatan guru dalam proses pembelajaran, yaitu bagaimana seorang guru merencanakan pembelajaran, melaksanakan kegiatan pembelajaran, dan menilai hasil belajar. Adapun fungsi atau kegunaan desain pembelajaran adalah:

1. Sebagai acuan atau pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran.

Barangkali kita semua sepakat bahwa sekecil apapun bentuk dan jenis suatu pekerjaan, mesti didahului oleh rancangan atau planning. Semakin matang rencana yang dipersiapkan maka akan semakin bagus pula usaha

itu dilaksanakan karena rencana yang sudah disusun akan menjadikan acuan ataupun patokan ketika pelaksanaan usaha tersebut.

2. *Menjadikan guru lebih siap dan percaya diri dalam menjalankan tugas mengajar.*

Percaya diri itu akan sempurna jika seseorang itu memiliki kesiapan untuk melakukan sesuatu. Sebagai seorang guru persiapan atau desain itu juga berfungsi menjadikan guru itu siap untuk melaksanakan tugasnya sebagai pengajar karena desain yang disusun oleh guru adalah sebuah indikator jika guru tersebut telah menguasai bahan yang akan disuguhkan dihadapan peserta didik.

3. *Meningkatkan kemampuan guru.*

Dengan adanya desain bagi seorang guru, akan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar dan akhirnya akan menjadikan pembelajaran akan berkualitas dan bermakna bagi peserta didik.

4. *Karena adanya perencanaan maka pelaksanaan pengajaran menjadi baik dan efektif.*

Dengan perencanaan maka dapat dilakukan suatu perkiraan terhadap hal-hal dalam masa pelaksanaan yang akan dilalui. Perkiraan dilakukan mengenai potensis-potensi dan prospek-prospek perkembangan tetapi juga mengenai hambatan-hambatan dan resiko-resiko yang mungkin dihadapi. Perencanaan mengusahakan upaya ketidakpastian dapat dibatasi sedini mungkin. Untuk mengembangkan suatu rencana, seseorang harus mengacu kemasa depan (*forecast*). Setiap akan mengajar, ia perlu membuat persiapan mengajar dalam rangka melaksanakan sebagian rencana bulanan dan rencana tahunan. Perencanaan ini berfungsi sebagai rencana jangka panjang (*generallong-range planning*) untuk sekolah. Disusun berdasarkan kurikulum *course of studies* yang memberikan bahan-bahan tentang pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan bagi peserta didik pada setiap kelas/tingkat. Setiap *course of study* berisikan pokok-pokok pelajaran. Kalau kurikulum atau *course* itu belum teruraikan maka sebaiknya guru berusaha membuat uraiannya dalam bentuk suatu rencana tahunan, untuk setiap mata pelajaran.

C. Program Tahunan (Prota) dan Program Semester (Promes)

1. Program Tahunan

Menjelang akhir tahun pelajaran maupun akhir semester guru diharuskan membuat perencanaan pembelajaran untuk tahun pelajaran maupun semester berikutnya. Salah satu jenis perencanaan yang harus dibuat adalah program tahunan dan Program Semester.

Program tahunan adalah rencana penetapan alokasi waktu satu tahun ajaran untuk mencapai tujuan kompetensi dasar (KD) yang telah ditetapkan. Penetapan alokasi waktu diperlukan agar seluruh kompetensi dasar yang harus dicapai, disusun dalam program tahunan. Dengan demikian, penyusunan program tahunan pada dasarnya adalah menetapkan jumlah waktu yang tersedia untuk setiap kompetensi dasar.

Program tahunan merupakan program umum setiap mata pelajaran untuk setiap kelas, berisi tentang garis-garis besar yang hendak dicapai dalam satu tahun dan dikembangkan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan program ini perlu dipersiapkan dan dikembangkan oleh guru sebelum tahun pelajaran dimulai, karena merupakan pedoman bagi pengembangan program-program berikutnya, yakni program semester, mingguan dan harian serta pembuatan silabus dan sistem penilaian komponen-komponen program tahunan meliputi identifikasi (satuan pendidikan, mata pelajaran, tahun pelajaran), kompetensi dasar, alokasi waktu, dan keterangan.

Program tahunan memuat penjabaran alokasi waktu tiap-tiap kompetensi dasar untuk tiap semester dan tiap kelas selama satu tahun pelajaran. Program tahunan selanjutnya dijabarkan secara rinci pada program semester. Program tahunan dipersiapkan dan dikembangkan oleh guru sebelum tahun pelajaran dimulai, karena merupakan pedoman bagi pengembangan program-program berikutnya.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengembangkan program tahunan adalah sebagai berikut.

- a) Menelaah jumlah KD atau tema dan sub tema pada suatu kelas
- b) Menelaah kalender pendidikan, dan ciri khas sekolah/madrasah berdasarkan kebutuhan tingkat satuan pendidikan.
- c) Menandai hari-hari libur, permulaan tahun pelajaran, minggu belajar efektif (MBE), belajar, waktu pembelajaran efektif (per

minggu) dalam satu tahun. Hari-hari libur meliputi jeda tengah semester, Jeda antar semester, Libur akhir tahun pelajaran, Hari libur keagamaan, Hari libur umum termasuk hari-hari besar nasional, Hari libur khusus.

- d) Menghitung jumlah minggu efektif setiap bulan dan semester dalam satu tahun dan memasukkan dalam format matrik yang tersedia.
- e) Mendistribusikan alokasi waktu yang disediakan untuk suatu mata pelajaran, pada setiap KD dan topik bahasannya pada minggu efektif, sesuai ruang lingkup cakupan materi, tingkat kesulitan dan pentingnya materi tersebut, serta mempertimbangkan waktu untuk ulangan serta review materi.

2. Program Semester

Semester adalah satuan waktu yang digunakan untuk penyelenggaraan program pendidikan. Kegiatan yang dilaksanakan untuk penyelenggaraan program pendidikan. Kegiatan yang dilaksanakan dalam semester itu ialah kegiatan tatap muka, pratikum, kerja lapangan, mid semester, ujian semester dan berbagai kegiatan lainnya yang diberi penilaian keberhasilan. Satu semester terdiri dari 19 minggu kerja termasuk penyelenggaraan tatap muka, mid semester dan ujian semester.

Dalam program pendidikan semester dipakai satuan waktu terkecil, yaitu satuan semester untuk menyatakan lamanya satu program pendidikan. Masing-masing program semester sifatnya lengkap dan merupakan satu kebulatan dan berdiri sendiri. Pada setiap akhir semester segenap bahan kegiatan program semester yang disajikan harus sudah selesai dilaksanakan dan siswa yang mengambil program tersebut sudah dapat ditentukan lulus atau tidak.

Program semester adalah program yang berisikan garis-garis besar mengenai hal-hal yang hendak dilaksanakan dan dicapai dalam semester tersebut. Program semester merupakan penjabaran dari program tahunan. Isi dari program semester adalah tentang bulan, pokok bahasan yang hendak disampaikan, waktu yang direncanakan, dan keterangan-keterangan. Kalau program tahunan disusun untuk menentukan jumlah jam yang diperlukan untuk mencapai kompetensi dasar, maka dalam

program semester diarahkan untuk menjawab minggu keberapa atau kapan pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar itu dilakukan. Pada umumnya program semester ini berisi tentang bulan, pokok bahasan yang hendak disampaikan, waktu yang direncanakan, dan keterangan-keterangan.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengembangkan program semester adalah sebagai berikut.

- a) Memasukkan kompetensi dasar, topik dan sub topik bahasan dalam format program semester.
- b) Menentukan jumlah jam pada setiap kolom minggu dan jumlah tatap muka per minggu untuk mata pelajaran.
- c) Mengalokasikan waktu sesuai kebutuhan bahasan topik dan sub topik pada kolom minggu dan bulan.
- d) Membuat catatan atau keterangan untuk bagian-bagian yang membutuhkan penjelasan.

D. Teknik Menyusun Program Tahunan dan Program Semester

Konsekuensi logis dari bergulirnya kurikulum baru adalah penyesuaian perangkat pembelajaran, seperti program tahunan (prota), program semester (promes), silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan sejenisnya. Guru-guru pun lantas gelisah lantaran seperangkat administrasi yang sudah dikerjakan tidak bisa "dicopy paste" untuk tahun-tahun berikutnya. Ibarat sebuah umpan, agaknya publik sudah menangkap kegelisahan guru. Berbagai bentuk administrasi mendadak hadir mengobati kegelisahan guru. Tawaran administrasi model baru dari rekanan seolah menjadi angin segar bagi guru. Guru tinggal tanda tangan dan memberi tanda tertentu pada kolom-kolom yang sudah ada.

Memang seperangkat administrasi tersebut sangat membantu guru, apalagi guru yang hendak mengajukan kenaikan pangkat melalui penilaian angka kredit. Namun sejujurnya, instanisasi proses administrasi tersebut merupakan "pembodohan" guru secara sistematis. Hal ini lantaran penyeragaman materi (dalam sebuah RPP contohnya) merupakan potret guru yang kurang memahami perbedaan individual peserta didiknya.

Proses pendidikan yang mengabaikan proses individualisasi adalah pengungkungan atau pemenjaraan proses perkembangan manusia.

Sebuah program bukan hanya kegiatan tunggal yang dapat diselesaikan dalam waktu singkat, tetapi merupakan kegiatan yang berkesinambungan karena melaksanakan suatu kebijakan. Oleh karena itu, penyusunan program tahunan dan program semester tentu merupakan satu sistem yang saling terkait. Salah satu asumsi dasar perlunya merencanakan suatu program pembelajaran adalah untuk memperbaiki kualitas pembelajaran yang bermuara pada ketercapaian tujuan pembelajaran.

E. Konsep Dasar Program Tahunan

Program tahunan merupakan program umum setiap mata pelajaran untuk setiap kelas yang dikembangkan oleh guru. Program tahunan adalah rencana umum pembelajaran mata pelajaran setelah diketahui kepastian jumlah jam pelajara efektif dalam satu tahun. Program tahunan perlu dipersiapkan dan dikembangkan oleh guru sebelum tahun pelajaran, karena merupakan pedoman bagi pengembangan program-program berikutnya, yakni: program semester, silabus, dan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Sumber-sumber yang dapat dijadikan bahan pengembangan program tahunan antara lain sebagai berikut.

- a) Daftar standar kompetensi sebagai konsensus nasional, yang dikembangkan dalam buku garis-garis besar program pengajaran (GBPP) setiap mata pelajaran yang akan dikembangkan.
- b) Skope dan sekuensi setiap kompetensi. Untuk mencapai tujuan pembelajaran diperlukan materi pembelajaran. Materi pembelajaran tersebut disusun dalam pokok-pokok bahasan dan sub pokok bahasan, yang mengandung ide-ide pokok sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran. Pokok-pokok bahasan dan sub-sub pokok bahasan tersebut harus jelas skope dan sekeuensinya. Skope adalah ruang lingkup dan batasan-batasan keluasan setiap pokok dan sub pokok bahasan, sedangkan sekuensi adalah urutan logis dari setiap pokok dan sub pokok bahasan.

Pengembangan skope dan sekuensi ini bisa dilakukan oleh guru, dan bisa dikembangkan dalam kelompok kerja guru (KKG).

Sebagai pedoman berikut dikemukakan pendapat Sukmadinata (2001) tentang cara menyusun sekuensi bahan ajar adalah sebagai berikut.

- 1) Sekuens kronologis. Untuk menyusun bahan ajar yang mengandung urutan waktu, dapat digunakan kronologis. Peristiwa-peristiwa sejarah, perkembangan historis suatu instusi, penemuan-penemuan ilmiah dan sebagainya dapat disusun berdasarkan sekuensi kronologis.
- 2) Sekuens kausal. Sekuens kausal berhubungan dengan kronologis. Peserta didik dihadapkan pada peristiwa-peristiwa atau situasi yang menjadi sebab atau pendahulu daripada sesuatu peristiwa atau situasi yang menjadi sebab atau pendahulu para peserta didik akan menemukan akibatnya.
- 3) Sekuens struktural. Bagian-bagian bahan ajar sesuatu bidang studi telah mempunyai strukturnya. Dalam fisika tidak mungkin mengajarkan alat-alat optik, tanpa terlebih dahulu diajarkan pemantulan dan pembiasan cahaya. Masalah cahaya, pemantulan-pembiasan, dan alat-alat optik tersusun secara struktural.
- 4) Sekuens logis dan psikologis. Bahan ajar juga dapat disusun berdasarkan urutan logis. Menurut sekuensi logis bahan ajar dimulai dari bagian kepada keseluruhan, dari yang sederhana kepada yang kompleks, tetapi menurut sekuensi psikologis sebaliknya dari keseluruhan kepada bagian, dari yang kompleks kepada sederhana. Menurut sekuensi logis bahan ajar disusun dari yang nyata kepada yang abstrak, dari benda-benda kepada teori, dari fungsi kepada struktur, dari masalah bagaimana kepada masalah mengapa.
- 5) Sekuens spiral. Dikembangkan oleh Bruner (1960). Bahan ajar dipusatkan pada topik atau pokok bahasan tertentu. Dari yopik atau pokok bahasan tersebut bahan diperluas dan diperdalam. Topik atau pokok bahan ajaran tersebut adalah sesuatu yang populer dan sederhana, tetapi kemudian diperluas dan

diperdalam dengan bahan yang lebih kompleks dan *sophisticated*.

- 6) Rangkaian ke belakang (*backward chaining*). Dalam sekuens ini mengajar dimulai dengan langkah terakhir dan mundur ke belakang. Contoh pemecahan masalah yang bersifat ilmiah meliputi: (a) pembatasan masalah, (b) penyusun hipotesis, (c) pengumpulan data, (d) pengetesan hipotesis, dan (e) inteprestasi hasil tes. Dalam mengajar mulai dengan langkah (e), kemudian guru menyajikan data tentang sesuatu masalah dari langkah (a) sampai (d), dan peserta didik diminta untuk membuat inteprestasi hasilnya (e), pada kesempatan lain guru menyajikan data tentang masalah lain dari langkah (a) sampai (c), dan peserta didik diminta untuk mengadakan pengetesan hipotesis (d), dan seterusnya.
 - 7) Sekuens berdasarkan hierakhi belajar. Model ini dikembangkan Gagne (1965) dengan prosedur tujuan khusus utama dianalisis, dan dicari suatu hierakhi urutan bahan ajaran untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut. Hierakhi tersebut menggambarkan urutan perilaku apa yang mula-mula harus dikuasai peserta didik, berturut-turut sampai pokok-pokok bahasan tertentu hierakhi juga dapat mengikuti hierakhi tipe-tipe belajar dari Gagne. Gagne (1970) mengemukakan delapan tipe belajar yang tersusun secara hierakhis mulai dari yang paling sederhana: "*signal learning, stimulus respos learning, motor-chain leraning, verbal association, multiple discrimination, concept learning, principle learning, dan problem solving learning*".
- c) Kalender pendidikan. Penyusun kalender pendidikan selama satu tahun.
 - d) Pelajaran mengacu pada efisiensi, efektifitas, dan hak-hak peserta didik. Dalam kalender pembelajaran, termasuk waktu libur, dan lain-lain. Dengan demikian, dalam menyusun program tahunan perlu memperhatikan kalender pendidikan. Hari belajar efektif dalam satu tahun pelajaran dilaksanakan dengan menggunakan sistem semester (satu tahun pelajaran terdiri atas dua kelompok penyelenggara pendidikan) yang terdiri atas 34-38 minggu.

Sebelum menyusun program semester dan program tahunan seorang guru terlebih dahulu mengetahui tentang kalender akademik sebagai acuan untuk menyusun program tersebut. Hal-hal yang terdapat pada kalender akademik adalah sebagai berikut.

- a) Permulaan tahun pelajaran adalah waktu dimulainya kegiatan pembelajaran pada awal tahun pelajaran pada setiap satuan pendidikan.
- b) Minggu efektif belajar adalah jumlah minggu kegiatan pembelajaran untuk setiap tahun pelajaran pada setiap satuan pendidikan.
- c) Waktu pembelajaran efektif adalah jumlah jam pembelajaran setiap minggu, meliputi jumlah jam pembelajaran untuk seluruh mata pelajaran termasuk muatan lokal, ditambah jumlah jam untuk kegiatan pengembangan diri.
- d) Waktu libur adalah waktu yang ditetapkan untuk tidak diadakan kegiatan pembelajaran terjadwal pada satuan pendidikan yang dimaksud. Waktu libur dapat berbentuk jeda tengah semester, jeda antar semester, libur akhir tahun pelajaran, hari libur keagamaan, hari libur umum termasuk hari-hari besar nasional, dan hari libur khusus.

Langkah-langkah penetapan kalender akademik adalah sebagai berikut.

- 1) Permulaan tahun pelajaran adalah bulan Juli setiap tahun dan berakhir pada bulan Juni tahun berikutnya.
- 2) Hari libur sekolah ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional, dan/atau Menteri Agama dalam hal yang terkait dengan hari raya keagamaan, Kepala Daerah tingkat Kabupaten/Kota, dan/atau organisasi penyelenggara pendidikan dapat menetapkan hari libur khusus.
- 3) Pemerintah Pusat/Provinsi/Kabupaten/Kota dapat menetapkan hari libur serentak untuk satuan-satuan pendidikan.
- 4) Kalender pendidikan untuk setiap satuan pendidikan disusun oleh masing-masing satuan pendidikan berdasarkan alokasi waktu sebagaimana tersebut pada dokumen Standar Isi ini dengan memperhatikan ketentuan dari pemerintah/pemerintah daerah.

Setelah mengetahui hal-hal yang terkandung dalam kalender akademik, barulah seorang guru memulai menyusun pekan efektif. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- a) Menentukan jumlah minggu selama satu tahun.
- b) Menghitung jumlah minggu tidak efektif selama 1 tahun.
- c) Menghitung jumlah minggu efektif dengan cara jumlah minggu dalam 1 tahun dikurang jumlah minggu tidak efektif.
- d) Menghitung jumlah jam efektif selama satu tahun dengan cara jumlah minggu efektif dikali jumlah jam pelajaran per minggu.

Berdasarkan sumber-sumber tersebut, dapat ditetapkan dan dikembangkan jumlah kompetensi, pokok bahasan dan waktu yang tersedia untuk menyelesaikan pokok dan sub pokok bahasan, jumlah ulangan, baik ulangan umum maupun ulangan harian, dan jumlah waktu cadangan.

Setidaknya dalam menyusun prota, komponen yang harus ada sebagai berikut.

- a) Identitas (mata pelajaran, kelas, tahun pelajaran).
- b) Format isian (semester, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, dan alokasi waktu).

Dalam perkembangan dan pengkajian penyusunan prota, terdapat beragam alternatif format program tahunan. Dengan demikian guru memiliki kebebasan dalam menentukan format prota. Format berikut ini, diadopsi dari berbagai contoh format yang pernah ada.



Contoh Program Tahunan dan Program Semester

Program Tahunan Tahun Pelajaran 2017/2018

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas : XI
Satuan Pendidikan : SMA

Perhitungan Alokasi Waktu

Jumlah Minggu Semester I

	Nama Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu tidak Efektif
	Juli 2017	4	2
	Agustus 2017	5	0
	September 2017	4	0
	Oktober 2017	4	1
	Nopember 2017	5	0
	Desember 2017	4	2
	Jumlah	26	5
	Jumlah minggu efektif		21
	Jumlah jam pelajaran efektif		21 x 4 jam = 84 jam

Jumlah Minggu Semester II

	Nama Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu tidak Efektif
	Januari 2018	5	1
	Februari 2018	4	0
	Maret 2018	4	2
	April 2018	4	0
	Mei 2018	5	1
	Juni 2018	4	3
	Jumlah	26	7

	Nama Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu tidak Efektif
Jumlah minggu efektif		19	
Jumlah jam pelajaran efektif		19 x 4 jam = 76 jam	

Rincian jumlah minggu dan hari efektif Tahun Pelajaran 2017/2018

	Bulan	Jumlah Hari Kalender	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Efektif
	Juli 2017	31	4	2
	Agustus 2017	31	5	5
	Sept. 2017	30	4	4
	Oktober 2017	31	4	3
	Nop. 2017	30	5	5
	Des. 2017	31	4	2
	Januari 2018	31	5	4
	Februari 2018	28	4	4
	Maret 2018	31	4	2
	April 2018	30	4	4
	Mei 2018	31	5	4
	Juni 2018	30	4	1
	Jumlah	365	52	36

THE
Character Building
 UNIVERSITY

Contoh Format Program Tahunan

Smt	Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Alokasi waktu (minggu)	Jumlah jam pelajaran (JP)
I	...	...	...	....	2	8
	Jumlah					
II	....	....	...	...	...	...
	Jumlah					

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED

THE
Character Building
UNIVERSITY

Contoh Program Tahunan dan Program Semester

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran	:	Fisika
Satuan Pendidikan	:	SMA
Kelas / Semester	:	XI / Ganjil dan Genap
Tahun Pelajaran	:	2017 / 2018

Komptensi Inti:

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

MT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
	3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam olahraga	12 JP
	4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik	

MT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
	berat dan kesetimbangan benda tegar	
	3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	8 JP
	4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya	
	3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	16 JP
	4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya	
	3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	16 JP
	4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida	
	3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari	16 JP
	4.5 Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya	
	3.6 Menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup	16 JP
	4.6 Menyajikan karya yang berkaitan dengan teori kinetik gas dan makna fisisnya	
	3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum Termodinamika	12 JP
	4.7 Membuat karya/model penerapan hukum I dan II Termodinamika berikut presentasi makna fisisnya	
	3.8 Menganalisis karakteristik gelombang mekanik	8 JP
	4.8 Melakukan percobaan tentang salah satu	

MT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
	karakteristik gelombang mekanik berikut presentasi hasilnya	
	3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata	8 JP
	4.9 Melakukan percobaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner, beserta presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya	
	3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	20 JP
	4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presentasi hasil percobaan dan makna fisisnya misalnya sonometer, dan kisi difraksi	
	3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa	12 JP
	4.11 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/atau pembiasan pada cermin dan lensa	
	3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	16 JP
	4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah pemanasan global sehubungan dengan gejala dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

 NIP/NRK.
 Catatan Kepala Sekolah

....., Juli 2017
 Guru Mata Pelajaran,

 NIP/NRK.

PROGRAM SEMESTER

Tahun Pelajaran
Kelas/Semester
Mata Pelajaran
Alokasi Waktu

Materi Pokok/ Kompetensi Dasar	Jml JP	JULI			Agustus			September			Oktober			November			Desember			Ket
Keseimbangan dan dinamika rotasi	2 JP																			
Elastisitas dan Hukum Hooke	JP																			
Fluida static	6 JP																			
Fluida Dinamik	6 JP																			
Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor	6 JP																			
Teori Kinetik Gas	6 JP																			
Jumlah Jam Efektif	4 JP																			
Jumlah Jam Cadangan	JP																			
Jumlah Jam Total Semester Ganjil	4 JP																			

Mengetahui
Kepala Sekolah,

....., Juli 2017

Guru Mata Pelajaran,

.....
NIP.

.....
NIP.

PROGRAM SEMESTER

Tahun Pelajaran : 2017/2018
Kelas/Semester : XI / Genap
Mata Pelajaran : Fisika
Alokasi Waktu : 4 Jam/Minggu

Materi Pokok / Kompetensi Dasar	Jml JP	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Ket
Hukum Termodinamika	12 JP							
Ciri-ciri gelombang mekanik	8 JP							
Gelombang berjalan dan gelombang Stasioner	8 JP							
Gelombang Bunyi dan Cahaya	20 JP							
Alat-alat optik	12 JP							
Pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	16 JP							
Jumlah Jam Efektif	76 JP							
Jumlah Jam Cadangan	0 JP							
Jumlah Jam Total Semester Genap	76 JP							

Mengetahui Juli 2017
 Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran,

.....
 NIP.

.....
 NIP.

BAB VIII

Hubungan Prota, Promes, Silabus, RPP, Pelaksanaan, dan Hasil Pembelajaran Sebagai Wujud Pengembangan Kurikulum

A. Prota, Promes, Silabus, RPP, Pelaksanaan Pembelajaran, dan Hasil Pembelajaran

1. Prota

Program tahunan merupakan program umum setiap mata pelajaran untuk setiap kelas, berisi tentang garis-garis besar yang hendak dicapai dalam satu tahun dan dikembangkan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan program ini perlu dipersiapkan dan dikembangkan oleh guru sebelum tahun pelajaran dimulai karena merupakan pedoman bagi pengembangan program-program berikutnya, yakni program semester, mingguan dan harian serta pembuatan silabus dan sistem penilaian komponen-komponen program tahunan meliputi identifikasi (satuan pendidikan, mata pelajaran, tahun pelajaran) standar kompetensi, kompetensi dasar, alokasi waktu dan keterangan.

2. Promes

Program semester adalah program yang berisikan garis-garis besar mengenai hal-hal yang hendak dilaksanakan dan dicapai dalam waktu satu semester. Program semester merupakan penjabaran dari program tahunan. Isi dari program semester adalah tentang *bulan, pokok bahasan yang hendak disampaikan, waktu yang direncanakan, dan keterangan-keterangan.*

3. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar.

Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Silabus merupakan seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar. Silabus berisikan komponen pokok yang dapat menjawab pertanyaan berikut.

- a. Kompetensi yang akan ditanamkan kepada peserta didik melalui suatu kegiatan pembelajaran
- b. Kegiatan yang harus dilakukan untuk menanamkan / membentuk kompetensi tersebut
- c. Upaya yang harus dilakukan untuk mengetahui bahwa kompetensi tersebut sudah dimiliki peserta didik

Silabus bermanfaat sebagai pedoman sumber pokok dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut, mulai dari pembuatan rencana pembelajaran, pengelolaan kegiatan pembelajaran, dan pengembangan sistem penilaian.

4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan persiapan yang harus dilakukan guru sebelum mengajar. Persiapan disini dapat diartikan persiapan tertulis maupun persiapan mental, situasi emosional yang ingin dibangun, lingkungan belajar yang produktif, termasuk meyakinkan pembelajar untuk mau terlibat secara penuh. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan silabus mempunyai perbedaan, meskipun dalam hal tertentu mempunyai persamaan. Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah penggalan-penggalan kegiatan yang perlu dilakukan oleh guru untuk setiap pertemuan. Didalamnya harus terlihat tindakan apa yang perlu dilakukan oleh guru untuk mencapai ketuntasan kompetensi serta tindakan selanjutnya setelah pertemuan selesai.

Rencana pelaksanaan pembelajaran berperan sebagai scenario proses pembelajaran. Oleh karena itu, rencana pelaksanaan pembelajaran hendaknya bersifat luwes (fleksibel) dan member kemungkinan bagi guru untuk menyesuaikan dengan respon siswa dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya.

Unsur-unsur yang perlu diperhatikan dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Mengacu pada kompetensi dan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa, serta materi dan submateri pembelajaran, pengalaman belajar yang telah dikembangkan didalam silabus.
- b. Menggunakan berbagai pendekatan yang sesuai dengan materi yang memberikan kecakapan hidup (*life skill*) sesuai dengan permasalahan dan lingkungan sehari-hari.
- c. Menggunakan metode dan media yang sesuai, yang mendekatkan siswa dengan pengalaman langsung.
- d. Penilaian dengan system pengujian menyeluruh dan berkelanjutan didasarkan pada sistem pengujian yang dikembangkan selaras dengan pengembangan silabus.

Prinsip-prinsip rencana pembelajaran menurut Permendiknas no 41 tahun 2007 tentang standar proses adalah berikut ini.

- a. Memperhatikan perbedaan individu peserta didik.
- b. RPP disusun dengan memerhatikan perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, minat, motivasi belajar, bakat, potensi, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan lingkungan peserta didik.
- c. Mendorong partisipasi aktif peserta didik.
- d. Proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada peserta didik untuk mendorong motivasi, minat, kreatifitas, inisiatif inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar.
- e. Mengembangkan budaya membaca dan menulis.
- f. Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam bentuk tulisan.

- g. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut. RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, remedi.
- h. Keterkaitan dan Keterpaduan. RPP disusun dengan memerhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara KD, Materi Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran, Indikator Pencapaian Kompetensi Penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. RPP disusun dengan mengakomodasikan pembelajaran tematik, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.

5. Pelaksanaan Pembelajaran

- a. Pelaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengantarkan siswa menguasai indikator-indikator yang telah dijabarkan di silabus. Indikator tersebut menentukan pencapaian terhadap Kompetensi Dasar hingga Standar Kompetensi.
- b. Pelaksanaan pembelajaran digunakan untuk menemukan hambatan-hambatan dalam pembelajaran kemudian digunakan untuk memperbaiki RPP.

Dalam penjelasan Permendiknas No. 41 tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah dikatakan metode pembelajaran bertujuan mewujudkan suasana pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Jadi metodologi ini akan menentukan arah dan langkah kegiatan pembelajaran yang disusun guru terkait dengan materi ajar yang akan disampaikan.

6. Hasil Pembelajaran

- a. Hasil pembelajaran digunakan untuk mengukur tingkat ketercapaian indikator di dalam silabus, selain itu dapat juga digunakan untuk melihat apakah penjabaran indikator dari Kompetensi Dasar tersebut sudah tepat.
- b. Hasil pembelajaran digunakan untuk mengevaluasi keefektifan RPP. Selain itu dapat digunakan juga untuk mengukur keefektifan

dari penggunaan metode dan strategi pembelajaran serta sistem penilaian hasil belajar.

Menurut keberdampakannya pada siswa, Joni (2000) membagi kurikulum menjadi lima tataran yang berbeda sebagai berikut.

1. **Kurikulum ideal**, yang mengandung segala sesuatu yang dianggap penting dan perlu dimasukkan ke dalam pendidikan.

Wujud: Ide, gagasan

Fungsi: Sebagai pencerminan aspirasi konstituen yang perlu diperhatikan dan dikemas dalam sosok yang tepat oleh semua pihak yang terlibat dalam urusan pendidikan formal, mulai dari pengembang kurikulum, pengelola pendidikan dan guru.

2. **Kurikulum formal**, adalah kurikulum yang ditampilkan dalam bentuk dokumen resmi kurikulum.

Wujud: Dokumen resmi kurikulum (contoh Kurikulum 2013) kemudian dikembangkan dalam spektrum yang berisi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi dasar (KD).

Fungsi: Untuk membentuk rumusan visi misi pendidikan, tujuan serta pedoman pelaksanaan dan pengembangan.

3. **Kurikulum instruksional**, adalah terjemahan dari kurikulum formal menjadi seperangkat skenario pembelajaran.

Wujud: Silabus dan RPP.

Fungsi: Membentuk seperangkat skenario pembelajaran yang dijabarkan kedalam KI, KD, indikator, tujuan, materi, metode, langkah-langkah pembelajaran, bahan/alat/sumber belajar serta evaluasi.

4. **Kurikulum operasional**, adalah perwujudan objektif dari niat kurikulum instruksional dalam bentuk interaksi pembelajaran.

Wujud: Kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Fungsi: Membuat proses pembelajaran di kelas yang partisipatif dan memanusiakan manusia (menghargai potensi yang sudah dimiliki siswa). Pembuatan kegiatan pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan indikator.

5. **Kurikulum eksperiensial**, adalah makna dari pengalaman belajar yang terhayati oleh siswa.

Wujud: Hasil dan Evaluasi pembelajaran.

Fungsi: Untuk melakukan evaluasi kegiatan pembelajaran, evaluasi program dan evaluasi kurikulum. Hasil evaluasi kurikulum dipergunakan sebagai dasar untuk mengembangkan atau memperbaiki kurikulum yang akan dikembangkan berikutnya.

Hubungan silabus, RPP, pelaksanaan, dan hasil pembelajaran sebagai pengembangan kurikulum pada level formal, instruksional, operasional, dan eksperiensial dalam pembelajaran di SMA adalah suatu tahapan yang saling terkait dan terintegrasi.

Kurikulum ideal mengandung segala sesuatu yang dianggap penting sehingga perlu dimasukkan ke dalam kurikulum oleh nyaris setiap orang. Memiliki cakupan yang jelas tetapi sangat luas, kandungan isinya sangat tidak sistematis, dan bebannya menjadi sangat besar sehingga tidak mungkin diwujudkan. Namun, kurikulum ideal tetap ada fungsinya, yaitu sebagai pencerminan aspirasi konstituen yang perlu diperhatikan, disaring, ditata serta dikemas dalam sosok yang tepat oleh semua pihak yang terlibat dalam urusan pendidikan formal, mulai dari pengembang kurikulum dan pengelola pendidikan sampai dengan guru sebagai fasilitator pembelajaran yang merupakan ujung tombak pelaksana di lapangan.

Kurikulum formal berupa garis besar rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum ini memiliki unsur-unsur seperti kerangka dasar, struktur kurikulum, dan beban belajar. Struktur kurikulum itu sendiri berupa mata pelajaran, muatan lokal, kegiatan pengembangan diri.

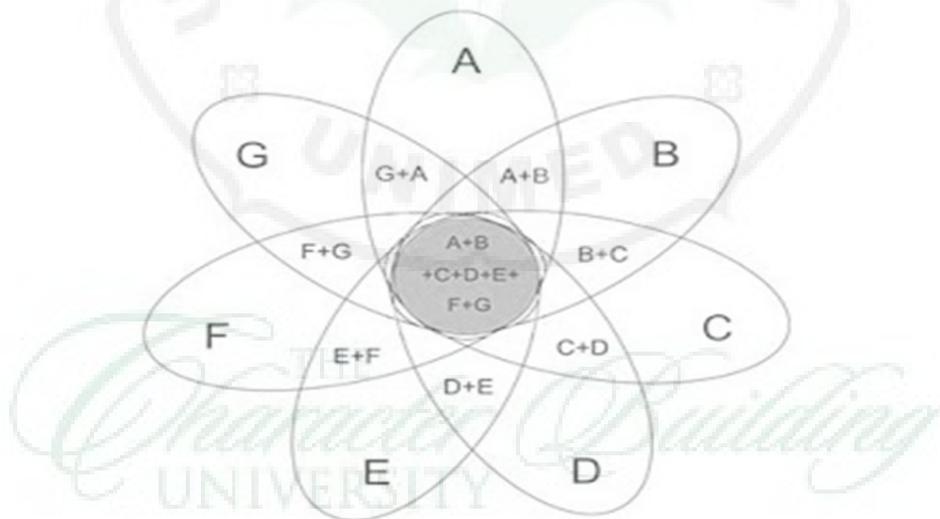
Kurikulum instruksional adalah terjemahan dari kurikulum formal menjadi seperangkat skenario pembelajaran dan jam pertemuan ke jam pertemuan oleh guru yang bertugas mengimplementasikan suatu kurikulum formal dalam sesuatu konteks kelembagaan tertentu. Dengan kata lain, kurikulum instruksional adalah kurikulum yang mencerminkan niat para guru sebagai implementor kurikulum.

Kurikulum operasional adalah perwujudan objektif dari niat kurikulum instruksional dalam bentuk interaksi pembelajaran, apa yang dikerjakan oleh guru, apa yang dikerjakan oleh siswa, dan bagaimana interaksi di

antara keduanya. Keterwujudan kurikulum operasional dapat diverifikasi oleh pengamat ahli sehingga kesesuaiannya dengan bentuk yang tertampilkan sebagai tujuan kurikulum formal itu dapat dinilai secara objektif.

Kurikulum eksperiensial adalah makna dari pengalaman belajar yang terhayati siswa sementara mereka terlibat dalam berbagai kegiatan dan peristiwa pembelajaran yang dikelola oleh guru dan/atau sekolah. Oleh karena itu kurikulum eksperiensiallah yang akan membuahkan dampak dalam bentuk perubahan cara berpikir dan cara bertindak para siswa yang bersangkutan, yaitu ketika kurikulum instruksional tersebut diimplementasikan oleh guru sebagai fasilitator langsung pembelajaran (*direct mediator of student learning*) dalam pelaksanaan tugasnya dari hari ke hari.

B. Hubungan Prota, Promes, Silabus, RPP, Pelaksanaan, dan Hasil Pembelajaran



Gambar 8.1 Hubungan Prota, Promes, Silabus, RPP, Pelaksanaan, dan Hasil Pembelajaran

A = Kurikulum

B = PROTA

C = PROMES

D = Kalender Akademik

E = RPP

F = SILABUS

G = Pembelajaran di SMA

Hubungan :

$A + B$ = hubungan antara kurikulum dan prota

$B + C$ = hubungan antara prota dan promes

$C + D$ = hubungan antara promes dan kalender akademik

$D + E$ = hubungan antara kalender akademik dan RPP

$E + F$ = hubungan antara RPP dan silabus

$F + G$ = hubungan antara silabus dan pembelajaran SMK

$G + A$ = hubungan pembelajaran SMK dan Kurikulum

$A + B + C + D + E + F + G$ = Tujuan Pendidikan

$A + B$ = jika telah menentukan kurikulum yang diambil, maka menentukan prota hanya akan dirancang untuk siswa SMK

$B + C$ = Program tahunan adalah rencana penetapan alokasi waktu satu tahun untuk mencapai tujuan (KD) yang telah ditetapkan dan akan disempitkan oleh promes yang akan direncanakan per satuan waktu yang digunakan untuk penyelenggaraan program pendidikan setiap semester.

$C + D$ = promes adalah satuan waktu yang digunakan untuk penyelenggaraan program pendidikan dan kalender akademik yang akan menentukan jadwal dari promes yang dirancang setiap semester.

$D + E$ = kalender akademik yang telah ditentukan dalam pembuatan promes akan menentukan alokasi waktu dalam satu mata pelajaran yang akan ditempuh dalam penyampaian KD.

$E + F$ = ketika RPP telah tersusun dengan rapi dan benar, mata pelajaran apa, metode yang digunakan bagaimana, jika semua baik, tentu akan menentukan tepat waktu dari pelaksanaan promes itu sendiri.

$F + G$ = pembuatan RPP akan sangat terpengaruh dengan pembelajaran yang berlaku, jika pembelajaran dari SMA, maka promes hanya akan berisi tentang materi yang berada di SMA yang bersangkutan.

$G + A$ = jika berada dalam kalangan SMK, tentu yang digunakan adalah kurikulum kejuruan yang ada di SMK yang bersangkutan, bukan kurikulum yang ada pada SMA.

$A + B + C + D + E + F + G$ = semua yang bersangkutan jika dibuat dengan baik dan benar serta dilaksanakan semuanya dengan tepat waktu dan sesuai tujuan, maka akan mempengaruhi berhasil tidaknya tujuan pendidikan dengan sistem tersebut.

Jadi, dapat disimpulkan hubungan antara hasil pembelajaran dengan perencanaan belajar dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar harus dilakukan dengan selaras dan koheren tanpa menghilangkan salah satu unsur dari komponen tersebut. Perencanaan pembelajaran yang meliputi silabus dan RPP harus direncanakan secara matang dan terorganisir. Selanjutnya dilakukan implementasi kegiatan belajar mengajar mengacu pada perencanaan pembelajaran di kelas dengan menggunakan metode dan media yang efektif dan efisien, guru juga yang memberikan keteladanan, memberikan motivasi, dan mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Yang terakhir dilakukan evaluasi terhadap siswa menggunakan tes atau non tes yang dilakukan supaya mengetahui tujuan kegiatan belajar mengajar berhasil atau tidak, untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik, dan memberikan tolak ukur atas keberhasilan tersebut. Selain sebagai pengevaluasian peserta didik, hasil belajar bisa juga digunakan untuk mengembangkan kurikulum melalui silabus dan unsur-unsurnya.



BAB IX

Pengembangan Bahan Ajar

A. Pendahuluan

Selaras dengan tuntutan kompetensi yang harus dimiliki guru (kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesi), pengembangan bahan ajar (materi pembelajaran) dan media merupakan salah satu kewajiban yang diemban guru untuk mengembangkan kompetensi yang dimiliki, pada gilirannya dapat meningkatkan eksistensinya sebagai guru yang profesional. Permasalahan lain yang ada sekarang ini adalah pemahaman guru yang bervariasi tentang kurikulum. Perbedaan pemahaman akan berdampak pada penjabaran kemampuan-kemampuan dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar sehingga berakibat makin lebarnya variasi terhadap pemahaman dalam pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku.

Pemilihan bahan ajar dan media pembelajaran terkait erat dengan pengembangan silabus, yang di dalamnya terdapat standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi pokok, pengalaman belajar, metoda, evaluasi dan sumber. Selaras dengan pengembangan silabus maka materi pembelajaran yang akan dikembangkan sudah semestinya tetap memperhatikan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar, kesesuaian dengan materi pokok yang diajarkan, mendukung pengalaman belajar, ketepatan metoda dan media pembelajaran, dan sesuai dengan indikator untuk mengembangkan asesmen.

Pedoman pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran ini merupakan rambu-rambu yang perlu diperhatikan ketika mengembangkan bahan ajar dan media pembelajaran. Sejumlah manfaat yang dapat dipetik dari pedoman pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran ini bagi para pengembang bahan ajar dan media pembelajaran (dalam hal ini adalah guru) di antaranya adalah berikut ini.

- 1) Memperoleh gambaran tentang cara menganalisis bahan ajar dan media yang akan diajarkan.

- 2) Memperoleh gambaran tentang cara-cara analisis pedagogik yang akan diterapkan dalam pembelajaran.
- 3) Sapat mengembangkan kemampuannya dalam mengelola bahan ajar dan media pembelajaran.
- 4) Lebih kritis menyesuaikan bahan ajar dan media yang dikembangkannya dengan karakteristik siswa.
- 5) Dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengembangkan kurikulum sekolah.
- 6) Berpeluang menjadi guru yang profesional terkait dengan kompetensi pedagogis, kompetensi profesi, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.

B. Defenisi Bahan Ajar (Materi Pembelajaran)

Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai (Depdiknas, 2006).

Depdiknas (2008) memberikan pengertian beberapa definisi bahan ajar sebagai berikut.

- a. Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru/instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.
- b. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.
- c. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Bahan ajar (materi pembelajaran) yang digunakan dalam proses pembelajaran apabila dikembangkan sesuai kebutuhan guru dan siswa serta dimanfaatkan secara benar akan merupakan salah satu faktor penting yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran. Dengan adanya materi pembelajaran maka peran guru dan siswa dalam proses pembelajaran bergeser. Semula guru dipersepsikan sebagai satu-satunya

sumber informasi di kelas, sementara siswa diposisikan sebagai penerima informasi yang pasif dari gurunya. Dengan adanya materi pembelajaran maka guru bukan lagi merupakan satu-satunya sumber belajar di dalam kelas. Dalam hal ini, guru lebih diarahkan untuk berperan sebagai fasilitator yang membantu dan mengarahkan siswa dalam belajar. Sementara dengan memanfaatkan bahan ajar yang telah dirancang sesuai kebutuhan pembelajaran, siswa diarahkan untuk menjadi pembelajar yang aktif karena mereka dapat membaca atau mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran di kelas. Dengan demikian, pada saat pembahasan materi di kelas, siswa sudah siap dengan bekal informasi dan pengetahuan yang cukup sehingga waktu belajar yang tersedia tidak lagi digunakan guru untuk menjelaskan materi secara panjang lebar, tetapi lebih banyak digunakan untuk diskusi dan membahas materi-materi tertentu yang belum dipahami siswa.

Bahan ajar sebagai media dan metode pembelajaran sangat besar, artinya di dalam menambah dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bermanfaat tidaknya suatu bahan ajar dalam proses pembelajaran sangat tergantung pada kemampuan guru dan peserta didik di dalam mengembangkan dan memanfaatkannya. Untuk itu, langkah-langkah pengembangan bahan ajar perlu dikuasai oleh guru. Namun, perlu juga guru perlu mengingat bahwa pengembangan bahan ajar tidak mungkin dapat berjalan dengan lancar apabila sebelumnya guru tidak mengetahui jenis dan peran bahan ajar dalam pembelajaran serta faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan pada saat mengembangkannya.

Materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dikembangkan berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Standar Kompetensi (SK), dan Kompetensi Dasar (KD) pada standar isi yang harus dipelajari oleh siswa dalam rangka mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Contoh sederhana materi pembelajaran adalah sebagai berikut. Untuk Kompetensi Dasar (KD) 3.1: Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting). Materi pembelajaran yang berkaitan dengan KD ini meliputi: Pengukuran, (1) Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi), (2) Penggunaan Alat Ukur, (3) Kesalahan pengukuran, dan (4) Penggunaan Angka Penting. Namun, seberapa dalam dan seberapa luas materi pembelajaran ini untuk siswa kita, dari mana saja sumber materi

pembelajaran ini dapat kita peroleh, dan bagaimana mengemas materi pembelajaran ini, tentu saja memerlukan pemahaman yang lebih dalam tentang pengembangan materi pembelajaran.

C. Fungsi Bahan Ajar (Materi Pembelajaran)

Terkait fungsi bahan ajar, setidaknya dapat ditinjau dari pembelajar, pebelajar, dan evaluasi. Menurut Sulistyowati (2009) penggunaan bahan ajar berfungsi sebagai berikut. (1) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa. (2) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya. (3) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

D. Isi Materi Pembelajaran

1) *Pengetahuan sebagai Materi Pembelajaran*

Isi materi pembelajaran yang berupa *pengetahuan* meliputi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Kadang-kadang kita sulit memberi pengertian pada keempat materi pembelajaran tersebut. Perbedaan klasifikasi isi materi pembelajaran dalam ranah pengetahuan ditunjukkan pada tabel 10.1 berikut ini.

Tabel 10.1 Klasifikasi isi materi pembelajaran dalam ranah pengetahuan

No	Jenis	Pengertian
	Fakta	Mudah dilihat, menyebutkan nama, jumlah, dan bagian-bagiannya. <i>Contoh:</i> Benda yang bergerak di bidang miring kecepatannya lebih besar dibandingkan jika benda tersebut bergerak di bidang datar
	Konsep	Definisi, identifikasi, klasifikasi, ciri-ciri khusus <i>Contoh:</i> Benda yang bergerak dengan kecepatan konstan percepatannya nol

No	Jenis	Pengertian
	Prinsip	Penerapan dalil, hukum, rumus Contoh: Hukum I Newton: setiap benda yang bergerak dengan kecepatan konstan akan tetap bergerak konstan atau setiap benda yang diam akan tetap diam jika tidak ada gaya luar yang bekerja pada benda tersebut
	Prosedur	Bagan arus atau bagan alur (<i>flowchart</i>), langkah-langkah mengerjakan sesuatu secara urut Contoh: Langkah-langkah pemecahan masalah dalam fisika: a. Fokus pada masalah dan membangun citra mental yang jelas dari masalah. b. Mendeskripsikan masalah dalam fisika. c. Merencanakan solusi pemecahan masalah. d. Menjalankan rencana pemecahan masalah. e. Mengevaluasi jawaban .

2) Keterampilan sebagai Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang berhubungan dengan *keterampilan* antara lain kemampuan mengembangkan ide, memilih, menggunakan bahan, menggunakan peralatan, dan teknik kerja. Ditinjau dari level terampilnya seseorang, aspek keterampilan dapat dibedakan menjadi gerak awal, semi rutin, dan rutin (terampil). Keterampilan perlu disesuaikan dengan kebutuhan siswa/peserta didik dengan memperhatikan aspek bakat, minat, dan harapan siswa itu agar mampu mencapai penguasaan keterampilan bekerja (*pre-vocational skill*) yang secara integral ditunjang oleh keterampilan hidup (*life skill*).

3) Sikap atau Nilai sebagai Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang tergolong sikap atau nilai adalah materi yang berkenaan dengan sikap ilmiah, antara lain sebagai berikut.

- 1) Nilai-nilai kebersamaan, mampu bekerja berkelompok dengan orang lain yang berbeda suku, agama, dan strata sosial;

- 2) Nilai kejujuran, mampu jujur dalam melaksanakan observasi, eksperimen, tidak memanipulasi data hasil pengamatannya;
- 3) Nilai kasih sayang, tak membeda-bedakan orang lain yang mempunyai karakter sama dan kemampuan sosial ekonomi yang berbeda semua sama-sama makhluk Tuhan;
- 4) Tolong menolong, mau membantu orang lain yang membutuhkan tanpa meminta dan mengharapkan imbalan apapun;
- 5) Semangat dan minat belajar, mempunyai semangat, minat, dan rasa ingin tahu;
- 6) Semangat bekerja, mempunyai rasa untuk bekerja keras, belajar dengan giat;
- 7) Mau menerima pendapat orang lain bersikap legowo, mau dikritik, menyadari kesalahannya sehingga saran dari teman/orang lain dapat diterima dan tidak sakit hati.

E. Prinsip-prinsip Pengembangan Materi Pembelajaran

1. Prinsip

Ada sejumlah prinsip yang perlu diperhatikan dalam pengembangan materi pembelajaran atau materi pembelajaran. Prinsip-prinsip yang dimaksud meliputi *prinsip relevansi*, *konsistensi*, dan *kecukupan*.

Prinsip **relevansi** artinya keterkaitan. Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada kaitan atau ada hubungannya dengan pencapaian standar kompetensi, kompetensi dasar dan standar isi. Sebagai contoh, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai siswa berupa menghafal fakta, maka materi pembelajaran yang diajarkan harus berupa fakta.

Prinsip **konsistensi** artinya keajegan. Jika kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa satu macam, maka materi pembelajaran yang harus diajarkan juga harus meliputi satu macam.

Misalnya Kompetensi Dasar Kompetensi Dasar (KD) 3.1: Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting). Maka kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting). Dalam hal ini meliputi kemampuan melihat keragaman alat-alat ukur (misalkan menjelaskan prinsip-prinsip pengukuran, membedakan alat-alat ukur panjang dengan

tingkat ketelitiannya, menghitung banyaknya angka penting dari suatu pengukuran)

Prinsip **kecukupan** artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan. Materi tidak boleh terlalu sedikit dan tidak boleh terlalu banyak. Jika terlalu sedikit akan kurang membantu mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sebaliknya, jika terlalu banyak akan membuang waktu dan tenaga yang tidak perlu untuk mempelajarinya.

2. **Cakupan dan Urutan Materi Pembelajaran**

Masalah cakupan atau ruang lingkup, kedalaman, dan urutan penyampaian materi pembelajaran penting diperhatikan. Ketepatan dalam menentukan cakupan, ruang lingkup, dan kedalaman materi pembelajaran akan menghindarkan guru dari mengajarkan terlalu sedikit atau terlalu banyak, terlalu dangkal atau terlalu mendalam. Ketepatan urutan penyajian (*sequencing*) akan memudahkan bagi siswa mempelajari materi pembelajaran.

a. *Cakupan materi pembelajaran.*

Dalam menentukan cakupan atau ruang lingkup materi pembelajaran perlu memperhatikan beberapa aspek, yaitu: (a) aspek kognitif (fakta, konsep, prinsip, prosedur); (b) aspek afektif; dan (c) aspek psikomotorik.

Selain memperhatikan jenis materi pembelajaran juga harus memperhatikan prinsip-prinsip yang perlu digunakan dalam menentukan cakupan materi pembelajaran yang menyangkut hal berikut ini.

(a) Keluasan materi, adalah menggambarkan berapa banyak materi-materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran.

(b) Kedalaman materi, adalah seberapa detail konsep-konsep yang harus dipelajari/dikuasai oleh siswa.

Sebagai contoh, pengukuran dapat diajarkan di SD, SMP, dan SMA, juga di perguruan tinggi, namun keluasan dan kedalaman pada setiap jenjang pendidikan tersebut akan berbeda-beda. Semakin tinggi jenjang pendidikan akan semakin luas cakupan

aspek pengukuran yang dipelajari dan semakin detail pula setiap aspek yang dipelajari.

Cukup tidaknya aspek materi dari suatu materi pembelajaran akan sangat membantu tercapainya penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Misalnya, jika suatu pelajaran dimaksudkan untuk memberikan kemampuan kepada siswa tentang Prinsip-prinsip pengukuran, maka uraian materinya mencakup penguasaan atas materi Pengukuran, meliputi: (1) Ketelitian (akurasi) dan ketepatan (presisi); (2) Penggunaan Alat Ukur, (3) Kesalahan pengukuran, dan (4) Penggunaan Angka Penting.

b. Penentuan urutan materi pembelajaran.

Urutan penyajian (*sequencing*) materi pembelajaran sangat penting. Tanpa urutan yang tepat, akan menyulitkan siswa dalam mempelajarinya, terutama untuk materi yang bersifat prasyarat (*prerequisite*) akan menyulitkan siswa dalam mempelajarinya. Misalnya materi “Hukum Newton tentang Gerak dan Penerapannya”. Siswa akan mengalami kesulitan mempelajarinya jika materi “Vektor dan Gerak Lurus” dengan kecepatan dan percepatan konstan belum dipelajari.

Materi pembelajaran yang sudah ditentukan ruang lingkup serta kedalamannya dapat diurutkan melalui dua pendekatan pokok, yaitu: pendekatan prosedural dan hierarkis.

1) Pendekatan Prosedural

Urutan materi pembelajaran secara prosedural yang menggambarkan langkah-langkah secara urut sesuai dengan langkah-langkah melaksanakan suatu tugas. Misalnya langkah-langkah pemecahan masalah fisika.

2) Pendekatan Hierarkis

Urutan materi pembelajaran secara hierarkis menggambarkan urutan yang bersifat berjenjang dari mudah ke sulit, atau dari yang sederhana ke yang kompleks.

Contoh urutan hierarkis (berjenjang):

Soal ceritera tentang penerapan hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari, maka siswa terlebih dahulu harus mempelajari

konsep/pengertian dari Hukum I, II, dan III Newton. Setelah itu mempelajari prinsip-prinsip Hukum I, II, dan III Newton selanjutnya mempelajari prinsip-prinsip dari Hukum I, II, dan III Newton. Selanjutnya siswa menerapkan prinsip-prinsip dari Hukum I, II, dan III Newton dalam kehidupan sehari-hari.

F. Langkah-langkah Pengembangan Materi Ajar

Pengembangan materi ajar dan pengembangan buku ajar adalah dua hal yang tidak bisa dipisahkan sebab materi ajar merupakan hal-hal yang digeluti siswa ketika proses pembelajaran terjadi sesuai dengan sasaran pembelajaran. Buku ajar adalah salah satu sarana yang bisa dijadikan sebagai sumber materi ajar. Buku ajar dikembangkan secara umum, sedangkan bahan ajar dikembangkan sesuai dengan karakteristik pembelajaran. Pengembangan materi ajar harus berpedoman kepada standar isi, sedangkan pengembangan buku ajar harus berpatokan kepada bahan ajar yang dibutuhkan.

Pengembangan materi ajar, misalnya pada mata pelajaran fisika merupakan salah satu kegiatan implementasi kurikulum. Kurikulum merupakan salah satu elemen penting dalam pembelajaran. Namun, sehebat apa pun kurikulum, kalau gurunya tidak mampu mengembangkan dan menjabarkan kurikulum tersebut, pengajaran tidak akan berhasil. Jadi, cukup penting penjabaran kurikulum dilakukan oleh guru. Dalam rangka implementasi kurikulum, guru berperan penting sebagai ujung tombak pelaksana kurikulum sebab tidak akan bermanfaat kurikulum kalau tidak diimplementasikan di dalam kelas. Salah satu implementasi kurikulum adalah pengembangan materi ajar.

Sebelum melaksanakan pemilihan materi pembelajaran, terlebih dahulu perlu diketahui kriteria pemilihan materi pembelajaran. Kriteria pokok pemilihan materi pembelajaran adalah standar kompetensi lulusan, standar kompetensi, dan kompetensi dasar. Hal ini berarti bahwa materi pembelajaran yang dipilih untuk diajarkan oleh guru di satu pihak dan harus dipelajari siswa di lain pihak hendaknya berisikan materi pembelajaran yang benar-benar menunjang tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dengan kata lain, pemilihan materi pembelajaran haruslah mengacu atau merujuk pada standar kompetensi.

Setelah diketahui kriteria pemilihan materi pembelajaran, sampailah kita pada langkah-langkah pengembangan materi pembelajaran. Secara garis besar langkah-langkah pengembangan materi pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi acuan atau rujukan pengembangan materi pembelajaran.
- 2) Mengidentifikasi jenis-jenis materi pembelajaran.
- 3) Memilih materi pembelajaran yang sesuai atau relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah teridentifikasi tadi.
- 4) Memilih sumber materi pembelajaran dan selanjutnya mengemas materi pembelajaran tersebut.

Alur pemilihan materi pembelajaran ini dapat dilihat dalam gambar 10.1 berikut ini.



Gambar 10.1 Alur Pemilihan Materi Pembelajaran

G. Mengidentifikasi Aspek-aspek yang Terdapat dalam Kompetensi Dasar

Sebelum menentukan materi pembelajaran terlebih dahulu perlu diidentifikasi aspek-aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari atau dikuasai siswa. Aspek tersebut perlu ditentukan karena setiap aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar memerlukan jenis materi yang berbeda-beda dalam kegiatan pembelajaran. Perlu ditentukan apakah standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari siswa termasuk aspek atau ranah berikut.

- a. Kognitif yang meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, sintesis, analisis, dan penilaian.
- b. Psikomotorik yang meliputi gerak awal, semi rutin, dan rutin.
- c. Afektif yang meliputi pemberian respon, apresiasi, penilaian, dan internalisasi.

Setiap aspek standar kompetensi tersebut memerlukan materi pembelajaran atau materi pembelajaran yang berbeda-beda untuk membantu pencapaiannya.

H. Mengidentifikasi Jenis-jenis Materi Pembelajaran

Sejalan dengan berbagai jenis aspek standar kompetensi, materi pembelajaran juga dapat dibedakan menjadi jenis materi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Materi pembelajaran aspek kognitif secara terperinci dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu: fakta, konsep, prinsip dan prosedur.

I. Memilih Jenis Materi yang Sesuai atau Relevan dengan Kompetensi Dasar

Pemilihan jenis materi harus disesuaikan dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Selain itu, perlu diperhatikan pula jumlah atau ruang lingkup yang cukup memadai sehingga mempermudah siswa dalam mencapai standar kompetensi. Sebagaimana disebutkan di poin 2 di atas, materi yang akan diajarkan perlu diidentifikasi apakah termasuk jenis fakta, konsep, prinsip, prosedur, afektif, atau gabungan lebih daripada satu jenis materi. Dengan mengidentifikasi jenis-jenis materi yang akan diajarkan, maka guru akan mendapatkan kemudahan dalam cara mengajarkannya.

Identifikasi jenis materi pembelajaran juga penting untuk keperluan mengajarkannya sebab setiap jenis materi pembelajaran memerlukan strategi pembelajaran atau metode, media, dan sistem evaluasi/penilaian yang berbeda-beda. Misalnya metode mengajarkan materi fakta atau hafalan adalah dengan menggunakan “jembatan keledai”, “*jembatan ingatan*” (*mnemonics*), sedangkan metode untuk mengajarkan prosedur adalah “demonstrasi”.

Cara yang paling mudah untuk menentukan jenis materi pembelajaran yang akan diajarkan adalah dengan jalan mengajukan pertanyaan tentang kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Dengan mengacu pada kompetensi dasar, kita akan mengetahui apakah materi yang harus kita ajarkan berupa fakta, konsep, prinsip, prosedur, aspek sikap, atau psikomotorik.

J. Memilih Sumber Materi Pembelajaran

1. Sumber Materi pembelajaran

Setelah jenis materi ditentukan langkah berikutnya adalah menentukan sumber materi pembelajaran. Materi pembelajaran dapat kita temukan dari berbagai sumber seperti buku pelajaran, majalah, jurnal, koran, internet, media audiovisual, dan sebagainya.

a) Buku Teks

Buku teks yang diterbitkan oleh berbagai penerbit dapat dipilih untuk digunakan sebagai sumber materi pembelajaran. Buku teks yang digunakan sebagai sumber materi pembelajaran untuk suatu jenis matapelajaran tidak harus hanya satu jenis, apa lagi hanya berasal dari satu pengarang atau penerbit. Gunakan sebanyak mungkin buku teks agar dapat diperoleh wawasan yang luas.

b) Laporan Hasil Penelitian

Laporan hasil penelitian yang diterbitkan oleh lembaga penelitian atau oleh para peneliti sangat berguna untuk mendapatkan sumber materi pembelajaran yang aktual atau mutakhir.

c) Jurnal (penerbitan hasil penelitian dan pemikiran ilmiah)

Penerbitan berkala yang berisikan hasil penelitian atau hasil pemikiran sangat bermanfaat untuk digunakan sebagai sumber materi pembelajaran. Jurnal-jurnal tersebut berisikan berbagai hasil

penelitian dan pendapat dari para ahli di bidangnya masing-masing yang telah dikaji kebenarannya.

d) *Pakar Bidang Studi*

Pakar atau ahli bidang studi penting digunakan sebagai sumber materi pembelajaran. Pakar tadi dapat dimintai konsultasi mengenai kebenaran materi atau materi pembelajaran, ruang lingkup, kedalaman, urutan, dan sebagainya.

e) *Profesional*

Kalangan profesional adalah orang-orang yang bekerja pada bidang tertentu. Kalangan perbankan misalnya tentu ahli di bidang ekonomi dan keuangan. Sehubungan dengan itu materi pembelajaran yang berkenaan dengan ekonomi dan keuangan dapat ditanyakan pada orang-orang yang bekerja di perbankan.

f) *Standar Isi*

Standar ini penting untuk digunakan sebagai sumber materi pembelajaran, karena berdasar itulah SKL, SK, dan KD dapat ditemukan.

g) *Penerbitan berkala seperti harian, mingguan, dan bulanan*

Penerbitan berkala seperti koran banyak berisikan informasi yang berkenaan dengan materi pembelajaran suatu matapelajaran. Penyajian dalam koran-koran atau mingguan menggunakan bahasa populer yang mudah dipahami. Karena itu, baik sekali apabila penerbitan tersebut digunakan sebagai sumber materi pembelajaran.

h) *Internet*

Materi pembelajaran dapat pula diperoleh melalui jaringan internet. Di internet kita dapat memperoleh segala macam sumber materi pembelajaran. Bahkan satuan pelajaran harian untuk berbagai matapelajaran dapat kita peroleh melalui internet. Bahan tersebut dapat dicetak atau dikopi.

i) *Media audiovisual (TV, Video, VCD, kaset audio)*

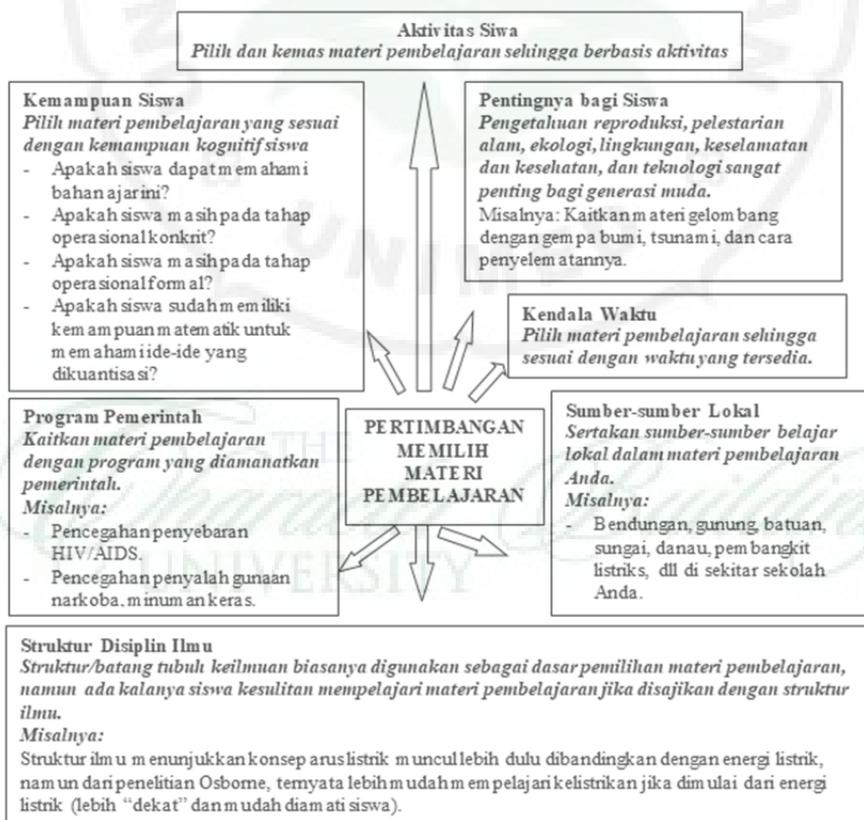
Berbagai jenis media audiovisual berisikan pula materi pembelajaran untuk berbagai jenis mata pelajaran. Kita dapat mempelajari gunung berapi, kehidupan di laut, di hutan belantara melalui siaran televisi.

j) *Lingkungan (alam, sosial, seni budaya, teknik, industri, ekonomi)*

Berbagai lingkungan seperti lingkungan alam, lingkungan sosial, lingkungan seni budaya, teknik, industri, dan lingkungan ekonomi dapat digunakan sebagai sumber materi pembelajaran. Untuk mempelajari abrasi atau penggerusan pantai, jenis pasir, gelombang pasang misalnya kita dapat menggunakan lingkungan alam berupa pantai sebagai sumber.

K. Bahan Pertimbangan Pemilihan Materi pembelajaran

Cakupan mata pelajaran sedemikian luasnya sehingga pemilihan mana-mana yang akan dipakai sebagai materi pembelajaran yang akan kita "sajikan" untuk dipelajari siswa merupakan keputusan yang relatif sulit, walaupun kita telah berhasil mengidentifikasi materi pembelajaran secara global dengan mencermati KD seperti yang telah diuraikan di atas. Sebagai contoh, KD 3.4 Menganalisis hubungan antara gaya, massa, dan gerakan benda pada gerak lurus.



Gambar 10. 2 Beberapa Pertimbangan untuk Pemilihan Rincian Materi Pembelajaran

Dengan mencermati KD ini, tampak bahwa materi pembelajaran ini berupa tiga *hukum Newton tentang gerak*, dan termasuk kategori *prinsip*. Namun, seberapa dalam materi pembelajaran harus disampaikan kepada siswa? Apakah sampai pada tataran kuantitatif? Kehidupan sehari-hari seperti apakah yang relevan dengan kehidupan siswa baik sebagai siswa maupun sebagai generasi muda, dan warga negara?

Setelah berhasil menemukan materi pembelajaran secara global, beberapa pertimbangan untuk pemilihan rincian materi pembelajaran ditunjukkan pada gambar 9.2 diadaptasi dari Collete dan Chiappetta (1994).

L. Jenis Pengembangan

Terdapat beberapa jenis pengembangan materi pembelajaran, yakni jenis penyusunan, pengadaptasian, pengadopsian, penerjemahan, dan perevisian. Di dalam istilah hak kekayaan intelektual (HAKI), pengembangan materi pembelajaran tergolong ke dalam hak cipta yang kepemilikannya ada pada pencipta. Terdapat beragam jenis ciptaan yang hak ciptanya dapat dimiliki oleh pencipta, yakni penciptaan baru, penerjemahan, pengadaptasian, pengaransemenan, pengalihwujudan, pengadopsian. Penciptaan baru merupakan karya pertama, sedangkan penerjemahan, pengadaptasian, pengaransemenan, pengalihwujudan, pengadopsian merupakan karya turunan (derivasi) dari karya pertama.

1. Penyusunan

Penyusunan merupakan proses pembuatan materi pembelajaran yang dilihat dari segi hak cipta milik asli si penyusun. Proses penyusunan itu dimulai dari identifikasi seluruh SK dan KD, menurunkan KD ke dalam indikator, mengidentifikasi jenis isi materi pembelajaran, mencari sumber-sumber materi pembelajaran, sampai kepada naskah jadi. Wujudnya dapat berupa modul, lembar kerja, buku, *e-book*, diktat, *handout*, dan sebagainya.

2. Pengadaptasian

Pengadaptasian adalah proses pengembangan materi pembelajaran yang didasarkan atas materi pembelajaran yang sudah ada, baik dari modul, lembar kerja, buku, *e-book*, diktat, *handout*, CD, film, dan

sebagainya menjadi materi pembelajaran yang berbeda dengan karya yang diadaptasi. Misalnya, materi pembelajaran IPA diadaptasi dari buku teks pelajaran IPA yang telah beredar di pasar (toko buku) yang disesuaikan dengan kepentingan mengajar guru. Penyesuaian itu dapat didasarkan atas SK dan KD, tingkat kesulitan, atau tingkat keluasan. Materi pembelajaran yang baru kita buat diwujudkan ke dalam bentuk modul.

3. Pengadopsian

Pengadopsian adalah proses mengembangkan materi pembelajaran melalui cara mengambil gagasan atau bentuk dari suatu karya yang sudah ada sebelumnya. Misalnya, guru mengadopsi gagasan atau bentuk model buku pelajaran IPA yang telah dikembangkan oleh Pusat Perbukuan Depdiknas menjadi materi pembelajaran IPA yang baru, baik ke dalam wujud modul, lembar kerja, buku, e-book, diktat, handout, dan sebagainya.

4. Perevisian

Perevisian adalah proses mengembangkan materi pembelajaran melalui cara memperbaiki atas karya yang sudah ada sebelumnya. Misalnya, seorang guru IPA telah menulis buku pelajaran IPA yang dikembangkan dari Kurikulum 1994. Oleh karena sekarang kurikulum itu tidak berlaku lagi, buku pelajaran bahasa IPA tersebut tidak relevan lagi. Guru tersebut kemudian memperbaikinya berdasarkan standar isi yang sekarang digunakan.

5. Penerjemahan

Penerjemahan merupakan proses pengalihan bahasa suatu buku dari yang awalnya berbahasa asing ke dalam bahasa Indonesia. Misalnya ada buku berjudul "Science Interaction" yang dipandang cocok untuk pembelajaran IPA. Buku tersebut berbahasa Inggris, kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia.

M. Pengemasan Materi Pembelajaran, Hak Cipta, dan Penjiplakan

Setelah berhasil mengidentifikasi materi pembelajaran dan memilih sumber materi pembelajaran, langkah selanjutnya adalah memutuskan

dalam bentuk apa materi pembelajaran tersebut disajikan kepada siswa. Penyajian materi pembelajaran ini terentang mulai dari penyajian langsung dari sumber belajar (misalnya buku terbitan tertentu, koran, majalah, dan lain-lain) hingga penyajian dalam bentuk materi pembelajaran yang dikemas oleh guru (misalnya berupa *hand out*, diktat, buku, LKS, atau petunjuk praktikum). Petunjuk tentang pengemasan materi pembelajaran yang dikembangkan guru dapat dilihat pada seksi selanjutnya, sedangkan uraian dibawah ini difokuskan pada beberapa pertimbangan apabila pengemasan materi pembelajaran tersebut tidak sekedar dipakai siswa pada sekolah Anda, namun untuk dicetak dan dikomersialkan, dalam hal ini kita akan berkaitan erat dengan hak cipta.

Berikut ini adalah uraian tentang hak cipta, dikutip dari <http://id.wikipedia.org/>. Hak cipta (lambang internasional: ©) adalah hak eksklusif (yang diberikan oleh pemerintah) untuk mengatur penggunaan hasil penuangan gagasan atau informasi tertentu. Pada dasarnya, hak cipta merupakan "hak untuk menyalin suatu ciptaan". Hak cipta dapat juga memungkinkan pemegang hak tersebut untuk membatasi penggunaan tidak sah atas suatu ciptaan. Pada umumnya pula, hak cipta memiliki masa berlaku tertentu yang terbatas. Hak cipta berlaku pada berbagai jenis karya seni atau karya cipta atau "ciptaan". Ciptaan tersebut dapat mencakup puisi, drama, serta karya tulis lainnya, film, karya-karya koreografis (tari, balet, dan sebagainya), komposisi musik, rekaman suara, lukisan, gambar, patung, foto, perangkat lunak komputer, siaran radio dan televisi, dan (dalam yurisdiksi tertentu) desain industri. Hak cipta merupakan salah satu jenis hak kekayaan intelektual, namun hak cipta berbeda secara mencolok dari hak kekayaan intelektual lainnya (seperti paten, yang memberikan hak monopoli atas penggunaan invensi), karena hak cipta bukan merupakan hak monopoli untuk melakukan sesuatu, melainkan hak untuk mencegah orang lain yang melakukannya.

Di Indonesia, masalah hak cipta diatur dalam Undang-Undang Hak Cipta, yaitu, yang berlaku saat ini, Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002. Dalam undang-undang tersebut, pengertian hak cipta adalah "hak eksklusif bagi pencipta atau penerima hak untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya atau memberikan izin untuk itu dengan tidak

mengurangi pembatasan-pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku" (Pasal 1 Butir 1).

Menurut Pasal 12 UU No 19 tahun 2002, ciptaan yang dilindungi adalah ciptaan dalam bidang ilmu pengetahuan, seni, dan sastra, yang mencakup buku, Program Komputer, pamflet, perwajahan (*layout*) karya tulis yang diterbitkan, dan semua hasil karya tulis lain; ceramah, kuliah, pidato, dan [c]iptaan lain yang sejenis dengan itu; alat peraga yang dibuat untuk kepentingan pendidikan dan ilmu pengetahuan; lagu atau musik dengan atau tanpa teks; drama atau drama musikal, tari, koreografi, pewayangan, dan pantomim; seni rupa dalam segala bentuk seperti seni lukis, gambar, seni ukir, seni kaligrafi, seni pahat, seni patung, kolase, dan seni terapan; arsitektur; peta; seni batik; fotografi; sinematografi; terjemahan, tafsir, saduran, bunga rampai, *database*, dan karya lain dari hasil pengalihwujudan.

Penjiplakan atau plagiat (*plagiarism*) adalah meminjam ide atau kata-kata tulisan) dari orang lain dan menyajikan hal tersebut sebagai miliknya. Dalam dunia akademis, penjiplakan setara dengan pemalsuan data ilmiah. Tentu saja hal ini merusak tujuan pendidikan dengan melakukan penipuan terhadap pembaca, dan hal ini sangat tidak mendidik siswa. Untuk menghindari penjiplakan, Anda hanya diminta memberi penghargaan kepada orang yang idenya Anda pinjam, dengan cara sebagai berikut.

1. Cantumkan sumbernya dalam daftar pustaka.
2. Beri kutipan atau tanda yang menunjukkan sumber ide Anda, biasanya nama pengarang dan tahun terbitnya, misalnya (Widodo, 2001).
3. jika Anda telah memberi tanda kutipan, tulis ulang dengan cermat ide atau tulisan tersebut sehingga ide utamanya tidak berubah.

N. Bentuk Pengemasan Materi Pembelajaran

1. Buku Teks Pelajaran

Buku teks pelajaran meliputi buku teks utama dan buku teks pelengkap. Buku teks utama berisi bahan-bahan pelajaran suatu bidang studi yang digunakan sebagai buku pokok bagi siswa dan guru, sedangkan buku teks pelengkap adalah buku yang sifatnya membantu atau merupakan tambahan bagi buku teks utama dan digunakan oleh guru dan

siswa. Dari sisi formal, buku teks pelajaran diterbitkan oleh penerbit tertentu dan memiliki ISBN.

Buku teks pelajaran seharusnya mempunyai dua misi utama, yaitu *Pertama*, optimalisasi pengembangan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. *Kedua*, pengetahuan tersebut harus menjadi target utama dari buku pelajaran yang digunakan di sekolah. Teknik, metode, atau pendekatan yang dikembangkan oleh penulis dan penerbit buku tidak terlepas dari keterkaitan dengan apa yang sedang diprogramkan oleh Depertemen Pendidikan Nasional, yaitu bahwa buku pelajaran harus mengacu pada kurikulum yang berlaku, berorientasi pada keterampilan proses dengan menggunakan pendekatan kontekstual, teknologi dan masyarakat, serta demonstrasi dan eksperimen. Selain itu, suatu buku pelajaran harus dapat menggambarkan dengan jelas keterpaduan atau keterkaitan dengan disiplin ilmu lainnya.

2. Standar Pengembangan Buku Teks Pelajaran

Setiap buku teks pelajaran diharapkan memenuhi standar-standar tertentu. Standar yang dimaksud meliputi persyaratan, karakteristik, dan kompetensi minimum yang harus terkandung di dalam suatu buku pelajaran. Standar penilaian dirumuskan dengan melihat tiga aspek utama, yaitu **materi**, **penyajian**, dan **bahasa/keterbacaan**.

- 1) Standar yang berkaitan dengan **aspek materi** yang harus ada dalam setiap buku pelajaran adalah sebagai berikut.
 - a) Kelengkapan materi.
 - b) Keakuratan materi.
 - c) Kegiatan yang mendukung materi.
 - d) Kemutakhiran materi.
 - e) Upaya meningkatkan kompetensi siswa.
 - f) Pengorganisasian materi mengikuti sistematika keilmuan.
 - g) Materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir.
 - h) Materi merangsang siswa untuk melakukan *inquiry*.
 - i) Penggunaan notasi, simbol, dan satuan.
- 2) Standar yang berkaitan dengan **aspek penyajian** yang harus ada dalam setiap buku pelajaran adalah sebagai berikut.
 - a) Organisasi penyajian umum.

- b) Organisasi penyajian per bab.
 - c) Penyajian mempertimbangkan kebermaknaan dan kebermanfaatan.
 - d) Melibatkan siswa secara aktif.
 - e) Mengembangkan proses pembentukan pengetahuan.
 - f) Tampilan umum.
 - g) Variasi dalam cara penyampaian informasi.
 - h) Meningkatkan kualitas pembelajaran.
 - i) Anatomi buku pelajaran.
 - j) Memperhatikan kode etik dan hak cipta.
 - k) Memperhatikan kesetaraan gender dan kepedulian terhadap lingkungan.
- 3) Standar yang berkaitan dengan **aspek bahasa/keterbacaan** yang harus ada dalam setiap buku pelajaran adalah sebagai berikut.
- a) Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
 - b) Peristilahan.
 - c) Kejelasan bahasa.
 - d) Kesesuaian bahasa.
 - e) Kemudahan untuk dibaca.

3. **Pengembangan Buku Teks Pelajaran**

Sebelum buku disusun, alangkah baiknya terlebih dahulu dianalisis materi yang akan diajarkan. Analisis materi disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan mempertimbangkan aspek ruang lingkup, kedalaman dan urutan penyajiannya.

Berikut disajikan analisis materi untuk standar kompetensi no.5, dan kompetensi dasar 5.3, selanjutnya disajikan cuplikan/contoh buku untuk materi “Energi dan Perubahannya”.

Contoh Analisis Materi

Standar Kompetensi:

- 5. Memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar:

5.3 Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip “usaha dan energi” serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum melangkah membuat materi pembelajaran perlu dianalisis terlebih dahulu kemampuan yang terdapat pada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Kemampuan dalam standar kompetensi 5 (memahami peranan usaha, gaya dan energi dalam kehidupan sehari-hari) sudah terwakilkan dalam kemampuan yang terdapat dalam kompetensi dasar 5.1 – 5.5 yaitu: kemampuan “mengidentifikasi”, “menerapkan”, “menjelaskan”, “melakukan percobaan”, dan “menyelidiki”. Sebagai contoh akan diuraikan analisis materi terkait dengan kompetensi dasar 5.3.

Tabel 9.2 Analisis Kompetensi dan Materi Ajar

Analisis Kemampuan pada Kompetensi Dasar 5.3	Analisis Materi Pembelajaran
4.3. Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip “usaha dan energi” serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan <i>menjelaskan</i> merupakan kemampuan kognitif, yang dapat dijabarkan dalam beberapa kemampuan seperti: menyebutkan dan mengidentifikasi.	Materi: <ul style="list-style-type: none">- energi dan perubahannya.- Prinsip “usaha dan energi”- Bentuk-bentuk energi: energi panas, bunyi, cahaya, listrik.- Sumber-sumber energi: energi panas berasal dari api, setrikaan dll., energi bunyi berasal dari klakson, terompet, ledakan balon dll., energi cahaya berasal dari matahari, lampu dll., energi listrik berasal dari Generator.- Perubahan energi pada peralatan tertentu: perubahan bentuk energi pada kipas angin dari energi listrik berubah menjadi energi angin, pada setrikaan energi listrik berubah menjadi energi panas, pada
Kemampuan “menerapkan” <ul style="list-style-type: none">- Prasyarat untuk kemampuan <i>menerapkan</i> dapat dijabarkan menjadi kemampuan mengidentifikasi dan menjelaskan.	
<ul style="list-style-type: none">- Kemampuan <i>menerapkan</i> dapat dijabarkan sebagai kemampuan kognitif dan psikomotor. Dari	

Analisis Kemampuan pada Kompetensi Dasar 5.3	Analisis Materi Pembelajaran
<p>aspek kognitif kemampuan menerapkan dapat diwakili dengan kemampuan menjelaskan bentuk energi dan perubahannya yang bekerja pada peralatan tertentu misalnya pada kipas angin, radio, lampu pijar dll, demikian juga dengan penjelasan prinsip usaha dan energi misalnya ketika buah jatuh dari pohonnya ada perubahan energi potensial menjadi energi kinetik. Buah jatuh karena ada gaya gravitasi bumi sehingga dapat disimpulkan ada ubungan antara perubahan energi dengan usaha. Gaya yang melakukan usaha ini adalah gaya gravitasi. Dengan demikian prinsip usaha-energi” dapat dinyatakan sebagai ”usaha adalah perubahan energi potensial menjadi energi kinetik atau sebaliknya”.</p>	<p>klakson energi listrik menjadi energi bunyi, pada matahari energi cahaya berubah menjadi energi panas</p> <p><i>Catatan: karena siswa belum memahami tentang reaksi nuklir maka energi pada matahari cukup hanya energi yang dikenal siswa yaitu cahaya dan panas (prinsip kedalaman materi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinsip Usaha dan Energi: merupakan perubahan energi potensial menjadi energi kinetik atau sebaliknya. <p><i>Catatan:</i></p> <p>Prinsip ini sebenarnya berlaku apabila gaya-gaya yang melakukan usaha adalah gaya konservatif, tetapi bagi siswa belum saatnya diperkenalkan gaya konservatif dan gaya non konservatif, sehingga pengertian “prinsip usaha dan energi” terbatas seperti itu.</p>

Analisis materi yang telah diuraikan di atas masih perlu dirinci lagi dan digabungkan dengan kajian kemampuan untuk dikemas sebagai buku teks pelajaran. Dari hasil kajian kemampuan yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi yang telah dianalisis dijabarkan dalam bentuk proses pembelajaran sebagai berikut.

- 1) Sebagai kegiatan motivasi awal, disajikan wacana “manusia perlu makan karena memerlukan energi untuk beraktivitas”, perahu

dapat bergerak karena didayung dan perahu layar dapat bergerak karena ada dorongan angin ke layar. Setelah itu merumuskan permasalahan “ Masih adakah bentuk energi yang lain?

- 2) Untuk mencapai kemampuan menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya. *Pertama*, diperkenalkan *model konseptual* yang menginformasikan fenomena-fenomena alam yang dikenal siswa misalnya gambar matahari sedang bersinar, lampu pijar, setrika, kipas angin, terompet, terjun payung, lonceng, bel, telepon. Kemudian siswa mengisi tabel yang isinya menuliskan nama benda dan bentuk energi yang dihasilkan (mengidentifikasi).
- 3) Langkah demi langkah siswa diarahkan hingga dapat menyimpulkan bahwa energi dapat berubah bentuk menjadi bentuk energi lain.
- 4) Pada kegiatan aplikasi konsep disajikan prinsip perubahan energi pada sel surya.
- 5) Tugas yang harus dilakukan siswa berikutnya adalah membuat benda yang dapat menunjukkan perubahan energi listrik menjadi energi gerak kemudian diubah lagi menjadi energi cahaya.
- 6) Pembelajaran diakhiri dengan melakukan evaluasi.

4. Pemilihan Materi Ajar dan Buku Pelajaran

Pemilihan materi ajar, dalam hal ini wacana, harus memperhatikan landasan konseptual dan operasional. Berikut adalah kriteria wacana yang terpilih.

- 1) Sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu apabila wacana sesuai dengan tujuan pembelajaran, wacana itu berarti sesuai dengan SK dan KD, sesuai dengan tujuan mata pelajaran, sesuai juga dengan Tujuan Pendidikan Nasional.
- 2) Relevan dengan kebutuhan siswa, yaitu relevan dengan kebutuhan siswa baik sekarang maupun pada masa yang akan datang setelah mereka hidup di masyarakat. Hal ini sesuai dengan pendekatan *life skill*.
- 3) Kontekstual, yaitu materi atau wacana yang kontekstual adalah wacana yang dekat dengan lingkungan siswa. Wacana yang dipilih harus wacana yang berpijak pada kehidupan siswa.

- 4) Sesuai dengan tingkat siswa, yaitu materi yang dipilih harus sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, usia siswa, psikologi siswa, dan tingkat sosial siswa. Hal ini tentu saja sesuai dengan tingkat kesulitan materi ajar.
- 5) Menarik, yaitu materi ajar harus mampu menarik minat siswa karena memang disukai oleh siswa. Materi yang menarik didasari oleh kebutuhan siswa, kehidupan siswa, dan bahasa yang sederhana.
- 6) Praktis, yaitu memiliki kemudahan dan ketepatan ketika digunakan dalam proses pembelajaran. Materi ajar jangan sampai jadi penghalang untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Jangan menggunakan materi ajar sementara media ajarnya sulit didapat.
- 7) Menantang, yaitu materi ajar yang diberikan dalam pembelajaran harus menjadikan masyarakat belajar, dalam hal ini siswa dan guru, diharapkan agar belajar lebih dalam dan luas.
- 8) Kaya aksi, yaitu materi ajar harus mampu mendorong dan memberi ruang kepada siswa untuk menunjukkan atau mengaplikasikan kemahiran berbahasa (Depdiknas, 2008).

Buku pelajaran yang ada di lapangan, ditinjau dari jumlah, jenis, maupun kualitasnya sangat bervariasi. Sementara itu, buku pelajaran pada umumnya menjadi rujukan utama dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, jika mutu buku tidak memenuhi standar mutu, terutama dalam kaitannya dengan konsep dan aplikasi konsep (miskonsepsi, bahkan salah konsep), buku tersebut bukan menjadi sumber pencerdasan anak didik. Buku demikian sangat berbahaya bagi dunia pendidikan.

Mengingat pentingnya peran pelajaran dalam peningkatan mutu pembelajaran diperlukan pengawasan atas buku pelajaran yang akan diedarkan. Pemerintah melalui Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional telah melakukan penilaian atas buku pelajaran untuk jenjang sekolah dasar dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia, IPA, Pengetahuan Sosial, dan Matematika. Demikian, buku-buku yang akan diedarkan telah memenuhi standar mutu.

Untuk membantu memudahkan sekolah atau masyarakat dalam memilih buku pelajaran yang baik, terstandarisasi, dan sesuai dengan kebutuhan siswa serta kebutuhan pengembangan pembelajaran, perlu

pedoman pemilihan buku pelajaran. Buku yang dipilih harus buku yang memenuhi standar kualitas yang baik dan terjamin, baik dari segi kebenaran dan kesesuaian konsep, aspek penyajian, aspek bahasa, dan grafika. Apalagi ada himbauan dari pemerintah bahwa buku pelajaran berlaku untuk lima tahun.

Adapun kriteria buku untuk sekolah yang dapat dijadikan standar di dalam pemilihan adalah sebagai berikut.

- 1) Buku yang dipilih adalah buku yang sudah terstandarisasi (direkomendasi oleh Dirjen Dikdasmen Depdiknas) dan juga telah direkomendasikan oleh Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota masing-masing.
- 2) Kesesuaian latar sosial (tempat dan waktu) dengan wilayah masing-masing.
- 3) Latar sosial (tempat dan waktu), di samping sesuai, diperhatikan pula unsur nasional dan global.
- 4) Kesesuaian konteks dalam penyajian buku pelajaran dengan keadaan dan kondisi sekolah.
- 5) Kesesuaian penyajian dalam buku pelajaran dengan tingkat pemahaman siswa pada umumnya di sekolah tersebut.
- 6) Memiliki kesesuaian dengan program pembelajaran yang akan dikembangkan oleh sekolah.
- 7) Ada jaminan bahwa buku tersebut tersedia, mudah didapat di pasaran lokal, dan sesuai dengan kebutuhan sekolah.

5. Modul

a. Pengertian Modul

- 1) Suatu unit bahan yang dirancang secara khusus sehingga dipelajari oleh pelajar secara mandiri.
- 2) Merupakan program pembelajaran yang utuh, disusun secara sistematis, mengacu pada tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur.
- 3) Memuat tujuan pembelajaran, bahan dan kegiatan untuk mencapai tujuan serta evaluasi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.
- 4) Biasanya digunakan sebagai bahan belajar mandiri.

b. Komponen Modul

- 1) Modul untuk siswa, berisi kegiatan belajar yang dilakukan siswa.
- 2) Modul untuk guru, berisi petunjuk guru, tes akhir modul, dan kunci jawaban tes akhir modul.

c. Karakteristik Modul

- 1) Dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri.
- 2) Program pembelajaran yang utuh dan sistematis.
- 3) Mengandung tujuan, bahan/kegiatan, dan evaluasi.
- 4) Disajikan secara komunikatif, dua arah.
- 5) Diupayakan agar dapat menggantikan beberapa peran pengajar.
- 6) Cakupan bahasan terfokus dan terukur.
- 7) Mementingkan aktifitas belajar pemakai.

d. Struktur Modul

1) *Pendahuluan*

Pendahuluan setidaknya memuat lima elemen berikut ini.

- (1) Tujuan
- (2) Pengenalan terhadap topik yang akan dipelajari
- (3) Informasi tentang pelajaran
- (4) Hasil Belajar
- (5) Orientasi

2) *Kegiatan Belajar*

Struktur *Kegiatan Belajar* meliputi

Kegiatan Belajar I: Judul

- (1) Tujuan
- (2) Materi Pokok
- (3) Uraian materi, berisi penjelasan, contoh, ilustrasi, aktivitas, tugas/latihan, rangkuman
- (4) Tes Mandiri 1

Kegiatan Belajar 2 : Judul, struktur seperti Kegiatan Belajar I.

Bentuk Aktivitas Belajar, antara lain:

- (1) Aktivitas Mental/Pikiran (aktivitas yang bersifat memotivasi untuk berfikir)

Contoh:

Penyaringan digunakan untuk memisahkan campuran heterogen yang terdiri dari zat padat dengan zat cair pelarutnya. Misalnya jika ingin membersihkan air keruh. Di laboratorium ada kertas saring ... (dan seterusnya). *Coba Anda pikirkan apakah larutan gula dalam air dapat dipisahkan dengan cara penyaringan? Berikan alasan Anda.*

- (2) Aktivitas Membaca/Menulis (aktivitas yang bersifat memotivasi untuk mau membaca dan menjawab pertanyaan secara tertulis).

Contoh:

.....
.....

(uraian materi)

Dari beberapa definisi yang telah dipelajari, cobalah Anda rumuskan definisi gerak dalam fisika! Tulislah jawaban Anda pada titik-titik di bawah ini!

.....
.....

- (3) Aktivitas Melakukan Tindakan Lain (aktivitas yang bersifat memotivasi untuk melakukan kegiatan, penelitian, praktikum, observasi, demonstrasi, tugas pekerjaan rumah).

Contoh aktivitas ini berupa tugas melakukan pekerjaan dan praktikum.

3) Penutup

- (1) Salam, Rangkuman, aplikasi, tindak lanjut, kaitan dengan modul berikutnya
- (2) Daftar Kata Penting
- (3) Daftar Pustaka
- (4) Kunci Tes Mandiri

Modul yang baik baik ditentukan berdasarkan beberapa hal berikut ini.

- (1) Kecermatannya (*accuracy*).
- (2) Ketepatannya (*matching*)

- (3) Kecukupannya (*sufficiency*).
- (4) Keterbacaannya (*readability*)
- (5) Bahasanya (*fluency*).
- (6) Illustrasinya (*attractiveness*).
- (7) Perwajahnya (*impression*).

e. Bahasa dalam modul

- (1) Gunakan bahasa percakapan, bersahabat, komunikatif.
- (2) Buat bahasa lisan dalam bentuk tulisan.
- (3) Gunakan sapaan akrab yang menyentuh secara pribadi (kata ganti).
- (4) Pilih kalimat sederhana, pendek, tidak beranak cucu.
- (5) Hindari istilah yang sangat asing dan terlalu teknis.
- (6) Hindari kalimat pasif dan negatif ganda.
- (7) Gunakan pertanyaan retorik.
- (8) Sesekali bisa digunakan kalimat santai, humor, ngetrend.
- (9) Gunakan bantuan ilustrasi untuk informasi yang abstrak.
- (10) Berikan ungkapan pujian, memotivasi.
- (11) Ciptakan kesan modul sebagai bahan belajar yang hidup.

f. Penyajian Materi dalam Modul

Materi disajikan secara naratif, deskriptif, argumentatif, dan ilustratif. Beberapa kiat lain terkait penyajian materi ini adalah sebagai berikut.

1) *Gunakan Pertanyaan Retorik*

Contoh:

Apakah Anda pernah mendengar istilah gerak?
Apakah pengertian gerak dalam fisika berbeda dengan pengertian fisika dalam kehidupan sehari-hari?
Apa yang terjadi jika di dunia ini tidak ada gerak?
Apa sebenarnya gerak dalam fisika itu?
Ya, pengertian gerak dalam fisika berbeda dengan gerak dalam kehidupan sehari-hari. Dalam fisika benda dikatakan bergerak jika

2) *Hindari Ancaman*

- ✓ Jika nilai tes akhir modul Anda masih kurang dari 60 jangan berkecil hati, cobalah membaca sekali lagi
- ✓ Jika Anda telah memahami modul ini, silakan melanjutkan mempelajari modul berikutnya....
- ✓ Usahakan tidak melihat kunci jawaban sebelum selesai mengerjakan soal

3) *Berbicara dengan Pembaca*

- ✓ Melalui modul ini Anda akan mempelajari tentang
- ✓ Setelah selesai mempelajari modul ini Anda diharapkan dapat
- ✓ Untuk lebih jelasnya, perhatikan beberapa contoh berikut
- ✓ Sebagai seorang siswa, kita seharusnya selalu siap mengerjakan tugas yang diberikan guru

4) *Gunakan Kata Ganti Orang*

Pada bagian sebelumnya, *Anda* telah mempelajari pengertian gaya. Selanjutnya, pada bagian ini kita akan membahas tentang....

5) *Hindari Kalimat Negatif Ganda*

Contoh kalimat negatif ganda:
Jika kamu sudah memahami tentang konsep gaya, tak mungkin kamu tidak bisa mengerjakan soal tentang konsep gaya.
Kalimat di atas bisa diperbaiki menjadi:
Jika kamu sudah memahami tentang konsep gaya, kamu pasti bisa mengerjakan soal tentang konsep gaya.

6) *Lebih Dianjurkan Menggunakan Kalimat Aktif*

Daripada menggunakan kalimat: Materi gaya ini pernah dibahas pada waktu kelas VIII.
dianjurkan: Kita pernah membahas materi gaya ini pada waktu kelas VIII. Kamu masih ingat, bukan?

7) Lihatlah Perasaan Pembaca

Contoh:

Sebenarnya IPA itu mudah. Tapi, mengapa banyak siswa yang mengatakan IPA itu sukar?

Mungkin Anda termasuk siswa yang ingin belajar IPA terasa mudah. Jika demikian, Anda perlu mencoba tips belajar IPA menjadi mudah berikut ini!

6. **Diklat**

Diklat termasuk salah satu jenis cara pengemasan materi pembelajaran seperti buku, namun tidak selengkap buku dan digunakan untuk kalangan sendiri (secara formal, diklat tidak memiliki ISBN). Penyusunan diklat mengacu juga pada pedoman pengembangan materi pembelajaran. Biasanya diklat digunakan untuk kalangan sendiri sebagai pendukung buku teks pelajaran, dan dikarang oleh guru yang bersangkutan. Oleh karena itu, isi diklat sebaiknya lebih bersifat kontekstual. Sebelum menyusun diklat hendaknya dicermati keadaan potensi sekolah dan lingkungan materi yang disampaikan menjadi kontekstual.

7. **Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Pemilihan materi pembelajaran seharusnya berpijak pada pemahaman bahwa materi pembelajaran tersebut menyediakan aktivitas-aktivitas yang berpusat pada siswa (Collete dan Chiappetta, 1994). Materi pembelajaran yang menyediakan aktivitas berpusat pada siswa ini dapat dikemas dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) atau Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Selama ini sering terdengar keluhan bahwa LKS hanya berisi latihan soal-soal, dan siswa diminta mengerjakannya pada saat jam kosong atau untuk PR. Tentu saja LKS tidaklah melulu berisi latihan soal. Berikut ini adalah alternatif-alternatif tujuan pengemasan materi pembelajaran dalam bentuk LKS. Sebagai guru, Anda dapat mewujudkan kreativitas Anda mengemas materi pembelajaran dalam bentuk LKS untuk tujuan selain yang tertulis di bawah ini.

- a. *LKS yang membantu siswa menemukan suatu konsep.*

Sesuai dengan prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar jika ia aktif mengkonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Salah satu cara implementasi di kelas adalah dengan cara mengemas materi pembelajaran dalam bentuk LKS yang memiliki ciri LKS menyetengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Berdasarkan pengamatannya, selanjutnya siswa diajak untuk mengkonstruksi pengetahuan yang didapatnya tersebut.

LKS jenis ini ini memuat apa yang (harus) dilakukan siswa, meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Rumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan siswa kemudian mintalah siswa untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya, dan berilah pertanyaan-pertanyaan analisis yang membantu siswa mengkaitkan fenomena yang diamati dengan konsep yang akan dibangun siswa dalam benaknya.

- b. *LKS yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.*

Di dalam sebuah pembelajaran, setelah siswa berhasil menemukan konsep, siswa selanjutnya dilatih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

- c. *LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar.*

LKS ini berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada di dalam buku. Siswa akan dapat mengerjakan LKS tersebut jika ia membaca buku, sehingga fungsi utama LKS ini adalah membantu siswa menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. LKS ini juga sesuai untuk keperluan remidi.

- d. *LKS yang berfungsi sebagai penguatan.*

LKS ini diberikan setelah siswa selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas di dalam LKS ini lebih mengarah pada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku pelajaran. LKS ini juga cocok untuk pengayaan.

- e. *LKS yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum*

Ahli-ahli memisahkan petunjuk praktikum ke dalam buku tersendiri, Anda dapat menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam kumpulan LKS.

Petunjuk Praktikum

Mengacu kepada Meril Physical Science: *Laboratory Manual* (1995), isi petunjuk praktikum diorganisasikan sebagai berikut.

- 1) Pengantar
Berisi uraian singkat yang mengetengahkan bahan pelajaran (berupa konsep-konsep IPA) yang dicakup dalam kegiatan/praktikum. Selanjutnya tuliskan informasi khusus yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan melalui praktikum.
- 2) Tujuan
Memuat tujuan yang berkaitan dengan permasalahan yang diungkapkan di pengantar atau berkaitan dengan unjuk kerja siswa (misalnya dapat membuat grafik kecepatan terhadap waktu)
- 3) Alat dan Bahan
Memuat alat dan bahan yang diperlukan. Saat merumuskan alat dan bahan, yakinkan pada diri Anda bahwa peralatan tersebut dapat Anda peroleh untuk kelas IPA Anda. Bila diperlukan, rancanglah kebutuhan alat dan bahan sehingga untuk beberapa di antaranya dapat dipenuhi oleh siswa dengan membawa dari rumah.
- 4) Prosedur/Langkah Kegiatan
Merupakan instruksi untuk melakukan kegiatan selangkah demi selangkah. Bila Anda anggap perlu, tampilkan sketsa gambar untuk mempermudah kerja siswa.
- 5) Data Hasil Pengamatan
Meliputi tabel-tabel data atau grafik kosong yang dapat diisi siswa untuk membantu siswa mengorganisasikan data. Selain itu berikan tempat agar siswa dapat menuliskan semua hasil pengamatan dengan indera yang sesuai.

6) Analisis

Bagian ini membimbing siswa untuk melakukan langkah-langkah analisis data sehingga kesimpulan dapat diperoleh. Bagian ini dapat berupa pertanyaan atau isian yang jawabannya berupa perhitungan terhadap data. Bisa juga pada bagian ini Anda meminta siswa untuk membuat grafik, untuk melihat hubungan sebab-akibat antara dua hal seperti yang dirumuskan dalam masalah.

7) Kesimpulan

Berisi pertanyaan-pertanyaan yang didesain sedemikian rupa hingga jawabannya berupa kesimpulan (menjawab permasalahan). Anda dapat pula memasukkan pertanyaan yang mengaitkan hasil praktikum dengan konsep-konsep IPA dan penerapannya.

8) Langkah Selanjutnya

Merupakan kegiatan perluasan, proyek, atau telaah pustaka yang membantu siswa belajar lebih lanjut tentang materi pembelajaran yang dia pelajari melalui kegiatan praktikum ini serta penerapannya dalam bidang-bidang lain.

THE
Character Building
UNIVERSITY

BAB X

Media Pembelajaran

A. Pendahuluan

Pemanfaatan media pembelajaran yang relevan dalam kelas dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Bagi guru, media membantu mengkonkritkan konsep atau gagasan dan membantu memotivasi peserta belajar aktif. Bagi siswa, media dapat menjadi jembatan untuk berpikir kritis dan berbuat. Dengan demikian media dapat membantu tugas guru dan siswa mencapai kompetensi dasar yang ditentukan. Agar media pembelajaran dapat dimanfaatkan dengan baik, guru perlu mengetahui kebutuhan pembelajarannya dan permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa tentang materi yang akan diajarkan. Terkait dengan itu, media perlu dikembangkan berdasarkan relevansi, kompetensi dasar, materi dan karakteristik siswa. Guru dapat berperan sebagai kreator yaitu menciptakan dan memanfaatkan media yang tepat, efisien, dan menyenangkan bagi siswa. Namun dalam pemanfaatannya di kelas, perlu ditekankan bahwa siswalah yang seharusnya memanfaatkan media pembelajaran tersebut.

Menurut paradigma behavioristik, belajar merupakan transmisi pengetahuan dari *expert* (ahli) ke *novice* (pemula). Berdasarkan konsep ini, peran guru adalah menyediakan dan menuangkan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Guru mempersepsi diri berhasil dalam pekerjaannya apabila dia dapat menuangkan pengetahuan sebanyak-banyaknya ke kepala siswa dan siswa dipersepsi berhasil apabila mereka tunduk menerima pengetahuan yang dituangkan guru kepada mereka. Praktek pendidikan yang berorientasi pada persepsi semacam itu adalah bersifat induktorisasi, sehingga akan berdampak pada penjinakan kognitif para siswa, menghalangi perkembangan kreativitas siswa, dan memenggal peluang siswa untuk mencapai *higher order thinking*.

Akhir-akhir ini, konsep belajar didekati menurut paradigma konstruktivisme. Menurut paham konstruktivistik, belajar merupakan hasil

konstruksi sendiri (pebelajar) sebagai hasil interaksinya terhadap lingkungan belajar. Pengkonstruksian pemahaman dalam peristiwa belajar dapat melalui proses asimilasi atau akomodasi. Secara hakiki, asimilasi dan akomodasi terjadi sebagai usaha pebelajar untuk menyempurnakan atau merubah pengetahuan yang telah ada di benaknya. Pengetahuan yang telah dimiliki oleh pebelajar sering pula diistilahkan sebagai prakonsepsi. Proses asimilasi terjadi apabila terdapat kesesuaian antara pengalaman baru dengan prakonsepsi yang dimiliki pebelajar. Proses akomodasi adalah suatu proses adaptasi, evolusi, atau perubahan yang terjadi sebagai akibat pengalaman baru pebelajar yang tidak sesuai dengan prakonsepsinya.

Berdasarkan paradigma konstruktivisme tentang belajar tersebut, maka prinsip *media mediated instruction* menempati posisi cukup strategis dalam rangka mewujudkan event belajar secara optimal. *Ivent* belajar yang optimal merupakan salah satu indikator untuk mewujudkan hasil belajar peserta didik yang optimal pula. Hasil belajar yang optimal juga merupakan salah satu cerminan hasil pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas memerlukan sumber daya guru yang mampu dan siap berperan secara profesional dalam lingkungan sekolah dan masyarakat. Dalam era perkembangan iptek yang begitu pesat dewasa ini, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan siswa, tetapi juga harus mampu mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa. Konsep lingkungan meliputi tempat belajar, metode, media, sistem penilaian, serta sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mengemas pembelajaran dan mengatur bimbingan belajar sehingga memudahkan siswa belajar.

Pada anak usia dini bermain adalah jendela perkembangan anak. Melalui bermainlah sebenarnya anak sedang melaksanakan proyek besarnya, yaitu mengembangkan potensi kecerdasan, keterampilan motorik, kemampuan sosial, emosi dan kepribadian anak. Melalui bermain, anak belajar mengembangkan pengetahuannya mengenai sesuatu hal (*learning to know*); anak belajar untuk dapat melakukan sesuatu sesuai dengan konteksnya (*learning to do*), anak juga belajar untuk dapat menjadi dirinya sekaligus empati terhadap orang lain (*learning to be*) dan anak juga belajar untuk dapat hidup bersama orang lain (*learning to live together*). Melalui permainan itulah anak memahami adanya aturan yang berlaku dan

harus dipatuhi, sehingga anak juga belajar mengenai sebuah sistem nilai dan moral. Oleh karena itu, bermain menjadi aktivitas sentral yang sangat penting bagi anak-anak.

B. Pengertian Media Pembelajaran

Pembelajaran atau ungkapan yang lebih dikenal sebelumnya “pengajaran” adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Hamalik (2003) mengatakan bahwa pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Jika diambil formasi pendapat di atas media pembelajaran adalah alat atau metodik dan teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan murid dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan pengajaran di sekolah.

Seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran harus memiliki gagasan yang ditunjukkan dalam desain pembelajaran, sebagai titik awal dalam melaksanakan komunikasi dengan siswa. Karena itu, diperlukan pemahaman tentang unsur-unsur yang dapat menunjang proses komunikasi serta tujuan dari komunikasi. Agar proses komunikasi pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien, guru perlu menggunakan media untuk merangsang siswa dalam belajar. Jadi, pada prinsipnya media bermanfaat untuk menunjang proses pembelajaran, hal ini bukan saja membuat penyajian menjadi lebih konkrit, tetapi juga ada beberapa kegunaan yang lain.

Pengertian media memiliki multimakna, baik dilihat secara terbatas maupun secara luas. Munculnya berbagai macam definisi disebabkan adanya perbedaan dalam sudut pandang, maksud, dan tujuannya, sehingga banyak orang membedakan pengertian media dan alat peraga. Namun, tidak sedikit yang menggunakan kedua istilah itu secara bergantian untuk menunjuk alat atau benda yang sama. Perbedaan media dengan alat peraga terletak pada fungsinya dan bukan pada substansinya. Suatu sumber belajar disebut alat peraga bila hanya berfungsi sebagai alat

bantu pembelajaran saja; dan sumber belajar disebut media bila merupakan bagian integral dari seluruh proses atau kegiatan pembelajaran dan ada semacam pembagian tanggung jawab antara guru di satu sisi dan sumber lain (media) di sisi lain.

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Mereka mencontohkan media ini dengan film, televisi, diagram, bahan tercetak (*printed materials*), komputer, dan instruktur. Dalam situasi pembelajaran terdapat pesan-pesan yang harus dikomunikasikan. Pesan tersebut biasanya merupakan isi dari tema atau topik pembelajaran.

Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. *Association of Education and Communication Technology* (AECT) Amerika memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Di samping sebagai sistem penyampai atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata mediator, dengan istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar, yaitu siswa dan isi pelajaran.

Dalam dunia pendidikan media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Pada hakikatnya proses pembelajaran juga merupakan komunikasi, maka media pembelajaran bisa dipahami sebagai media komunikasi yang digunakan dalam proses komunikasi tersebut, media pembelajaran memiliki peranan penting sebagai sarana untuk menyalurkan pesan pembelajaran. Adapun Hamalik, pakar pendidikan Indonesia menyatakan media adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interest antara guru dan anak didik dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah.

Dengan demikian, dari pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan atau

disediakan oleh guru dimana penggunaannya diintegrasikan kedalam tujuan dan isi pembelajaran, sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran serta mencapai kompetensi pembelajarannya. Selain itu media dalam pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan/informasi dari sumber kepada anak didik yang bertujuan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian anak didik mengikuti kegiatan pembelajaran.

Setelah mencermati beberapa pengertian di atas, bahwa media pembelajaran itu terdiri atas dua unsur penting, yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan dibawanya (*message/software*). Unsur pesan (*software*) adalah informasi atau bahan ajar dalam tema/topik tertentu yang akan disampaikan atau dipelajari anak, sedangkan unsur perangkat keras (*hardware*) adalah sarana atau peralatan yang digunakan untuk menyajikan pesan tersebut. Dengan demikian, sesuatu baru bisa dikatakan media pembelajaran jika sudah memenuhi dua unsur tersebut.

Setelah kita memahami hakikat media pembelajaran, hal lain yang harus kita renungkan adalah mengapa media ini sangat penting sehingga harus dijadikan sebagai bagian yang tak terpisahkan (*integral*) dalam proses pembelajaran. Untuk menjawab pertanyaan tersebut coba perhatikan beberapa alasan berikut ini.

- 1) Banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pendidikan akan lebih berhasil bila anak turut aktif dalam proses pendidikan tersebut. Dengan perkataan lain, yang menjadi pusat kegiatan dalam kegiatan pendidikan bukanlah guru melainkan anak. Hal ini mengandung pengertian perlunya berbagai fasilitas belajar, termasuk media pendidikan.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh *British Audio-Visual Association* menghasilkan temuan bahwa rata-rata jumlah informasi yang diperoleh seseorang melalui indera menunjukkan komposisi sebagai berikut.
 - 75 % melalui indera penglihatan (*visual*)
 - 13% melalui indera pendengaran (*auditori*)
 - 6% melalui indera sentuhan dan perabaan

6% melalui indera penciuman dan lidah

Dari hasil temuan penelitian tersebut dapat diketahui bahwa pengetahuan seseorang paling banyak diperoleh secara visual atau melalui indera penglihatan. Dengan demikian, penggunaan media yang dapat dilihat (visual) dalam kegiatan pendidikan untuk anak akan lebih menguntungkan, sedangkan proses pendidikan yang sebagian besar bahan ajar disampaikan secara verbal dengan mengandalkan indera pendengaran tidak banyak menguntungkan dalam pencapaian tujuan pendidikan.

C. Fungsi Media Pembelajaran

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada orientasi pembelajaran akan sangat membantu keaktifan proses pembelajaran dan menyampaikan pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya. Dalam hal ini, media pembelajaran paling besar pengaruhnya bagi indera dan lebih dapat menjamin pemahaman, orang yang mendengarkan saja tidaklah sama tingkat pemahamannya dan lamanya bertahan apa yang dipahaminya dibandingkan dengan mereka yang melihat, atau melihat dan mendengarkannya. Selanjutnya menjelaskan betapa pentingnya media pembelajaran karena media tersebut membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi siswa dan memperbaharui semangat mereka, membantu memantapkan pengetahuan pada benak para siswa serta menghidupkan pelajaran.

Levie & Lentsz (dalam Sanaky 2009), mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu fungsi: atensi, afektif, kognitif, dan kompensatoris. Berikut ini penjelasannya satu persatu.

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran peserta didik tidak tertarik dengan materi pelajaran atau mata kuliah yang tidak disenangi oleh

mereka sehingga mereka tidak memperhatikan. Media visual yang diproyeksikan dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian mereka kepada mata kuliah yang akan mereka terima. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi materi perkuliahan semakin besar.

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa. Misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras. Fungsi kognitif media visual terlihat dari lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam kegiatan interaksi antara siswa dengan lingkungan, fungsi media dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran. Tiga kelebihan kemampuan media (Gerlach & Ely dalam Ibrahim, *et. al.*, 2001) adalah sebagai berikut. *Pertama*, kemampuan fiksatif, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya. *Kedua*, kemampuan manipulatif, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya. *Ketiga*, kemampuan distributif,

artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio.

Hambatan-hambatan komunikasi dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut. *Pertama*, verbalisme, artinya siswa dapat menyebutkan kata tetapi tidak mengetahui artinya. Hal ini terjadi karena biasanya guru mengajar hanya dengan penjelasan lisan (ceramah), siswa cenderung hanya menirukan apa yang dikatakan guru. *Kedua*, salah tafsir, artinya dengan istilah atau kata yang sama diartikan berbeda oleh siswa. Hal ini terjadi karena biasanya guru hanya menjelaskan secara lisan dengan tanpa menggunakan media pembelajaran yang lain, misalnya gambar, bagan, model, dan sebagainya. *Ketiga*, perhatian tidak berpusat, hal ini dapat terjadi karena beberapa hal antara lain, gangguan fisik, ada hal lain yang lebih menarik mempengaruhi perhatian siswa, siswa melamun, cara mengajar guru membosankan, cara menyajikan bahan pelajaran tanpa variasi, kurang adanya pengawasan dan bimbingan guru. *Keempat*, tidak terjadinya pemahaman, artinya kurang memiliki kebermaknaan logis dan psikologis. Apa yang diamati atau dilihat, dialami secara terpisah. Tidak terjadi proses berpikir yang logis mulai dari kesadaran hingga timbulnya konsep.

D. Landasan Penggunaan Media Pembelajaran

Ada empat sudut tinjauan landasan media pembelajaran, yaitu: landasan psikologis, teknologis, empirik, dan filosofis.

1. Landasan Psikologis

Belajar adalah proses yang kompleks dan unik; artinya, seseorang yang belajar melibatkan segala aspek kepribadiannya, baik fisik maupun mental. Keterlibatan dari semua aspek kepribadian ini akan nampak dari perilaku belajar orang itu. Perilaku belajar yang nampak adalah unik; artinya perilaku itu hanya terjadi pada orang itu dan tidak pada orang lain. Setiap orang memunculkan perilaku belajar yang berbeda.

Keunikan perilaku belajar ini disebabkan oleh adanya perbedaan karakteristik yang menentukan perilaku belajar, seperti: gaya belajar (visual vs auditif), gaya kognitif (*field independent vs field dependent*), bakat, minat, tingkat kecerdasan, kematangan intelektual, dan lainnya yang bisa diacukan pada karakteristik individual siswa.

Perilaku belajar siswa yang kompleks dan unik ini menuntut layanan dan perlakuan pembelajaran yang kompleks dan unik pula untuk setiap siswa. Komponen pembelajaran yang bertanggung jawab untuk menangani masalah ini adalah strategi penyampaian pembelajaran, lebih khusus lagi media pembelajaran. Strategi (media) pembelajaran haruslah dipilih sesuai dengan karakteristik individual siswa. Ia sedapat mungkin harus memberikan layanan pada setiap siswa sesuai dengan karakteristik belajarnya. Umpamanya, siswa yang memiliki gaya belajar visual harus mendapatkan rangsangan belajar visual, seperti halnya siswa yang memiliki gaya auditif harus mendapatkan rangsangan belajar auditif.

Perubahan perilaku sebagai akibat dari belajar dapat dikelompokkan ke dalam 3 aspek, yaitu: kognitif, sikap, dan keterampilan. Setiap aspek menuntut penggunaan media pembelajaran yang berbeda. Artinya, belajar kognitif memerlukan media yang berbeda dibandingkan siswa yang belajar aspek lainnya. Atas dasar ini, diperlukan strategi penyampaian yang menggunakan multimedia untuk memenuhi tuntutan belajar aspek yang berbeda-beda.

Kajian psikologi menyatakan bahwa anak akan lebih mudah mempelajari hal yang konkrit ketimbang yang abstrak. Berkaitan dengan kontinum konkrit-abstrak dan kaitannya dengan penggunaan media pembelajaran, ada beberapa pendapat. *Pertama*, Jerome Bruner, mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran hendaknya menggunakan urutan dari belajar dengan gambaran atau film (*iconic representation of experiment*) kemudian ke belajar dengan simbol, yaitu menggunakan kata-kata (*symbolic representation*). Menurut Bruner, hal ini juga berlaku tidak hanya untuk anak tetapi juga untuk orang dewasa. *Kedua*, Charles F. Haban, mengemukakan bahwa sebenarnya nilai dari media terletak pada tingkat realistiknya dalam proses penanaman konsep, ia membuat jenjang berbagai jenis media mulai yang paling nyata ke yang paling abstrak. *Ketiga*, Edgar Dale, membuat jenjang konkrit-abstrak dengan dimulai dari siswa yang berpartisipasi dalam pengalaman nyata, kemudian menuju siswa sebagai pengamat kejadian nyata, dilanjutkan ke siswa sebagai pengamat terhadap kejadian yang disajikan dengan media, dan terakhir siswa sebagai pengamat kejadian yang disajikan dengan simbol.

2. Landasan Teknologis

Sasaran akhir dari teknologi pembelajaran adalah memudahkan belajar siswa. Untuk mencapai sasaran akhir ini, para teknolog di bidang pembelajaran mengembangkan berbagai sumber belajar untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa sesuai dengan karakteristiknya.

Dalam upaya itu, teknolog bekerja mulai dari pengembangan dan pengujian teori-teori tentang berbagai media pembelajaran melalui penelitian ilmiah, dilanjutkan dengan pengembangan desainnya, produksi, evaluasi dan memilih media yang telah diproduksi, pembuatan katalog untuk memudahkan layanan penggunaannya, mengembangkan prosedur penggunaannya dan akhirnya menggunakannya baik pada tingkat kelas maupun pada tingkat yang lebih luas lagi (diseminasi). Semua kegiatan ini dilakukan oleh para teknolog dengan berpijak pada prinsip bahwa suatu media hanya memiliki keunggulan dari media lainnya bila digunakan oleh siswa yang memiliki karakteristik sesuai dengan rangsangan yang ditimbulkan oleh media pembelajaran itu. Dengan demikian, proses belajar setiap siswa akan amat dimudahkan dengan hadirnya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristiknya.

Jadi, dalam kaitannya dengan teknologi, media pembelajaran merupakan proses kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari cara pemecahan, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengelola pemecahan masalah-masalah dalam situasi di mana kegiatan belajar itu mempunyai tujuan dan terkontrol. Dalam teknologi pembelajaran, pemecahan masalah dilakukan dalam bentuk kesatuan komponen-komponen sistem pembelajaran yang telah disusun dalam fungsi disain atau seleksi, dan dalam pemanfaatan serta dikombinasikan sehingga menjadi sistem pembelajaran yang lengkap. Komponen-komponen tersebut meliputi pesan, orang, bahan, media, peralatan, teknik, dan latar.

3. Landasan Empirik

Berbagai temuan penelitian menunjukkan bahwa ada interaksi antara penggunaan media pembelajaran dan karakteristik belajar siswa dalam menentukan hasil belajar siswa. Artinya, bahwa siswa akan mendapat keuntungan yang signifikan bila ia belajar dengan menggunakan media

yang sesuai dengan karakteristiknya. Siswa yang memiliki gaya belajar visual akan lebih mendapatkan keuntungan dari menggunakan media visual, seperti film, video, gambar atau diagram. Sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar auditif lebih mendapatkan keuntungan dari penggunaan media pembelajaran auditif, seperti rekaman suara, radio atau ceramah dari guru/ pengajar. Akan lebih tepat dan menguntungkan siswa dari kedua tipe belajar tersebut jika menggunakan media audio-visual. Berdasarkan landasan rasional empiris tersebut, maka pemilihan media pembelajaran hendaknya jangan atas dasar kesukaan guru, tetapi harus mempertimbangkan kesesuaian antara karakteristik pebelajar, karakteristik materi pelajaran, dan karakteristik media itu sendiri. Atas dasar ini, maka prinsip penyesuaian jenis media yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan karakteristik individual siswa menjadi semakin mantap. Pemilihan dan penggunaan media hendaknya jangan didasarkan pada kesukaan atau kesenangan pengajar, tetapi dilandaskan pada kecocokan media itu dengan karakteristik siswa, di samping kriteria lain yang telah disebutkan sebelumnya.

4. Landasan Filosofis

Ada suatu pandangan, bahwa dengan digunakannya berbagai jenis media hasil teknologi baru di dalam kelas, akan berakibat proses pembelajaran yang kurang manusiawi. Dengan kata lain, penerapan teknologi dalam pembelajaran akan terjadi dehumanisasi. Benarkah pendapat tersebut? Bukankah dengan adanya berbagai media pembelajaran justru siswa dapat mempunyai banyak pilihan untuk digunakan media yang lebih sesuai dengan karakteristik pribadinya? Dengan kata lain, siswa dihargai harkat kemanusiaannya diberi kebebasan untuk menentukan pilihan, baik cara maupun alat belajar sesuai dengan kemampuannya. Dengan demikian, penerapan teknologi tidak berarti dehumanisasi. Sebenarnya perbedaan pendapat tersebut tidak perlu muncul, yang penting bagaimana pandangan guru terhadap siswa dalam proses pembelajaran. Jika guru menganggap siswa sebagai anak manusia yang memiliki kepribadian, harga diri, motivasi, dan memiliki kemampuan pribadi yang berbeda dengan yang lain, maka baik menggunakan media

hasil teknologi baru atau tidak, proses pembelajaran yang dilakukan akan tetap menggunakan pendekatan humanis.

Dengan memperhatikan kompleks dan uniknya proses belajar, maka ketepatan pemilihan media dan metode pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Di samping itu, persepsi siswa juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Oleh sebab itu, dalam pemilihan media, di samping memperhatikan kompleksitas dan keunikan proses belajar, memahami makna persepsi serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penjelasan persepsi hendaknya diupayakan secara optimal agar proses pembelajaran dapat berangsur secara efektif. Untuk maksud tersebut, perlu: (1) diadakan pemilihan media yang tepat sehingga dapat menarik perhatian siswa serta memberikan kejelasan obyek yang diamatinya, (2) bahan pembelajaran yang akan diajarkan disesuaikan dengan pengalaman siswa.

E. Prinsip-prinsip Penggunaan Media dalam Pembelajaran

Ada beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan oleh pengajar dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut.

- (1) Tidak ada satu media yang paling unggul untuk semua tujuan. Satu media hanya cocok untuk tujuan pembelajaran tertentu, tetapi mungkin tidak cocok untuk yang lain.
- (2) Media adalah bagian integral dari proses pembelajaran. Hal ini berarti bahwa media bukan hanya sekedar alat bantu mengajar pengajar saja, tetapi merupakan bagian yang tak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. Penetapan suatu media haruslah sesuai dengan komponen yang lain dalam perancangan instruksional. Tanpa alat bantu mengajar mungkin pembelajaran tetap dapat berlangsung, tetapi tanpa media pembelajaran itu tidak akan terjadi.
- (3) Media apa pun yang hendak digunakan, sasaran akhirnya adalah untuk memudahkan belajar siswa. Kemudahan belajar siswa haruslah dijadikan acuan utama pemilihan dan penggunaan suatu media.
- (4) Penggunaan berbagai media dalam satu kegiatan pembelajaran bukan hanya sekedar selingan/pengisi waktu atau hiburan, melainkan

mempunyai tujuan yang menyatu dengan pembelajaran yang sedang berlangsung.

- (5) Pemilihan media hendaknya obyektif (didasarkan pada tujuan pembelajaran), tidak didasarkan pada kesenangan pribadi.
- (6) Penggunaan beberapa media sekaligus akan dapat membingungkan siswa. Penggunaan multimedia tidak berarti menggunakan media yang banyak sekaligus, tetapi media tertentu dipilih untuk tujuan tertentu dan media yang lain untuk tujuan yang lain pula.
- (7) Kebaikan dan keburukan media tidak tergantung pada kekonkritan dan keabstrakannya. Media yang kongkrit wujudnya, mungkin sukar untuk dipahami karena rumitnya, tetapi media yang abstrak dapat pula memberikan pengertian yang tepat.

F. Perangkat Media Pembelajaran

Dalam membahas media, yang termasuk perangkat media adalah: *material*, *equipment*, *hardware*, dan *software*. Istilah *material* berkaitan erat dengan istilah *equipment* dan istilah *hardware* berhubungan dengan istilah *software*. *Material* (bahan media) adalah sesuatu yang dapat dipakai untuk menyimpan pesan yang akan disampaikan kepada audien dengan menggunakan peralatan tertentu atau wujud bendanya sendiri, seperti transparansi untuk perangkat overhead, film, film-strip, slide, gambar, grafik, dan bahan cetak.

Equipment (peralatan) ialah sesuatu yang dipakai untuk memindahkan atau menyampaikan sesuatu yang disimpan oleh material kepada audien, misalnya proyektor film slide, video tape recorder, papan tempel, papan flanel, dan sebagainya. Istilah *hardware* dan *software* tidak hanya dipakai dalam dunia komputer, tetapi juga untuk semua jenis media pembelajaran. Contoh, isi pesan yang disimpan dalam transparansi OHP, kaset audio, kaset video, film slide. *Software* adalah isi pesan yang disimpan dalam material, sedangkan *hardware* adalah peralatan yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang telah dituangkan ke dalam material untuk dikirim kepada audien. Contoh, proyektor overhead, proyektor film, video, tape-recorder, proyektor slide, proyektor filmstrip.

Sudjana dan Rivai (2002), mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa berikut ini.

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa sehingga memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan mendemonstrasikan, memamerkan, dan lain-lain.

G. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang tidak berdiri sendiri, tetapi saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan. Tanpa media maka proses pembelajaran tidak akan berjalan dengan efektif. Beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut.

- 1) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para siswa. Pengalaman tiap-tiap siswa berbeda, dari latar belakang kehidupan keluarga, lingkungan yang berbeda. Karena itu, anak akan mempunyai pengalaman yang berbeda. Ini disebabkan karena berbedanya “kesempatan untuk mengalami” yang diperoleh anak-anak, misalnya: adanya keterbatasan tersedianya buku, bacaan-bacaan, letak geografis, kesempatan berdarmawisata, dan lain-lain. Media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan-perbedaan ini jika siswa tidak mungkin untuk dibawa ke objek yang dipelajari, maka objeklah yang dibawa ke siswa.
- 2) Mengkonkretkan konsep-konsep yang abstrak. Konsep-konsep yang dirasakan masih bersifat abstrak dan sulit dijelaskan secara langsung kepada siswa bisa dikonkretkan atau disederhanakan melalui pemanfaatan media pembelajaran. Misalnya untuk menjelaskan

tentang sistem peredaran darah manusia, arus listrik, berhembusnya angin, dan sebagainya bisa menggunakan media gambar atau bagan sederhana.

- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu. Banyak hal yang tidak mungkin dialami secara langsung di dalam kelas oleh siswa. Ini disebabkan oleh beberapa hal berikut ini.
- Objek terlalu besar, misalnya lingkungan pasar, terminal, stasiun, pelabuhan, candi, dan lain-lain. Dengan media seperti gambar, foto, slide, atau film, kita dapat menampilkannya ke hadapan siswa.
 - Menghadirkan objek-objek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar. Misalnya guru menjelaskan dengan menggunakan gambar atau program televisi tentang binatang-binatang buas, seperti harimau, beruang, gajah, jerapah, atau bahkan hewan-hewan yang sudah punah seperti dinosaurus, dan sebagainya.
 - Beberapa objek, makhluk hidup, dan gerakan-gerakan terlalu kecil untuk diamati dengan mata telanjang, misalnya: bakteri, sel darah, protozoa, dan lain-lain.
 - Dengan bantuan gambar, film, dan mikroskop sebagai media pembelajaran dapat memperbesar dan memperjelas objek-objek tadi.
 - Gerakan-gerakan yang terlalu lambat untuk diamati seperti proses kepompong menjadi kupu-kupu dapat diikuti prosesnya dalam beberapa saat saja dengan teknik *time-lapse* dengan media fotografi, film, atau komputer.
 - Gerakan-gerakan yang terlalu cepat dan sulit ditangkap mata biasa, misalnya kepakan sayap burung, laju peluru, komet, dan lain-lain dapat diamati dengan media yang dapat memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat, sehingga dengan menggunakan media film (*slow motion*) guru bisa memperlihatkan lintasan peluru, melesatnya anak panah, atau memperlihatkan proses suatu ledakan.

- Ada kalanya objek yang akan dipelajari terlalu kompleks seperti peredaran darah atau siklus air hujan dapat ditampilkan dengan gambar, skema, atau simulasi komputer.
 - Bunyi-bunyi yang amat halus yang semula tidak mungkin ditangkap telinga menjadi jelas didengar dengan menggunakan media.
 - Rintangan-rintangan untuk mempelajari musim, iklim, dan geografi secara umum dapat diatasi. Kehidupan ikan-ikan di dasar laut atau kehidupan gajah di hutan dapat dihadirkan di depan kelas melalui media.
 - Kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, dan slide.
 - Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video.
- 4) Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya.
 - 5) Media menghasilkan keseragaman pengamatan. Persepsi yang dimiliki masing-masing siswa akan berbeda, apabila mereka hanya mendengar saja, belum pernah melihat sendiri bahkan pernah memegang, meraba, dan merasakannya. Untuk itu media dapat membantu memberikan persepsi yang sama, setelah dilakukan pengamatan yang dilakukan oleh siswa secara bersama-sama dan diarahkan kepada hal-hal yang penting yang dimaksudkan oleh guru.
 - 6) Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkret dan realistik. Seringkali sesuatu yang diterangkan oleh guru diterima sebagai konsepsi yang berbeda oleh siswa yang berbeda pula. Penggunaan media seperti gambar, film, objek, model, grafik, dan lain-lain bisa memberikan konsep dasar yang benar.
 - 7) Media membangkitkan motivasi dan rangsangan anak untuk belajar. Pemasangan gambar-gambar di papan tempel, pemutaran film, mendengarkan rekaman atau radio merupakan rangsangan-rangsangan tertentu ke arah keinginan untuk belajar.
 - 8) Media membangkitkan keinginan dan minat guru. Dengan menggunakan media pembelajaran, horizon pengalaman anak

semakin luas, persepsi semakin tajam, konsep-konsep dengan sendirinya semakin lengkap. Akibatnya, keinginan dan minat untuk belajar selalu muncul.

- 9) Media memberikan pengalaman yang integral atau menyeluruh dari konkret sampai hal yang bersifat abstrak. Sebuah film Candi Borobudur misalnya, dapat memberikan imaji yang konkret tentang wujud, ukuran, lokasi candi, dan sebagainya.

Keberadaan media dalam proses pembelajaran tentu saja akan memberikan banyak manfaat terutama bila media tersebut digunakan sesuai dengan kondisi yang ada. Dalam *Encyclopedia of Educational Research* yang dikutip oleh Hamalik (1994) menyebutkan manfaat media pendidikan adalah sebagai berikut.

- 1) Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi *verbalisme*.
- 2) Memperbesar perhatian siswa.
- 3) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap.
- 4) Memberikan pengalaman yang nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
- 5) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinu, hal ini terutama terdapat dalam gambar hidup.
- 6) Membantu tumbuhnya pemikiran dengan demikian membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
- 7) Memberikan pengalaman-pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisisensi yang lebih mendalam yang lebih banyak dalam belajar.

Manfaat dari media juga diungkapkan oleh Sudjana (2002) mengungkapkan manfaat media dalam proses belajar siswa antara lain sebagai berikut.

- 1) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran yang lebih baik.

- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi guru mengajar untuk setiap pelajaran.
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Dari berbagai pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran adalah untuk membantu siswa maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga guru dapat dengan mudah menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, begitu pula dengan siswa mereka akan lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Media juga dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat belajar mandiri tanpa adanya kehadiran guru.

Ada beberapa pedoman umum yang perlu diperhatikan dalam penggunaan media dalam proses pembelajaran.

- 1) Tidak ada satu media yang terbaik untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran, karena masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan.
- 2) Penggunaan media harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
- 3) Penggunaan media harus mempertimbangkan kecocokan ciri media dengan karakteristik materi pelajaran yang disajikan.
- 4) Penggunaan media harus disesuaikan dengan bentuk kegiatan belajar yang akan dilaksanakan, seperti belajar secara klasikal, belajar dalam kelompok kecil, belajar secara individual.
- 5) Penggunaan media harus disertai persiapan yang cukup, seperti mengecek media yang akan dipakai, mempersiapkan serbagai peralatan yang dibutuhkan di ruang kelas sebelum pengajaran di mulai.
- 6) Siswa perlu disiapkan sebelum media pembelajaran digunakan agar mereka dapat mengarahkan perhatian pada hal-hal yang penting selama penggunaan media.
- 7) Penggunaan media harus diusahakan agar senantiasa melibatkan partisipasi aktif para siswa.

H. Klasifikasi dan Karakteristik Media Pembelajaran

Berdasarkan perkembangan media, muncul beberapa klasifikasi menurut kesamaan ciri atau karakteristiknya. Ada berbagai pengklasifikasian media yang disesuaikan menurut tujuan atau maksud pengelompokannya. Ada banyak media pembelajaran, mulai dari yang sangat sederhana hingga yang kompleks dan rumit, mulai dari yang hanya menggunakan indera mata hingga perpaduan lebih dari satu indera. Dari yang murah dan tidak memerlukan listrik hingga yang mahal dan sangat tergantung pada perangkat keras.

Para ahli memiliki pandangan atau pendapat yang berbeda dalam membuat klasifikasi atau mengelompokkan jenis media yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran pada siswa. Berikut ini secara singkat diuraikan dari masing-masing jenis dan karakteristik media pembelajaran tersebut.

1. Media Visual

Media visual adalah media yang menyampaikan pesan melalui penglihatan pemirsa atau media yang hanya dapat dilihat. Jenis media visual ini nampaknya yang paling sering digunakan oleh guru untuk membantu menyampaikan isi dari tema pembelajaran yang sedang dipelajari. Media visual terdiri atas media yang dapat diproyeksikan (*projected visual*) dan media yang tidak dapat diproyeksikan (*non-projected visual*).

a. Media Visual yang Diproyeksikan (*Projected Visual*)

Media visual yang dapat diproyeksikan pada dasarnya adalah media yang menggunakan alat proyeksi (*projector*) sehingga gambar atau tulisan tampak pada layar (*screen*). Media proyeksi ini bisa berbentuk media proyeksi diam, misalnya gambar diam (*still pictures*) dan media proyeksi gerak, misalnya gambar bergerak (*motion pictures*).

Alat proyeksi tersebut membutuhkan aliran listrik dan membutuhkan ruangan tertentu yang cukup memadai. Pada sekolah-sekolah yang ada di daerah perkotaan yang memiliki kemampuan untuk mengadakan media proyeksi ini tentu sangat

menguntungkan sebab bisa ditata lebih menarik perhatian dibandingkan dengan media yang tidak diproyeksikan.

Jenis alat proyeksi yang saat ini bisa digunakan untuk kegiatan pembelajaran di antaranya adalah *Opaque Projection*, *Overhead Projection* (OHP), dan *Slide Projection*. Ketiga jenis alat proyeksi tersebut, yaitu untuk menampilkan gambar diam (*still pictures*). *Opaque* (baca: opek) Media visual yang diproyeksikan pada dasarnya merupakan media yang menggunakan alat proyeksi (disebut proyektor) yang menampilkan gambar atau tulisan pada layar (*screen*).

Media proyeksi ini bisa berbentuk media proyeksi diam misalnya gambar diam (*still pictures*) dan proyeksi gerak misalnya gambar bergerak (*motion pictures*). Alat proyeksi tersebut membutuhkan aliran listrik dan membutuhkan ruangan tertentu yang cukup memadai. adalah proyektor yang mampu memproyeksikan benda-benda dan gambar/huruf dari halaman buku atau majalah atau lembar kertas biasa. Berbeda dengan proyektor OHP dan *slide projector* yang memproyeksikan gambar-gambar dan huruf-huruf melalui lembar plastik yang tembus cahaya (transparan).

Untuk menampilkan gambar hidup (*motion pictures*) bisa menggunakan alat proyeksi yang disebut *filmstrips* atau *film projection*. Dengan adanya perkembangan yang sangat pesat dalam dunia media visual yang diproyeksikan, saat ini di sekolah-sekolah yang sudah modern sudah digunakan alat proyeksi LCD dengan berbantuan komputer. Pada sekolah-sekolah yang memiliki kemampuan untuk mengadakan alat proyeksi LCD ini tentu bisa menata pembelajaran secara lebih menarik lagi karena bisa menampilkan berbagai hal yang terkait dengan pencapaian kompetensi/tujuan pembelajaran dibandingkan dengan alat proyeksi lainnya.

Jenis-jenis alat proyeksi yang biasa digunakan untuk menyampaikan pesan pendidikan untuk siswa diantaranya: OHP (*overhead projection*) dan slide suara (*soundslide*). Pada lembaga pendidikan yang ada di daerah perkotaan yang memiliki

kemampuan untuk mengadakan alat proyeksi ini tentu sangat menguntungkan sebab kegiatan pembelajaran bisa ditata lebih menarik perhatian dibandingkan dengan media yang tidak diproyeksikan.

Transparency Overhead adalah suatu karya grafis yang dibuat di atas sehelai plastik yang tembus pandang, kemudian diproyeksikan ke sehelai layar dengan sebuah *proyektor overhead* (OHP), untuk mengajarkan atau menjelaskan sesuatu. Plastik yang dipakai membuat *transparency* OHP berupa plastik khusus. Ada yang disebut kertas acetate, kertas write on 3M dan dari merk-merk lainnya. Namun *transparency overhead* dapat pula dibuat dari plastik yang digunakan untuk taplak meja tapi hasilnya jika diproyeksikan agak suram.

Untuk membuat gambaran atau tulisan di atas plastik harus menggunakan spidol khusus *visual marker* atau *signpen* dari 3M atau stabilo, ada yang permanen dan ada yang dapat dihapus dengan berbagai ukuran. Dalam pembuatan gambar atau tulisan diusahakan sesederhana mungkin, jangan terlalu ramai, jangan pula mempergunakan bentuk-bentuk yang sulit. Untuk pembuatan gambar cukup berbentuk sederhana/tidak rumit, sedangkan untuk membuat kalimat jarak antara kata kira-kira 1-1,5 kali lebar huruf dan lebih baik menggunakan warna spidol hitam atau biru, untuk penekanan pokok diberi warna merah. Dalam satu lembar transparan jangan sampai melebihi 7 baris.

b. Media Visual Tidak Diproyeksikan (Non Projected Visual)

Jenis media visual yang tidak diproyeksikan yang akan dijelaskan dalam kajian ini mencakup: (1) gambar fotografik dan (2) grafis.

(1) Gambar Fotografik

Gambar fotografik atau seperti fotografik ini termasuk ke dalam gambar diam/mati (*still pictures*), misalnya gambar tentang manusia, binatang, tempat atau objek lainnya yang ada kaitannya dengan isi/bahan pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. Dalam pelaksanaannya, anda dapat melibatkan para siswa untuk mencari gambar diam ini. Gambar fotografik ini ada yang tunggal dan ada pula yang berseri,

misalnya fotonovela, yaitu sekumpulan gambar fotografik yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan media gambar fotografik dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Dapat menerjemahkan ide/gagasan yang sifatnya abstrak menjadi lebih realistik.
- 2) Banyak tersedia dalam buku-buku (termasuk buku teks), majalah, surat kabar, kalender, dan sebagainya.
- 3) Mudah menggunakannya dan tidak memerlukan peralatan lain, tidak mahal, bahkan mungkin tanpa mengeluarkan biaya untuk pengadaannya.
- 4) Dapat digunakan pada setiap tahap pembelajaran dan semua mata pelajaran/disiplin ilmu.

Adapun media visual yang tidak diproyeksikan terdiri atas media gambar diam/mati. Beberapa karakteristik dari gambar diam/ mati dapat dijelaskan sebagai berikut.

Gambar Diam atau Gambar Mati

Gambar diam atau gambar mati adalah gambar-gambar yang disajikan secara fotografik atau seperti fotografik, misalnya gambar tentang manusia, binatang, tempat, atau objek lainnya yang ada kaitannya dengan bahan/isi tema yang diajarkan. Gambar diam ini ada yang sifatnya tunggal ada juga yang berseri, yaitu berupa sekumpulan gambar diam yang saling berhubungan satu dengan lainnya. Keuntungan yang bisa diperoleh dengan menggunakan media gambar diam ini, di antaranya adalah sebagai berikut.

- (a) Media ini dapat menerjemahkan ide/gagasan yang sifatnya abstrak menjadi lebih konkret.
- (b) Banyak tersedia dalam buku-buku, majalah, surat kabar, kalender, dan sebagainya.
- (c) Mudah menggunakannya dan tidak memerlukan peralatan lain.
- (d) Tidak mahal, bahkan mungkin tanpa mengeluarkan biaya untuk pengadaannya, Dapat digunakan pada setiap tahap pembelajaran dan semua tema.

Ada beberapa kelemahan dari media ini, yaitu terkadang ukuran gambar terlalu kecil jika digunakan pada kelas besar. Gambar diam juga merupakan media dua dimensi dan tidak bisa menimbulkan gerak.

(2) *Media grafis*

Media grafis adalah suatu penyajian secara visual yang menggunakan titik-titik, garis-garis, gambar-gambar, tulisan atau simbol visual yang lain dengan maksud untuk mengikhtisarkan, menggambarkan dan merangkum suatu ide, data atau kejadian. Secara umum fungsi media grafis untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indra penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual. Simbol-simbol itu perlu dipahami benar artinya agar proses penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien.

Selain fungsi umum tersebut, secara khusus media grafis berfungsi pula untuk menarik perhatian, memperjelas ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan. Sebagai acuan untuk memperjelas jenis media yang akan dipilih untuk kegiatan pembelajaran, kita harus mengenal karakteristik media grafis, yang secara umum meliputi hal-hal sebagai berikut.

Ciri-ciri Media Grafis

- (a) Media dua dimensi artinya hanya memiliki ukuran panjang dan lebar saja, sehingga hanya dilihat dari satu arah bagian depannya saja.
- (b) Media visual diam artinya pesan yang disampaikan hanya dapat diterima melalui indera mata dengan tidak menunjukkan unsur gerak pada medianya.

Adapun kelebihan/keuntungan media grafis adalah sebagai berikut.

- (a) Bentuk medianya sederhana sehingga mudah pembuatannya.

- (b) Lebih ekonomis karena biayanya relatif murah, dapat dipakai berkali-kali.
- (c) Bahan dan alat produksinya mudah diperoleh.
- (d) Mampu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu
- (e) Penggunaanya tanpa menggunakan peralatan khusus dan mudah penempatannya.
- (f) Jelas dan hanya sedikit memerlukan informasi tambahan.
- (g) Dapat membandingkan suatu perubahan.
- (h) Dapat divariasikan anantara media grafis yang satu dengan yang lainnya.

Sementara kekurangan/kelemahan media grafis adalah sebagai berikut.

- (a) Tidak dapat menjangkau kelompok penerima pesan yang besar.
- (b) Hanya menekankan persepsi indra penglihatan saja.
- (c) Tidak menampilkan unsur *audio* dan *motion*.

Media grafis adalah media pandang dua dimensi (tapi bukan fotografik) yang dirancang secara khusus untuk mengkomunikasikan pesan-pesan pembelajaran. Unsur-unsur yang terdapat dalam media grafis ini adalah gambar dan tulisan. Media ini dapat digunakan untuk mengungkapkan fakta atau gagasan melalui penggunaan kata-kata, angka serta bentuk simbol (lambang). Bila saudara akan menggunakan media grafis ini saudara harus memahami dan mengerti arti simbol-simbolnya sehingga media ini akan lebih efektif untuk menyajikan isi tema kepada anak.

Beberapa jenis media grafis yang lazim dipakai dalam proses pembelajaran di lembaga sekolah, di antaranya akan kita bahas berikut ini.

(1) *Sketsa*

Sketsa adalah gambar yang sederhana, atau draft kasar yang melukiskan bagian-bagian pokok dari bentuk objek tanpa detail. Sketsa bisa dibuat diatas kertas gambar dengan satu

yang dipersiapkan untuk materi tertentu, dan dapat juga langsung pada papan tulis sambil guru menerangkan dengan menggunakan kapur biasa. Sketsa selain dapat menarik perhatian murid menghindari verbalisme, juga dapat memperjelas penyampaian dengan harga murah dibandingkan dengan media apa pun.

(2) *Gambar*

Gambar merupakan bahasa bentuk/rupa yang umum, yang dapat dimengerti dinikmati dimana-mana. Gambar yang dimaksud dalam media grafis adalah gambar karya tangan dan bukan foto hasil teknik fotografi. Penyajian objek melalui gambar dapat mengungkapkan bentuk nyata maupun kreasi khayalan belaka sesuai dengan bentuk yang pernah dilihat orang yang menggambarkannya. Kemampuan gambar dapat berbicara lebih banyak daripada seribu kata sehingga dapat memperjelas suatu masalah karena sifatnya konkrit. Kelebihan lain dari gambar yaitu dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, keterbatasan kemampuan pengamatan guru, selain harga yang murah dan mudah dipergunakan tanpa memerlukan peralatan khusus. Selain kelebihan-kelebihan tersebut, gambar juga memiliki beberapa kelemahan yaitu hanya menekankan persepsi indra mata dan karena ukurannya hanya terbatas untuk kelompok besar sehingga kalau gambarnya terlalu kompleks kurang efektif untuk kegiatan pembelajaran.

(3) *Grafik*

Grafik adalah pemakaian lambang visual untuk menjelaskan perkembangan sesuatu keadaan dengan menggunakan titik, garis. atau bentuk-bentuk dan diberi keterangan yang sesuai. Tujuan penggunaan grafik yaitu untuk menjelaskan data statistik secara visual, untuk memperlihatkan hubungan dan perbandingan, pertumbuhan, perkembangan, perubahan secara kuantitatif dengan jelas. Dilihat dari bentuk penampilannya dikenal beberapa jenis grafik, yaitu grafik garis, batang, balok, lingkaran, dan bergambar. Kelebihan grafik

sebagai media yaitu dapat memungkinkan kita mengadakan analisis, interpretasi, dan perbandingan antara data-data yang disajikan baik dalam hal ukuran, jumlah, pertumbuhan, dan arah. Hal ini karena penyajian data pada grafik jelas, cepat menarik, ringkas dan logis.

(4) *Bagan*

Bagan merupakan penyajian ide-ide atau konsep-konsep secara visual yang sulit bila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan. Bagan juga mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari suatu presentasi. Dalam bagan terdapat juga media grafis yang lain seperti gambar, diagram, kartun atau lambang-lambang verbal. Maksud penggunaannya dalam pembelajaran ialah untuk memperlihatkan adanya hubungan, perkembangan, atau perbandingan antara fakta inti dan buah pikiran. Tujuan penggunaan bagan yaitu untuk menerangkan suatu ide secara simbolis, merangkum suatu keterangan secara sistematis, memperlihatkan hubungan antar data, memperlihatkan pertumbuhan suatu struktur dengan memakai garis-garis, lambang-lambang dan gambar-gambar. Bagan atau *chart* ditinjau dari bentuk penyajiannya secara garis besar digolongkan menjadi dua berikut ini.

- a. Bagan yang menyajikan pesan bertahap, contohnya bagan balik (*flip chart*) dan bagan tertutup (*hidden chart*).
- b. Bagan yang menyajikan pesan sekaligus, contohnya bagan pohon (*tree chart*), bagan arus (*flow chart*), bagan garis waktu (*time line chart*) dan kebalikan dari bagan pohon (*stream chart*).

(5) *Poster*

Poster merupakan media grafis perpaduan antara gambar dengan tulisan untuk menyampaikan informasi, saran, seruan, peringatan dan ide-ide lain. Pada poster hanya memberikan tekanan pada satu atau dua ide pokok sehingga dapat dimengerti hanya dengan melihat sepintas lalu.

- (a) Gambarnya sederhana berbentuk natural atau silhuet.
- (b) Menyajikan satu ide untuk mencapai satu tujuan pokok.

- (c) Tidak banyak warna.
- (d) Tulisan selogan ringkas, jitu, dan jelas.

Adapun fungsi poster sebagai media pendidikan yaitu sebagai bahan untuk mengembangkan ide, sebagai peringatan, sebagai alat membangkitkan, motivasi dan rasa estestis, sebagai alat pendidikan preventif.

(6) *Kartun dan Karikatur*

Gambaran tentang seseorang, suatu buah pikiran atau keadaan dapat dituangkan dalam bentuk lukisan yang lucu atau menggelikan yang biasa disebut dengan nama kartoon atau karikatur.

Dalam perkembangannya dewasa ini kartun dapat dibedakan dari karikatur dilihat dari segi visualisasinya, yaitu berikut ini.

- (a) Kartun gambarnya berbentuk seri dan berwarna, lebih bersifat menghibur sehingga selalu dipadukan dengan unsur teks dalam adegannya.
- (b) Karikatur gambarnya berbentuk tunggal atau tiga adegan dan hitam putih, lebih bersifat mengeritik atau menyindir sehingga tidak menggunakan unsur teks berupa kalimat. Gambarnya stereotipe.

Tujuan penggunaan kartun karikatur dalam pembelajaran, yaitu sebagai bahan penggerak perhatian, untuk menyerahkan perubahan tingkah laku atau sikap tertentu, sebagai ilustrasi dari suatu pokok masalah atau pelajaran, sebagai alat mempertinggi motivasi dan keaktifan.

(7) *Peta Datar*

Peta adalah penyajian visual yang merupakan gambaran datar dari permukaan bumi atau sebagian dari padanya dengan menggunakan titik-titik, garis-garis dan simbol visual lainnya, sehingga dapat menggambarkan lokasi suatu tempat, luas, jarak antar tempat, dan keadaan dalam bentuk perbandingan dengan menggunakan skala tertentu. Pada biasanya digunakan sebagai media dalam pelajaran ilmu bumi atau ilmu pengetahuan sosial pada umumnya. Jenis-jenis peta ditinjau

dari segi isinya terdiri dari peta keadaan alam, peta politik atau kenegaraan, peta ekonomi, peta ethologi dan peta sejarah. Ditinjau dari segi bentuknya, ada yang berbentuk tiga dimensi seperti peta timbul dan global, dan bentuk dua dimensi sebagai karya grafis seperti pada garis besar pada papan tulis, peta yang tetap yang dikenal dengan peta buta, peta dinding, dan kumpulan peta-peta berupa buku yang disebut atlas.

2. Media Audio

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (hanya dapat didengar) yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan anak untuk mempelajari isi tema. Contoh media audio yaitu program kaset suara dan program radio. Penggunaan media audio dalam kegiatan pembelajaran pada umumnya untuk melatih keterampilan yang berhubungan dengan aspek-aspek keterampilan mendengarkan. Dari sifatnya yang auditif, media ini mengandung kelemahan yang harus diatasi dengan cara memanfaatkan media lainnya.

Apabila akan menggunakan media audio untuk siswa ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan berikut ini.

- (a) Media ini hanya akan mampu melayani secara baik mereka yang sudah memiliki kemampuan dalam berpikir abstrak. Sedangkan guru perlu mempertimbangkan penerapannya pada anak usia dini, karena pada fase ini anak dalam kategori cara berpikir secara konkrit, oleh karena itu penggunaan media audio bagi anak-anak perlu dilakukan berbagai modifikasi disesuaikan dengan kemampuan anak.
- (b) Media audio ini memerlukan pemusatan perhatian yang lebih tinggi dibanding media lainnya. Oleh karena itu, jika akan menggunakan media audio untuk anak-anak usia dini, dibutuhkan teknik-teknik tertentu yang sesuai dengan kemampuan anak.
- (c) Karena sifatnya yang auditif, jika Anda ingin memperoleh hasil belajar yang yang dicapai anak lebih optimal, diperlukan juga pengalaman-pengalaman secara visual. Kontrol belajar bisa dilakukan melalui penguasaan perbendaharaan kata-kata, bahasa, dan susunan kalimat.

3. Media Audiovisual

Sesuai dengan namanya, media ini merupakan kombinasi dari media audio dan media visual atau biasa disebut media pandang-dengar. Dengan menggunakan media audiovisual ini maka penyajian isi tema kepada anak akan semakin lengkap dan optimal. Selain itu media ini dalam batas-batas tertentu dapat menggantikan peran dan tugas guru. Dalam hal ini guru tidak selalu berperan sebagai penyampai materi karena penyajian materi bisa diganti oleh media. Peran guru bisa beralih menjadi fasilitator belajar, yaitu memberikan kemudahan bagi anak untuk belajar. Contoh dari media audiovisual ini diantaranya program televisi/video pendidikan/instruksional, program slide suara, dan sebagainya.

4. Media Cetak

Secara historis, istilah media cetak muncul setelah ditemukannya alat pencetak oleh Johan Gutenberg pada tahun 1456. Kemudian dalam bidang percetakan berkembanglah produk alat pencetak yang semakin modern dan efektif penggunaannya. Jenis-jenis media cetak yang disarikan di sini adalah: buku pelajaran, surat kabar dan majalah, ensiklopedi, buku suplemen, dan pengajaran berprogram. Berikut ini penjelasannya satu per satu.

1) *Buku Pelajaran*

Buku teks adalah suatu penyajian dalam bentuk bahan cetakan secara logis dan sistematis tentang suatu cabang ilmu pengetahuan atau bidang studi tertentu. Manfaat buku pelajaran adalah: sebagai alat pelajaran individual, sebagai pedoman guru dalam mengajar, sebagai alat mendorong murid memilih teknik belajar yang sesuai, sebagai alat untuk meningkatkan kecakapan guru dalam mengorganisasi bahan pelajaran. Keuntungan penggunaan buku pelajaran adalah: ekonomis, komprehensif, sistematis, dan mengembangkan sikap mandiri dalam belajar.

2) *Surat Kabar dan Majalah*

Surat kabar merupakan media komunikasi masa dalam bentuk cetak yang tidak perlu diragukan lagi peranan dan pengaruhnya terhadap masyarakat pembaca pada umumnya. Ditinjau dari segi isinya, surat kabar atau majalah dapat dibedakan menjadi surat

kar dan majalah umum dan surat kabar dan majalah sekolah. Fungsi surat kabar dan majalah adalah: mengandung bahan bacaan hangat dan aktual, memuat data terakhir tentang hal yang menarik perhatian, sebagai sarana belajar menulis artikel, memuat bahan kliping yang dapat digunakan sebagai bahan display untuk papan tempel, memperkaya perbendaharaan pengetahuan, meningkatkan kemampuan membaca kritis dan keterampilan berdiskusi. Langkah-langkah yang harus diambil guru agar surat kabar dan majalah berfungsi dengan baik adalah: membangkitkan motivasi membaca, member tugas-tugas yang kontekstual, tampilkan kliping-kliping siswa yang bagus agar menarik minat siswa yang lain, mengadakan diskusi dengan topik berkaitan dengan isi surat kabar dan majalah, memberikan penghargaan yang wajar atas karya para siswa.

3) *Ensiklopedi*

Disebut juga kamus besar yang memuat berbagai peristilahan ilmu pengetahuan terbaru akan menjadi sumber belajar yang cukup penting bagi siswa. Ensiklopedi merupakan sumber bacaan penunjang. Tugas guru adalah memberikan motivasi dan petunjuk yang tepat kepada siswa agar para siswa menggunakan ensiklopedi sebagai bacaan penunjang pelajaran.

4) *Buku Suplemen*

Buku ini berfungsi sebagai bahan pengayaan bagi anak, baik yang berhubungan dengan pelajaran maupun yang tidak. Buku suplemen dapat menambah bekal kepada anak untuk memantapkan aspek-aspek kepribadiannya. Adapun yang termasuk buku suplemen adalah karya fiksi dan non fiksi. Keberadaan buku suplemen dapat memberikan peluang kepada anak untuk memenuhi minat-minat individual mereka. Melalui buku suplemen dalam format-format yang lebih kecil dan menarik anak-anak akan menambah perbendaharaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap-sikap baru yang cukup menunjang kemandirian kepribadiannya. Misalnya, menambah rasa percaya diri sendiri, bagaimana menjadi pribadi yang menarik, atau belajar karate tanpa guru.

5) *Pengajaran Berprogram*

Media ini merupakan salah satu sistem penyampaian pengajaran dengan media cetak yang memungkinkan siswa belajar secara individual sesuai dengan kemampuan dan kesempatan belajarnya serta memperoleh hasil sesuai dengan kemampuannya juga. Menurut jenisnya, pengajaran berprogram dibedakan atas dua, yaitu program linier dan program bercabang. Dalam program linier, kegiatan dibagi menurut langkah-langkah, dan pada setiap halaman terdiri dari beberapa langkah. Pada setiap langkah ada bagian yang harus diisi oleh siswa sebagai tes. Penjelasan dan pertanyaan yang terdapat pada setiap langkah dibuat sedemikian rupa sehingga memberi peluang kepada siswa untuk menjawab secara benar. Di akhir program diadakan tes untuk menilai keberhasilan pencapaian tujuan program. Program bercabang juga dibagi-bagi menjadi langkah-langkah tertentu, tetapi tiap halaman hanya mengandung satu langkah baik penjelasan maupun pertanyaan. Pada bagian bawah halaman diberikan satu pertanyaan yang telah disediakan kemungkinan jawaban. Bila siswa memilih kemungkinan jawaban benar, ia tunjukkan untuk membuka halaman tertentu yang berisi kata-kata pujian bahwa jawabannya tepat dan memberi peluang melanjutkan ke langkah berikutnya. Tetapi jika jawaban masih kurang tepat, ia harus kembali ke halaman pertama

3. **Media Model**

Media model adalah media tiga dimensi yang sering digunakan dalam pembelajaran, media ini merupakan tiruan dari beberapa objek nyata, seperti objek yang terlalu besar, objek yang terlalu jauh, objek yang terlalu kecil, objek yang terlalu mahal, objek yang jarang ditemukan, atau objek yang terlalu rumit untuk dibawa ke dalam kelas dan sulit dipelajari wujud aslinya. Jenis-jenis media model diantaranya adalah model padat (*solid model*), model penampang (*cut-away model*), model susun (*build-up model*), model kerja (*working model*), mock-up dan diorama. Masing-masing jenis model tersebut ukurannya mungkin persis sama, mungkin juga lebih kecil atau lebih besar dari objek sesungguhnya.

Boneka yang merupakan salah satu model perbandingan adalah benda tiruan dari bentuk manusia dan atau binatang. Sebagai media pendidikan, dalam penggunaannya boneka dimainkan dalam bentuk sandiwara boneka. Penggunaan boneka.

5. Media Realita

Media realita merupakan alat bantu visual dalam pembelajaran yang berfungsi memberikan pengalaman langsung (*direct experience*) kepada anak. Realita ini merupakan benda, yang sesungguhnya seperti mata uang, tumbuhan, binatang, yang tidak berbahaya dan sebagainya.

Widya wisata adalah kegiatan belajar yang dilaksanakan melalui kunjungan ke suatu tempat di luar kelas sebagai bagian integral dari seluruh kegiatan akademis dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan. Keuntungan-keuntungan yang diperoleh dengan belajar melalui widya wisata adalah siswa memperoleh pengalaman langsung sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna, membangkitkan minat siswa untuk menyelidiki, melatih seni hidup bersama dan tanggung jawab bersama, menciptakan kepribadian yang komplit bagi guru dan siswa, mengintegrasikan pengajaran di kelas dengan kehidupan dunia nyata. Sedangkan kelemahan-kelemahannya adalah: sulit dalam pengaturan waktu, memerlukan biaya dan tanggung jawab ekstra, obyek wisata yang jarang memberikan peluang yang tepat dengan tujuan belajar.

Belajar benda sebenarnya melalui specimen.

Terminologi benda sebenarnya digolongkan atas dua, yaitu obyek dan benda contoh (*specimen*). Obyek adalah semua benda yang masih dalam keadaan asli dan alami. Sedangkan specimen adalah benda-benda asli atau sebagian benda asli yang digunakan sebagai contoh. Namun ada juga benda asli tidak alami atau benda asli buatan, yaitu jenis benda asli yang telah dimodifikasi bentuknya oleh manusia. Contoh-contoh *specimen* benda yang masih hidup adalah: akuarium, terrarium, kebun binatang, kebun percobaan, dan insektarium. Contoh : *specimen* benda yang sudah mati adalah: herbarium, teksidermi, awetan dalam botol, awetan dalam cairan plastik. Contoh-contoh specimen benda yang tak hidup adalah: berbagai benda yang berasal dari batuan dan mineral. Sekarang belajar melalui benda sebenarnya jarang dilakukan. Ada beberapa alasan orang

tidak mempelajari benda sebenarnya, yaitu: bendanya sudah tidak ada lagi, walaupun ada sangat sulit untuk dijangkau, terlelalu besar atau terlelalu kecil, sangat berbahaya untuk dipelajari langsung, tidak boleh dilihat, terlelalu cepat atau terlelalu lambat gerakannya.

6. Komputer dalam Proses Belajar

Kemajuan media komputer memberikan beberapa kelebihan untuk kegiatan produksi audio visual. Pada tahun-tahun belakangan komputer mendapat perhatian besar karena kemampuannya yang dapat digunakan dalam bidang kegiatan pembelajaran. Ditambah dengan teknologi jaringan dan internet, komputer seakan menjadi primadona dalam kegiatan pembelajaran. Dibalik kehandalan komputer sebagai media pembelajaran terdapat beberapa persoalan yang sebaiknya menjadi bahan pertimbangan awal bagi pengelola pengajaran berbasis komputer: Selanjutnya akan dijelaskan istilah CAI dan CMI yang digunakan dalam kegiatan belajar dengan komputer.

Computer Assisted Instruction (CAI) yaitu penggunaan komputer secara langsung dengan siswa untuk menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan dan mengetes kemajuan belajar siswa. CAI dapat sebagai tutor yang menggantikan guru di dalam kelas. CAI juga bermacam-macam bentuknya bergantung kecakapan pendesain dan pengembang pembelajarannya, bisa berbentuk permainan (games), mengajarkan konsep-konsep abstrak yang kemudian dikonkritkan dalam bentuk visual dan audio yang dianimasikan.

Computer Managed Instruction (CMI) digunakan sebagai pembantu pengajar menjalankan fungsi administratif yang meningkat, seperti rekapitulasi data prestasi siswa, database buku/ e-library, kegiatan administratif sekolah seperti pencatatan pembayaran, kuitansi dan lain-lain.

Pada masa sekarang CMI dan CAI bersamaan fungsinya dan kegiatannya seperti pada e-Learning, dimana urusan administrasi dan kegiatan belajar mengajar sudah masuk dalam satu sistem.

7. Multimedia

Sejalan dengan perkembangan IPTEK maka penggunaan media, baik yang bersifat visual, audial, *projected still media* maupun *projected motion*

media bisa dilakukan secara bersama dan serempak melalui satu alat saja yang disebut Multi Media. Contoh : dewasa ini penggunaan komputer tidak hanya bersifat *projected motion media*, namun dapat meramu semua jenis media yang bersifat interaktif. *Projected motion media* : film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), komputer dan sejenisnya. Menurut Munadi (2008) "Multimedia pembelajaran adalah media yang mampu melibatkan banyak indera dan organ tubuh selama proses pembelajaran berlangsung".

Multimedia sistem terdiri dari media tradisional dalam kombinasi atau digabungkan dalam komputer sebagai gambaran teks, gambar, grafik, suara dan video. Istilah multimedia dideskripsikan sebagai penerapan untuk mengkombinasikan berbagai media untuk mempengaruhi tingkat pendidikan. Multimedia merupakan kombinasi dari komputer dan video, atau multimedia merupakan kombinasi dari suara, gambar, dan teks.

Multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat berupa audio, animasi, video, teks, grafik, dan gambar. Multimedia merupakan alat yang menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video.

Pemanfaatan multimedia dengan berbasis komputer yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran multimedia presentasi. Multimedia presentasi digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang sifatnya teoritis digunakan dalam pembelajaran klasikal, baik untuk kelompok kecil maupun besar. Media ini cukup efektif sebab menggunakan multimedia projector (LCD) yang memiliki jangkauan pancar cukup besar. Pemanfaatan multimedia dalam presentasi ini biasanya menggunakan perangkat lunak yang paling tersohor, yakni berupa *powerpoint*

Ada beberapa kelebihan penggunaan multimedia presentasi yaitu sebagai berikut.

- a. Mampu menampilkan objek-objek yang sebenarnya tidak ada secara fisik atau diistilahkan dengan *imagery*. Secara kognitif pembelajaran dengan menggunakan mental *imagery* akan meningkatkan retensi siswa dalam mengingat materi-materi pelajaran.

- b. Memiliki kemampuan dalam menggabungkan semua unsur media seperti teks, video, animasi, image, grafik, dan sound menjadi satu kesatuan penyajian yang terintegrasi.
- c. Memiliki kemampuan dalam mengakomodasi peserta didik sesuai dengan modalitas belajarnya terutama bagi mereka yang memiliki tipe visual, auditif, kinestetik atau yang lainnya.
- d. Mampu mengembangkan materi pembelajaran terutama membaca dan mendengarkan secara mudah.

Pembuatan program yang rumit serta dalam pengoperasian awal perlu pendamping guna menjelaskan penggunaannya. Hal ini bisa disiasati dengan pembuatan modul pendamping yang menjelaskan penggunaan dan pengoperasian program.

Berdasarkan klasifikasi di atas, ada beberapa pakar lain yang mengelompokkan jenis media pelajaran biasanya didasarkan pada sifat, karakteristik pesan yang disampaikan, ataupun dari rumit sederhananya media tersebut. Oleh karena itu pengelompokkan media pembelajaran berbeda antara ahli yang satu dengan yang lainnya, antara lain menurut beberapa ahli berikut ini.

Wilbur Schramm

Media digolongkan menjadi media rumit, mahal, dan media sederhana. Schramm juga mengelompokkan media menurut kemampuan daya liputan, yaitu (1) liputan luas dan serentak seperti TV, radio, dan facsimile; (2) liputan terbatas pada ruangan, seperti film, video, slide, poster audio tape; (3) media untuk belajar individual, seperti buku, modul, program belajar dengan komputer dan telpon.

Gagne

Media diklasifikasi menjadi tujuh kelompok, yaitu benda untuk didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar bergerak, film bersuara, dan mesin belajar. Ketujuh kelompok media pembelajaran tersebut dikaitkan dengan kemampuannya memenuhi fungsi menurut hierarki belajar yang dikembangkan, yaitu pelontar stimulus belajar, penarik minat belajar, contoh perilaku belajar, member kondisi

eksternal, menuntun cara berpikir, memasukkan alih ilmu, menilai prestasi, dan pemberi umpan balik.

Edgar Dale

Media digolongkan menurut pengalaman belajar siswa, yakni dari pengalaman yang bersifat konkrit hingga yang bersifat abstrak, yaitu dengan jenjang sebagai berikut.

- *Direct Purposefull Experience* (pengalaman melalui pengalaman langsung dan bertujuan).
- *Contrived Experience* (pengalaman melalui tiruan).
- *Dramatic Experience* (pengalaman melalui dramatisasi).
- *Demonstran Experience* (pengalaman melalui demonstrasi seperti tarian, pakaian dan sebagainya).
- *Field Trip* (pengalaman melalui karya wisata).
- *Exhibit* (pengalaman melalui pameran).
- *Televisi*.
- *Motion Picture* (pengalaman melalui gambar hidup).
- *Recording, radio, still picture* (rekaman, radio, gambar diam).
- *Visual Symbol* (lambang visual).
- *Verbal Symbols* (lambang verbal).

Allen

Media diklasifikasikan menjadi sembilan kelompok media, yaitu: visual diam, film, televisi, obyek tiga dimensi, rekaman, pelajaran terprogram, demonstrasi, buku teks cetak, dan sajian lisan. Di samping mengklasifikasikan, Allen juga mengaitkan antara jenis media pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Allen melihat bahwa media tertentu memiliki kelebihan untuk tujuan belajar tertentu tetapi lemah untuk tujuan belajar yang lain. Allen mengungkapkan enam tujuan belajar, antara lain: info faktual, pengenalan visual, prinsip dan konsep, prosedur, keterampilan, dan sikap. Setiap jenis media tersebut memiliki perbedaan kemampuan untuk mencapai tujuan belajar: ada tinggi, sedang, dan rendah.

Ibrahim

Media dikelompokkan berdasarkan ukuran serta kompleks tidaknya alat dan perlengkapannya atas lima kelompok, yaitu media tanpa proyeksi dua dimensi; media tanpa proyeksi tiga dimensi; media audio; media proyeksi; televisi, video, komputer.

Nana Sudjana

Media diklasifikasikan membagi dua jenis media yaitu : Media dua dimensi dan media tiga dimensi. Media Grafis seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik, dan lain-lain. Media grafis sering disebut juga media dua dimensi yaitu media yang mempunyai ukuran panjang dan lebar. Selanjutnya, media tiga dimensi yaitu dalam bentuk model seperti model padat (solid), model menampang, model susun, model kerja, mock-up, diorama dan lain-lain.

Kemp dan Dayton

Media diklasifikasikan menjadi sembilan kelompok media, yaitu: Media cetak, Media pajang, *Overhead transparencies* (OHT) dan *Overhead Projector* (OHP), Rekaman audiotape, *Slide* dan filmstrip, Penyajian *multi-image*, Rekaman video dan film, dan Komputer.

Gerlach dan Ely

Media dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri fisiknya atas delapan kelompok, yaitu: benda sebenarnya, presentasi verbal, presentasi grafis, gambar diam, gambar bergerak, rekaman suara, pengajaran terprogram, dan simulasi.

Anderson

Memaparkan kelompok media instruksional seperti ditunjukkan pada Tabel 10.1 berikut ini.

Tabel 10.1 Kelompok Media Intsruksional

No	Kelompok Media	Media Instruktional
1	Audio	<ul style="list-style-type: none">- pita audio (rol atau kaset)- piringan audio- radio (rekaman siaran)
2	Cetak	<ul style="list-style-type: none">- buku teks terprogram

No	Kelompok Media	Media Instruksional
		<ul style="list-style-type: none"> - buku pegangan/manual - buku tugas
3	Audio-Cetak	<ul style="list-style-type: none"> - buku latihan dilengkapi kaset - gambar/poster (dilengkapi audio)
4	Proyek Visual Diam	<ul style="list-style-type: none"> - film bingkai (slide) - film rangkai (berisi pesan verbal)
5	Proyek Visual Diam dengan Audio	<ul style="list-style-type: none"> - film bingkai (slide) suara - film rangkai suara
6	Visual Gerak	<ul style="list-style-type: none"> - film bisu dengan judul (<i>caption</i>)
7	Visual Gerak dengan Audio	<ul style="list-style-type: none"> - film suara - video/vcd/dvd
8	Benda	<ul style="list-style-type: none"> - benda nyata - model tiruan (<i>mock up</i>)

Rudy Bretz

Mengklasifikasikan ciri utama media menjadi tiga unsur pokok, yaitu: suara, visual, dan gerak. Di samping itu Bretz juga membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*). Karena itu, terdapat delapan klasifikasi media, yaitu : (1) media audio visual gerak, (2) media audio visual diam, (3) media audio semi gerak, (4) media visual gerak, (5) media visual diam, (6) media semi gerak, (7) media audio, dan (8) media cetak.



BAB XI

Pendekatan, Model, Dan Penilaian Pembelajaran Pada Kurikulum 2013

A. Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

1. *Esensi Pendekatan Saintifik (Ilmiah)*

Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) dibandingkan dengan penalaran deduktif (*deductive reasoning*).

Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum. Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis.

Kurikulum 2013 menekankan penerapan pendekatan ilmiah atau *scientific approach* pada proses pembelajaran. Pendekatan *scientific*

termasuk pembelajaran inkuiri yang bernafaskan konstruktivisme. Sasaran pembelajaran dengan pendekatan ilmiah mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga ranah kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan (proses) psikologis yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas: menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Sementara itu, keterampilan diperoleh melalui aktivitas: mengamati, menanya, menalar, menyaji, dan mencipta (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013).

Menurut McCollum (2009) dijelaskan bahwa komponen-komponen penting dalam mengajar menggunakan *pendekatan scientific* diantaranya adalah guru harus menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa keingin-tahuan (*Foster a sense of wonder*), meningkatkan keterampilan mengamati (*Encourage observation*), melakukan analisis (*Push for analysis*) dan berkomunikasi (*Require communication*).

Semua pengetahuan dan pemahaman dimulai dari rasa ingin tahu dari peserta didik tentang 'siapa, apa, dan dimana' atau "who, what dan where" dari apa yang ada di sekitar peserta didik. Pada kurikulum 2013, peserta didik dilatih rasa keingintahuannya sampai 'mengapa dan bagaimana' atau why and how. Pada pembelajaran rasa keingintahuan ini dapat difasilitasi dalam kegiatan tanya jawab baik mulai dari kegiatan pendahuluan kegiatan inti dan penutup. Selain tanya jawab, dapat juga dengan melalui memberikan suatu masalah, fakta-fakta atau kejadian alam yang ada di sekitar peserta didik.

2. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Ilmiah

Menurut Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 lampiran IV, Proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: (a) mengamati, (b) menanya, (c) mengumpulkan informasi, (d) mengasosiasi, dan (e) mengomunikasikan.

Pendekatan saintifik memberikan pengalaman belajar sebagaimana tercantum dalam tabel 12.1 berikut ini.

Tabel 12.1 Deskripsi Pengalaman Belajar

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Belajar	Kompetensi yang Dikembangkan	Bentuk Hasil Belajar
Mengamati (<i>observing</i>)	Mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, menonton, melihat, dan sebagainya) dengan atau tanpa alat.	Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.	Perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu (<i>on task</i>) yang digunakan untuk mengamati.
Menanya (<i>questioning</i>)	Mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik).	Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.	Kemampuan mengajukan pertanyaan faktual, konseptual, prosedural, dari kompleks ke yang lebih kompleks antara lain berbentuk hipotetik.
Mengumpulkan informasi/eks-	- mengeksplorasi, mendemonstrasi-	Mengembangkan sikap teliti,	Jumlah dan kualitas sumber

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Belajar	Kompetensi yang Dikembangkan	Bentuk Hasil Belajar
perimen (<i>experimenting</i>)	kan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, - membaca sumber lain selain buku teks, - mengamati objek/kejadian/aktivitas, - mengumpulkan data dari nara sumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi/mengembangkan.	jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.	yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.
Mengasosiasikan/mengolah informasi (<i>associating</i>)	- Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. - Pengolahan	Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan	Mengembangkan interpretasi, argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta (konsep), interpretasi argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan lebih dari dua

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan Belajar	Kompetensi yang Dikembangkan	Bentuk Hasil Belajar
	<p>informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.</p>		<p>interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari konsep/teori/pendapat yang berbeda dari berbagai jenis sumber</p>
<p>Mengomunikasikan (<i>communicating</i>)</p>	<p>Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya</p>	<p>Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.</p>	<p>Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multi media dan lain-lain</p>

a. Mengamati

Metode mengamati (observasi) mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Pembiasaan kegiatan mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik dapat menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang disajikan oleh guru. Menurut Nuryani (1995) mengamati merupakan kegiatan mengidentifikasi ciri-ciri objek tertentu dengan alat inderanya secara teliti, menggunakan fakta yang relevan dan memadai dari hasil pengamatan, menggunakan alat atau bahan sebagai alat untuk mengamati objek dalam rangka pengumpulan data atau informasi. Pengamatan yang dilakukan hanya menggunakan indera disebut *pengamatan kualitatif*, sedangkan pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan alat ukur disebut *pengamatan kuantitatif*. Untuk meningkatkan keterampilan mengamati, maka didalam pembelajaran sebaiknya dimunculkan kegiatan yang memungkinkan siswa menggunakan berbagai panca inderanya untuk mencatat hasil pengamatan.

Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menempuh langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menentukan objek apa yang akan diobservasi.
- 2) Membuat pedoman observasi sesuai dengan lingkup objek yang akan diobservasi.
- 3) Menentukan secara jelas data apa yang perlu diobservasi, baik primer maupun sekunder.
- 4) Menentukan dimana tempat objek yang akan diobservasi.
- 5) Menentukan secara jelas bagaimana observasi akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar.

- 6) Menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil observasi, seperti menggunakan buku catatan, kamera, tape recorder, video perekam, dan alat-alat tulis lainnya.

Secara lebih luas, alat atau instrumen yang digunakan dalam melakukan observasi, dapat berupa daftar cek (*checklist*), skala rentang (*rating scale*), catatan anekdotal (*anecdotal record*), catatan berkala, dan alat mekanikal (*mechanical device*). Daftar cek dapat berupa suatu daftar yang berisikan nama-nama subjek, objek, atau faktor-faktor yang akan diobservasi. Skala rentang, berupa alat untuk mencatat gejala atau fenomena menurut tingkatannya.

b. Menanya

Pada kurikulum 2013 kegiatan menanya diharapkan muncul dari siswa. Kegiatan belajar menanya dilakukan dengan cara: mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Menanya dapat juga tidak diungkapkan, tetapi dapat saja ada di dalam pikiran peserta didik. Untuk memancing peserta didik mengungkapkannya, guru harus memberi kesempatan mereka untuk mengungkapkan pertanyaan. Kegiatan bertanya oleh guru dalam pembelajaran juga sangat penting sehingga tetap harus dilakukan.

Fungsi Bertanya

- 1) Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.
- 2) Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri.
- 3) Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan anjakan untuk mencari solusinya.
- 4) Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan.

- 5) Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
- 6) Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik simpulan.
- 7) Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok.
- 8) Membiasakan peserta didik berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul.
- 9) Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.

Kriteria Pertanyaan yang Baik

Kriteria pertanyaan yang baik adalah: singkat dan jelas, menginspirasi jawaban, memiliki fokus, bersifat *probing* atau *divergen*, bersifat validatif atau penguatan, memberi kesempatan peserta didik untuk berpikir ulang, merangsang peningkatan tuntutan kemampuan kognitif, merangsang proses interaksi.

Tingkatan Pertanyaan

Pertanyaan guru yang baik dan benar menginspirasi peserta didik untuk memberikan jawaban yang baik dan benar pula. Guru harus memahami kualitas pertanyaan, sehingga menggambarkan tingkatan kognitif mulai dari yang lebih rendah hingga yang lebih tinggi. Bobot pertanyaan yang menggambarkan tingkatan kognitif yang lebih rendah hingga yang lebih tinggi disajikan pada tabel 12.2 berikut ini.

Tabel 12.2. Bobot pertanyaan yang menggambarkan tingkatan kognitif

Tingkatan	Subtingkatan	Kata-kata kunci pertanyaan	
Kognitif yang lebih rendah	Pengetahuan (<i>knowledge</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Apa... - Siapa... - Kapan... - Dimana... - Sebutkan... - Jodohkan... 	<ul style="list-style-type: none"> - Pasangkan... - Persamakan kata. - Golongkan... - Berilah nama... - dll.
	Pemahaman (<i>comprehension</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Terangkanlah... - Bedakanlah... - Terjemahkanlah - Simpulkan... 	<ul style="list-style-type: none"> - Bandingkan... - Ubahlah... - Berikanlah interpretasi...
	Penerapan (<i>application</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Gunakanlah... - Tunjukkanlah... - Buatlah... - Demonstrasikanlah.. 	<ul style="list-style-type: none"> - Carilah hubungan... - Tulislah contoh... - Siapkanlah... - Klasifikasikanlah...
Kognitif yang lebih tinggi	Analisis (<i>analysis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Analisislah... - Kemukakan bukti-bukti ... - Mengapa ... - Identifikasikan ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Tunjukkanlah sebabnya ... - Berilah alasan-alasan ...
		<ul style="list-style-type: none"> - Ramalkanlah ... - Bentuk ... - Ciptakanlah ... - Susunlah - Rancanglah... - Tulislah ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana kita dapat memecahkan ... - Apa yang terjadi seandainya ... - Bagaimana kita dapat memperbaiki ... - Kembangkan ...
	Evaluasi (<i>evaluation</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Berilah pendapat ... - Alternatif mana 	<ul style="list-style-type: none"> - Berilah alasan ... - Nilailah ... - Bandingkan ...

Tingkatan	Subtingkatan	Kata-kata kunci pertanyaan
		<p>yang lebih baik</p> <p>...</p> <p>- Setujukah anda</p> <p>...</p> <p>- Kritikilah ...</p>

c. Mengumpulkan Informasi/Eksperimen (Mencoba)

Mengumpulkan informasi/eksperimen kegiatan pembelajarannya antara lain: (1) melakukan eksperimen, (2) membaca sumber lain selain buku teks, (3) mengamati objek/ kejadian/aktivitas, dan (4) wawancara dengan narasumber.

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau autentik, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Peserta didik pun harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari.

Agar pelaksanaan percobaan dapat berjalan lancar dapat dilakukan beberapa hal berikut ini.

- 1) Guru hendaknya merumuskan tujuan eksperimen yang akan dilaksanakan peserta didik.
- 2) Guru bersama peserta didik mempersiapkan perlengkapan yang dipergunakan.
- 3) Perlu memperhitungkan tempat dan waktu.
- 4) Guru menyediakan kertas kerja untuk pengarahan kegiatan peserta didik.
- 5) Guru membicarakan masalah yang akan yang akan dijadikan eksperimen.
- 6) Membagi kertas kerja kepada peserta didik.
- 7) Peserta didik melaksanakan eksperimen dengan bimbingan guru.
- 8) Guru mengumpulkan hasil kerja murid dan mengevaluasinya, bila dianggap perlu didiskusikan secara klasikal.

d. Mengasosiasi/Mengolah Informasi

Dalam kegiatan mengasosiasi/mengolah informasi terdapat kegiatan menalar. Istilah “menalar” dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

Penalaran dimaksud merupakan penalaran ilmiah, meski penalaran non-ilmiah tidak selalu tidak bermanfaat. Istilah menalar di sini merupakan padanan dari *associating*; bukan merupakan terjemahan dari *reasoning*, meski istilah ini juga bermakna menalar atau penalaran. Karena itu, istilah aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada Kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori.

Bagaimana aplikasinya dalam proses pembelajaran? Aplikasi pengembangan aktivitas pembelajaran untuk meningkatkan daya menalar peserta didik dapat dilakukan dengan cara berikut ini.

- a. Guru menyusun bahan pembelajaran dalam bentuk yang sudah siap sesuai dengan tuntutan kurikulum.
- b. Guru tidak banyak menerapkan metode ceramah atau metode kuliah. Tugas utama guru adalah memberi instruksi singkat tapi jelas dengan disertai contoh-contoh, baik dilakukan sendiri maupun dengan cara simulasi.
- c. Bahan pembelajaran disusun secara berjenjang atau hierarkis, dimulai dari yang sederhana (persyaratan rendah) sampai pada yang kompleks (persyaratan tinggi).
- d. Kegiatan pembelajaran berorientasi pada hasil yang dapat diukur dan diamati.
- e. Setiap kesalahan harus segera dikoreksi atau diperbaiki.
- f. Perlu dilakukan pengulangan dan latihan agar perilaku yang diinginkan dapat menjadi kebiasaan atau pelaziman.

- g. Evaluasi atau penilaian didasari atas perilaku yang nyata atau otentik.
- h. Guru mencatat semua kemajuan peserta didik untuk kemungkinan memberikan tindakan pembelajaran perbaikan.

e. Mengomunikasikan

Dalam kegiatan mengomunikasikan dapat dilakukan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif merupakan suatu filsafat personal, lebih dari sekadar teknik pembelajaran di kelas-kelas sekolah. Kolaborasi esensinya merupakan filsafat interaksi dan gaya hidup manusia yang menempatkan dan memaknai kerja sama sebagai struktur interaksi yang dirancang secara baik dan disengaja rupa untuk memudahkan usaha kolektif untuk mencapai tujuan bersama.

Pada pembelajaran kolaboratif kewenangan guru dan fungsi guru lebih bersifat direktif atau manajer belajar. Sebaliknya, peserta didiklah yang harus lebih aktif. Peserta didik berinteraksi dengan empati, saling menghormati, dan menerima kekurangan atau kelebihan masing-masing. Dengan cara semacam ini akan tumbuh rasa aman sehingga memungkinkan peserta didik menghadapi aneka perubahan dan tuntutan belajar secara bersama-sama.

Ada empat sifat kelas atau pembelajaran kolaboratif. Dua sifat berkenaan dengan perubahan hubungan antara guru dan peserta didik. Sifat ketiga berkaitan dengan pendekatan baru dari penyampaian guru selama proses pembelajaran. Sifat keempat menyatakan isi kelas atau pembelajaran kolaboratif. Dengan *pembelajaran kolaboratif*, *peserta didik* memiliki ruang gerak untuk menilai dan membina ilmu pengetahuan, pengalaman personal, bahasa komunikasi, strategi dan konsep pembelajaran sesuai dengan teori, serta menautkan kondisi sosiobudaya dengan situasi pembelajaran. Di sini, peran guru lebih banyak sebagai pembimbing dan manajer belajar ketimbang memberi instruksi. *Pada pembelajaran atau kelas kolaboratif*, guru berbagi tugas dan kewenangan dengan peserta didik, khususnya untuk hal-hal tertentu. Cara ini memungkinkan peserta didik menimba pengalaman mereka sendiri, berbagi strategi dan informasi, menghormati antarsesama, mendorong tumbuhnya ide-ide cerdas, terlibat dalam pemikiran kreatif dan kritis serta

memupuk dan menggalakkan mereka mengambil peran secara terbuka dan bermakna.

B. Perancangan Kegiatan Pembelajaran Saintifik

Salah satu contoh perancangan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik untuk mata pelajaran fisika pada materi Fluida Statis ditunjukkan pada tabel 12.3 berikut ini.

Tabel 12.3 Kegiatan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Topik	Fluida Statik
Sub Topik	Hukum Archimedes
Kompetensi Dasar	1.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan 2.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan
Tujuan Pembelajaran	Setelah mengamati demonstrasi, melakukan percobaan, dan berdiskusi siswa diharapkan mampu: <ul style="list-style-type: none"> - menjelaskan pengertian hukum Archimedes, - mengidentifikasi variabel yang mempengaruhi besar gaya apung, - menjelaskan benda tenggelam, melayang, dan terapung dengan menggunakan hukum Archimedes, - melakukan percobaan tentang hukum Archimedes, - menyelidiki kemurnian zat suatu benda dengan menggunakan hukum Archimedes, - menunjukkan perilaku ilmiah dalam melakukan percobaan dan berdiskusi, - menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya.
Alokasi Waktu	1 x pertemuan (3 JP)

Tabel 12.4 Tahapan Pembelajaran pada Pendekatan Saintifik

Tahapan Pembelajaran pada pendekatan saintifik	Kegiatan
Mengamati	Mengamati demonstrasi telur tenggelam menjadi melayang, logam tenggelam menjadi terapung, dan model kapal selam (<i>cartesian drive</i>)
Menanya	<p>Pertanyaan yang diharapkan muncul dari siswa setelah mengamati demonstrasi adalah berikut ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa benda A terapung dalam air, sedangkan benda B dengan massa yang sama tenggelam dalam air? - Mengapa benda B tenggelam dalam air dan terapung dalam air garam? - Mengapa besi dengan massa yang sama namun dengan volume yang berbeda menunjukkan fenomena tenggelam, melayang dan terapung? - Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi peristiwa benda terapung, melayang dan tenggelam? - Faktor-faktor apakah yang menyebabkan benda tenggelam, melayang dan terapung jika dicelupkan dalam fluida?
mengumpulkan informasi/ bereksperimen	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan percobaan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan benda tenggelam, melayang dan terapung dalam fluida. - Mencatat data hasil pengamatan pada kolom yang tersedia pada lembar kegiatan siswa.
Mengasosiasikan	<ul style="list-style-type: none"> - Mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kegiatan siswa yang berkaitan dengan faktor-faktor penyebab benda terapung,

Tahapan Pembelajaran pada pendekatan saintifik	Kegiatan
	melayang, tenggelam. - Menyimpulkan faktor-faktor-faktor yang menyebabkan benda tenggelam, melayang, dan terapung dalam fluida.
Mengomunikasi-kan	- Menyampaikan hasil pengamatan dan kesimpulan tentang faktor-faktor penyebab benda terapung, melayang, tenggelam. - Hasil kajian dan percobaan pada kegiatan presentasi secara berkelompok dan merespon pertanyaan/sanggahan yang dikemukakan oleh kelompok siswa yang lainnya.

C. Model-model Pembelajaran

Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Poses, kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan. Dalam implementasinya, guru dapat menerapkan berbagai model pembelajaran, antara lain *discovery learning*, *project based learning* dan *problem based learning*.

1. Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*)

a. Definisi dan Konsep

1) Definisi

Discovery mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*) dan *problem solving*. Tidak ada perbedaan yang prinsipil pada ketiga istilah ini, pada *discovery learning* lebih menekankan pada

ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru. Sedangkan pada inkuiri masalahnya bukan hasil rekayasa, sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penyelidikan, sedangkan *problem solving* lebih memberi tekanan pada kemampuan menyelesaikan masalah. Pada *discovery learning* materi yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk final akan tetapi peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir.

Penggunaan *discovery learning*, ingin merubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*. Merubah modus ekspository siswa hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery* siswa menemukan informasisendiri.

2) Konsep

Di dalam proses belajar, Bruner mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk menunjang proses belajar perlu lingkungan memfasilitasi rasa ingin tahu siswa pada tahap eksplorasi. Lingkungan ini dinamakan *discovery learning environment*, yaitu lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan- penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui. Lingkungan seperti ini bertujuan agar siswa dalam proses belajar dapat berjalan dengan baik dan lebih kreatif.

Dalam *discovery learning* bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta

membuat kesimpulan-kesimpulan. Bruner mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Pada akhirnya yang menjadi tujuan dalam *discovery learning* menurut Bruner adalah hendaklah guru memberikan kesempatan kepada muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientist*, historin, atau ahli matematika. Melalui kegiatan tersebut siswa akan menguasainya, menerapkan, serta menemukan hal-hal yang bermanfaat bagi dirinya.

b. Langkah-langkah Operasional Implementasi dalam Proses Pembelajaran

Langkah-langkah dalam mengaplikasikan model *discovery learning* di kelas adalah sebagai berikut.

1) Perencanaan

- Menentukan tujuan pembelajaran.
- Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
- Memilih materi pelajaran.
- Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
- Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

2) Pelaksanaan

Menurut Syah (2004) dalam mengaplikasikan model *discovery learning* di kelas, ada beberapa prosedur/sintak yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut.

- Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)

Kegiatan penciptaan stimulus dilakukan pada saat siswa melakukan aktivitas mengamati fakta atau fenomena dengan cara melihat, mendengar, membaca atau menyimak. Fakta yang disediakan dimulai dari yang sederhana hingga fakta atau fenomena yang menimbulkan kontroversi. Misalnya dalam mata pelajaran Fisika, siswa diminta untuk mengamati fakta tentang benda elastis dan plastis yang karakteristiknya jelas berbeda, kemudian diberikan fakta lain dimana batas kedua fakta itu menjadi tidak jelas dan mengundang kontroversi seperti penggaris kayu yang semula elastis menjadi plastis (patah). Dengan demikian siswa tergugah untuk mencaritahu lebih lanjut tentang fakta/fenomena tersebut.

Tahapan ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan perhatian dan rasa penasaran kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Di samping itu guru dapat memulai kegiatan proses belajar mengajar dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku dan aktivitas belajar lain yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan contoh stimulasi dengan menggunakan teknik bertanya yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi. Dengan demikian seorang guru harus menguasai teknik-teknik dalam memberi stimulus agar tujuan mengaktifkan siswa untuk mengeksplorasi dapat tercapai.

- Problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah)
Setelah dilakukan *stimulation*, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis

(jawaban sementara atas pertanyaan masalah), yakni pernyataan (*statement*) sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang dihadapi merupakan teknik yang berguna agar mereka terbiasa menemukan suatu masalah.

- Data collection (pengumpulan data)
Pada saat peserta didik melakukan eksperimen atau eksplorasi, guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Data dapat diperoleh melalui membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya.
- Data processing (pengolahan data)
Saat eksplorasi berlangsung, guru juga memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan dalam rangka membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Syah, 2004). Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, melalui berbagai cara, misalnya membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Manfaat dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga secara alamiah siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.
- Verification (pembuktian)
Tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil *data processing* (Syah, 2004). *Verification* menurut Bruner, proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk

menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan data dan tafsiran terhadap data, kemudian dikaitkan dengan hipotesis, maka akan terjawab apakah hipotesis tersebut terbukti atau tidak.

- **Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)**

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004). Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan, siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan materi pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

c. Persyaratan Pendukung Model Discovery Learning

Pemilihan model *discovery learning* memerlukan persyaratan pendukung untuk mereduksi kelemahan yang sering ditemukan, antara lain berikut ini.

- (1) Secara klasikal siswa memiliki kecerdasan/kecakapan awal yang lebih dengan keterampilan berbicara dan menulis yang baik. Siswa yang kurang pandai akan mengalami kesulitan untuk mengabstraksi, berpikir atau mengungkapkan hubungan antar konsep-konsep. Dikhawatirkan hal ini akan menimbulkan frustrasi dalam belajar.
- (2) Jumlah siswa tidak terlalu banyak (idealnya maksimal 32), karena untuk mengelola jumlah siswa yang banyak membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- (3) Pemilihan materi dengan kompetensi dominan pada aspek pemahaman.
- (4) Fasilitas memadai seperti media, alat dan sumber belajar.

d. Manfaat Model *Discovery Learning*

- (1) Membantu siswa memperbaiki dan meningkatkan keterampilan kognisi. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini dimana keberhasilan tergantung pada bagaimana cara belajarnya.
- (2) Pengetahuan yang diperoleh bersifat individual dan optimal karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer pengetahuan.
- (3) Menumbuhkan rasa senang pada siswa, karena berhasil melakukan penyelidikan.
- (4) Memungkinkan siswa berkembang dengan cepat sesuai kemampuannya.
- (5) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajar dengan melibatkan akal dan motivasinya.
- (6) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan diri melalui kerjasama dengan siswa lain.
- (7) Membantu siswa menghilangkan keraguan karena mengarah pada kebenaran final yang dialami dalam keterlibatannya.
- (8) Mendorong siswa berpikir secara intuitif, inisiatif, dalam merumuskan hipotesis.
- (9) Dapat mengembangkan bakat, minat, motivasi dan keingintahuan.
- (10) Memungkinkan siswa memanfaatkan berbagai sumber belajar.

e. Sistem Penilaian

Dalam model *discovery learning*, penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan tes maupun non tes. Penilaian dapat berupa penilaian pengetahuan, keterampilan, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa. Jika bentuk penilaiannya berupa penilaian pengetahuan, maka dalam model *discovery learning* dapat menggunakan tes tertulis. Jika bentuk penilaiannya menggunakan penilaian proses, sikap, atau penilaian hasil kerja siswa, maka pelaksanaan penilaian dapat menggunakan contoh-contoh format

penilaian sikap seperti yang ada pada uraian penilaian proses dan hasil belajar pada materi berikutnya.

2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*, (PBL)) merupakan model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

a. Konsep

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (*real world*).

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat peserta didik pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Masalah diberikan kepada peserta didik, sebelum peserta didik mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan.

Ada lima strategi dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yaitu sebagai berikut.

- 1) Permasalahan sebagai kajian.
- 2) Permasalahan sebagai penajakan pemahaman.
- 3) Permasalahan sebagai contoh.
- 4) Permasalahan sebagai bagian yang tak terpisahkan dari proses.
- 5) Permasalahan sebagai stimulus aktivitas autentik.

Peran guru, peserta didik dan masalah dalam pembelajaran berbasis masalah dapat ditunjukkan pada tabel 12.5 berikut ini.

Tabel 12.5 Peran guru, peserta didik dan masalah dalam pembelajaran berbasis masalah

Guru Sebagai Pelatih	Peserta Didik Sebagai Problem Solver	Masalah Sebagai Awal Tantangan dan Motivasi
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Asking about thinking</i> (bertanya tentang pemikiran). - <i>Memonitor</i> pembelajaran. - <i>Probbing</i> (menantang peserta didik untuk berfikir). - <i>Menjaga</i> agar peserta didik terlibat. - <i>Mengatur</i> dinamika kelompok. - <i>Menjaga</i> berlangsungnya proses. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta yang aktif. - Terlibat langsung dalam pembelajaran. - Membangun pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menarik untuk dipecahkan. - Menyediakan kebutuhan yang ada hubungannya dengan pelajaran yang dipelajari.

b. Tujuan dan Hasil dari Model Pembelajaran Berbasis Masalah

- 1) Keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah
 Pembelajaran berbasis masalah ini ditujukan untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
- 2) Pemodelan peranan orang dewasa
 Bentuk pembelajaran berbasis masalah penting menjembatani *gap* antara pembelajaran sekolah formal dengan aktivitas mental yang lebih praktis yang dijumpai di luar sekolah.
 Aktivitas-aktivitas mental di luar sekolah yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut.

- PBL mendorong kerjasama dalam menyelesaikan tugas.
 - PBL memiliki elemen-elemen magang. Hal ini mendorong pengamatan dan dialog dengan yang lain sehingga peserta didik secara bertahap dapat memiliki peran yang diamati tersebut.
 - PBL melibatkan peserta didik dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan mereka menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena itu.
- 3) Belajar Pengarahan Sendiri (*self directed learning*)

Pembelajaran berbasis masalah berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus dapat menentukan sendiri apa yang harus dipelajari, dan dari mana informasi harus diperoleh, di bawah bimbingan guru.

c. Model PBL mengacu pada hal-hal sebagai berikut.

- *Kurikulum*: PBL tidak seperti pada kurikulum tradisional, karena memerlukan suatu strategi sasaran di mana proyek sebagai pusat.
- *Responsibility*: PBL menekankan *responsibility* dan *answerability* para peserta didik ke diri dan panutannya.
- *Realisme*: kegiatan peserta didik difokuskan pada pekerjaan yang serupa dengan situasi yang sebenarnya. Aktifitas ini mengintegrasikan tugas autentik dan menghasilkan sikap profesional.
- *Active-learning*: menumbuhkan isu yang berujung pada pertanyaan dan keinginan peserta didik untuk menemukan jawaban yang relevan, sehingga dengan demikian telah terjadi proses pembelajaran yang mandiri.
- *Umpan Balik*: diskusi, presentasi, dan evaluasi terhadap para peserta didik menghasilkan umpan balik yang berharga. Ini mendorong kearah pembelajaran berdasarkan pengalaman.
- *Keterampilan Umum*: PBL dikembangkan tidak hanya pada keterampilan pokok dan pengetahuan saja, tetapi juga mempunyai pengaruh besar pada keterampilan yang mendasar

seperti pemecahan masalah, kerja kelompok, dan *self-management*.

- *Driving Questions*: PBL difokuskan pada pertanyaan atau permasalahan yang memicu peserta didik untuk berbuat menyelesaikan permasalahan dengan konsep, prinsip dan ilmu pengetahuan yang sesuai.
- *Constructive Investigations*: sebagai titik pusat, proyek harus disesuaikan dengan pengetahuan para peserta didik.
- *Autonomy*: proyek menjadikan aktifitas peserta didik sangat penting.

d. Prinsip Proses Pembelajaran PBL

Pembelajaran suatu materi pelajaran dengan menggunakan PBL sebagai basis model dilaksanakan dengan mengikuti prinsip-prinsip berikut.

- *Konsep Dasar (Basic Concept)*
Pada pembelajaran ini fasilitator dapat memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi, atau *link* dan *skill* yang diperlukan dalam pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat mendapatkan ‘peta’ yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran.
- *Pendefinisian Masalah (Defining the Problem)*
Dalam langkah ini fasilitator menyampaikan skenario atau permasalahan dan dalam kelompoknya peserta didik melakukan berbagai kegiatan: *brainstorming*, melakukan seleksi alternatif untuk memilih pendapat yang lebih fokus, menentukan permasalahan dan melakukan pembagian tugas dalam kelompok untuk mencari referensi penyelesaian dari isu permasalahan yang didapat. Fasilitator memvalidasi pilihan-pilihan yang diambil peserta didik yang akhirnya diharapkan memiliki gambaran yang jelas tentang apa saja yang mereka ketahui, apa saja yang mereka tidak ketahui, dan pengetahuan apa saja yang diperlukan untuk menjembatannya.
- *Pembelajaran Mandiri (Self Learning)*

Setelah mengetahui tugasnya, masing-masing peserta didik mencari berbagai sumber yang dapat memperjelas isu yang sedang diinvestigasi. Sumber yang dimaksud dapat dalam bentuk artikel tertulis yang tersimpan di perpustakaan, halaman web, atau bahkan pakar dalam bidang yang relevan. Tahap investigasi memiliki dua tujuan utama, yaitu: (1) peserta didik mencari informasi dan mengembangkan pemahaman yang relevan dengan permasalahan yang telah didiskusikan di kelas, dan (2) informasi dikumpulkan dengan satu tujuan yaitu dipresentasikan di kelas dan informasi tersebut haruslah relevan dan dapat dipahami.

- *Pertukaran Pengetahuan (Exchange knowledge)*

Setelah mendapatkan sumber untuk keperluan pendalaman materi dalam langkah pembelajaran mandiri, selanjutnya pada pertemuan berikutnya peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi capaiannya dan merumuskan solusi dari permasalahan kelompok. Pertukaran pengetahuan ini dapat dilakukan dengan cara berkumpul sesuai kelompok dan fasilitatornya. Langkah selanjutnya presentasi hasil dalam pleno (kelas besar) dengan mengakomodasi masukan dari pleno, menentukan kesimpulan akhir, dan dokumentasi akhir. Untuk memastikan setiap peserta didik mengikuti langkah ini maka dilakukan dengan mengikuti petunjuk.

- *Penilaian (Assessment)*

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (*knowledge*), kecakapan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup ujian akhir semester (UAS), ujian tengah semester (UTS), kuis, PR, dokumen, dan laporan. Penilaian terhadap kecakapan dapat diukur dari penguasaan alat bantu pembelajaran, baik *software*, *hardware*, maupun kemampuan perancangan dan pengujian. Sedangkan penilaian terhadap sikap dititikberatkan pada penguasaan *soft skill*, yaitu keaktifan dan partisipasi dalam diskusi, kemampuan bekerjasama dalam

tim, dan kehadiran dalam pembelajaran. Bobot penilaian untuk ketiga aspek tersebut ditentukan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan.

e. Langkah Pembelajaran

1) Mengorientasi peserta didik pada masalah.

Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan. Tahapan ini sangat penting dimana guru harus menjelaskan dengan rinci apa yang dilakukan oleh siswamaupun guru, serta dijelaskan bagaimana guru akan mengevaluasi proses pembelajaran. Hal ini sangat penting untuk memberikan motivasi agar siswa dapat mengerti dalam pembelajaran yang akan dilakukan. Ada empat hal yang perlu dilakukan dalam proses ini, yaitu berikut ini.

- (1) Tujuan utama pengajaran tidak untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru, tetapi lebih kepada belajar bagaimana menyelidiki masalah-masalah penting dan bagaimana menjadi siswa yang mandiri.
- (2) Permasalahan dan pertanyaan yang diselidiki tidak mempunyai jawaban mutlak “benar“, sebuah masalah yang rumit atau kompleks mempunyai banyak penyelesaian dan seringkali bertentangan.
- (3) Selama tahap penyelidikan (dalam pengajaran ini), siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari informasi. Guru akan bertindak sebagai fasilitator dan pembimbing yang siap membantu, sedangkan siswa harus berusaha untuk bekerja mandiri atau dengan temannya.
- (4) Selama tahap analisis dan penjelasan, siswa didorong untuk menyatakan ide-idenya secara terbuka. Semua peserta didik diberi peluang untuk menyumbang kepada penyelidikan dan menyampaikan ide-ide mereka.

2) Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran.

Di samping mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, pembelajaran PBL juga mendorong peserta didik belajar berkolaborasi. Pemecahan suatu masalah sangat membutuhkan kerja sama dan sharing antar anggota. Oleh

sebab itu, guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok siswa, masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah yang berbeda. Prinsip-prinsip pengelompokan siswa dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam konteks ini seperti: kelompok harus heterogen, pentingnya interaksi antar anggota, komunikasi yang efektif, adanya tutor sebaya, dan sebagainya. Guru sangat penting memonitor dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan dinamika kelompok selama pembelajaran.

Setelah siswa diorientasikan pada suatu masalah dan telah membentuk kelompok belajar, selanjutnya guru menetapkan subtopik-subtopik yang spesifik, tugas-tugas penyelidikan, dan jadwal. Tantangan utama bagi guru pada tahap ini adalah mengupayakan agar semua siswa aktif terlibat dalam kegiatan penyelidikan sehingga hasil-hasil penyelidikan sebagai penyelesaian terhadap permasalahan tersebut, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta memamerkannya. Guru bertanggung-jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Monitoring dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain guru berperan menjadi mentor bagi aktivitas siswa. Agar mempermudah proses monitoring, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan aktivitas yang penting.

3) Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok.

Penyelidikan adalah inti dari PBL. Meskipun setiap situasi permasalahan memerlukan teknik penyelidikan yang berbeda, namun pada umumnya melibatkan karakter yang identik, yakni pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan serta memberikan pemecahan. Pengumpulan data dan eksperimentasi merupakan aspek yang sangat penting. Pada tahap ini, guru harus mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen (mental maupun aktual) sampai mereka betul-betul memahami dimensi situasi

permasalahan. Tujuannya adalah agar siswa mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri. Guru membantu siswa mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber, dan mengajukan pertanyaan pada siswa untuk berpikir tentang masalah dan ragam informasi yang dibutuhkan untuk sampai pada pemecahan masalah yang dapat dipertahankan.

Setelah siswa mengumpulkan cukup data dan memberikan permasalahan tentang fenomena yang mereka selidiki, selanjutnya mereka mulai menawarkan penjelasan dalam bentuk hipotesis, penjelasan, dan pemecahan. Selama pembelajaran pada fase ini, guru mendorong siswa untuk menyampaikan ide-idenya dan menerima secara penuh. Guru juga harus mengajukan pertanyaan yang mendorong siswa berpikir tentang kelayakan hipotesis dan solusi yang mereka buat serta kualitas informasi yang dikumpulkan.

4) *Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.*

Tahap penyelidikan diikuti dengan menciptakan artefak (hasil karya) dan pameran. Artefak lebih dari sekedar laporan tertulis, namun bisa suatu video tape (menunjukkan situasi masalah dan pemecahan yang diusulkan), model (perwujudan secara fisik dari situasi masalah dan pemecahannya), program komputer dan sajian multimedia. Tentunya kecanggihan artefak sangat dipengaruhi tingkat berpikir siswa. Langkah selanjutnya adalah memamerkan hasil karyanya dan guru berperan sebagai organisator pameran. Akan lebih baik jika dalam pameran ini melibatkan siswa lainnya, guru-guru, orang tua, dan lainnya yang dapat menjadi “penilai” atau memberikan umpan balik.

5) *Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.*

Fase ini merupakan tahap akhir dalam PBL. Fase ini dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan. Selama fase ini guru meminta siswa untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya.

3. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

a. Konsep/Definisi Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning* (PjBL)) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai inti pembelajaran. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Pembelajaran berbasis proyek dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan insvestigasi dan memahaminya. Melalui PjBL, proses *inquiry* dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum. *PjBL* merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik.

Pembelajaran berbasis proyek memiliki karakteristik sebagai berikut.

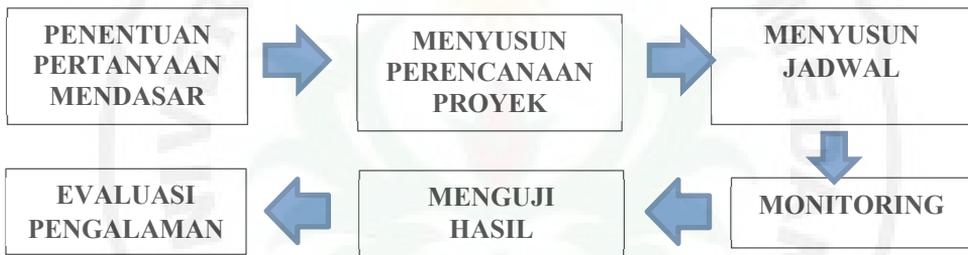
- 1) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja.
- 2) Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik.
- 3) Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan.
- 4) Peserta didik secara kolaboratif bertanggung-jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan.
- 5) Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu.
- 6) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan.
- 7) Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif.

8) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Peran instruktur atau guru dalam pembelajaran berbasis proyek sebaiknya sebagai fasilitator, pelatih, penasehat dan perantara untuk mendapatkan hasil yang optimal sesuai dengan daya imajinasi, kreasi dan inovasi dari siswa.

b. Langkah-langkah Operasional

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dapat dijelaskan dengan gambar 12.1 berikut ini.



Gambar 12.1 Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek

Penjelasan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut.

1) Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Start with the Essential Question*)

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam dan topik yang diangkat relevan untuk para peserta didik. Guru berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk siswa sesuai dengan tuntutan kompetensi yang diharapkan. Penyiapan pertanyaan dapat dilakukan di awal semester agar dapat dirancang kegiatan selanjutnya yaitu mendesain perencanaan.

2) Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pengajar dan peserta didik. Peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki”

atas proyek tersebut. Perencanaan berisi aturan main, pemilihan aktivitas pendukung untuk menjawab pertanyaan esensial dengan cara mengintegrasikan berbagai subyek yang mungkin. Serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

3) *Menyusun Jadwal (Create a Schedule)*

Pengajar dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: (1) membuat timeline untuk menyelesaikan proyek, (2) membuat *deadline* penyelesaian proyek, (3) membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, (4) membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, dan (5) meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang pemilihan suatu cara.

4) *Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek (Monitor the Students and the Progress of the Project)*

Pengajar bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek. Proses monitoring dapat dilakukan dengan menggunakan rubrik untuk merekam keseluruhan aktivitas penting.

5) *Menguji Hasil (Assess the Outcome)*

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

6) *Mengevaluasi Pengalaman (Evaluate the Experience)*

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pengajar dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan

suatu temuan baru untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

c. Peran Guru dan Peserta Didik

Peran guru pada pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut. a) Merencanakan dan mendesain pembelajaran. b) Membuat strategi pembelajaran. c) Membayangkan interaksi yang akan terjadi antara guru dan siswa. d) Mencari keunikan siswa. e) Menilai siswa dengan cara transparan dan berbagai macam penilaian. f) Membuat portofolio pekerjaan siswa. Selanjutnya, peran siswa pada pembelajaran berbasis proyek adalah sebagai berikut. a) Menggunakan kemampuan bertanya dan berpikir. b) Melakukan riset sederhana. c) Mempelajari ide dan konsep baru. d) Belajar mengatur waktu dengan baik. e) Melakukan kegiatan belajar sendiri/kelompok. f) Mengaplikasikan hasil belajar lewat tindakan. g) Melakukan interaksi sosial (wawancara, survey, observasi, dan lain-lain).

d. Persyaratan Pendukung dan Manfaatnya

Pemilihan model pembelajaran *project based learning* memerlukan dukungan persyaratan untuk mereduksi kelemahan yang sering terjadi, antara lain sebagai berikut.

- (1) Siswa terbiasa dengan aktivitas pemecahan masalah, sehingga proyek tidak memakan waktu terlalu lama.
- (2) Dukungan sarana dan prasarana yang memadai termasuk peralatan belajar di laboratorium.
- (3) Pengaturan waktu dan jadwal kegiatan yang terkontrol.
- (4) Perlunya kejelasan tugas dan hasil yang diharapkan dari kegiatan project

e. Manfaat Pemilihan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

- (1) Meningkatkan motivasi belajar, mendorong kemampuan siswa melakukan pekerjaan penting, artinya mereka perlu dihargai.
- (2) Mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis.

- (3) Mengembangkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan pengelolaan sumber daya.
- (4) Memberikan pengalaman kepada siswa dalam pembelajaran, praktik, dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas.
- (5) Melibatkan siswa untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata.
- (6) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga siswa maupun guru menikmati proses pembelajaran.

f. **Sistem Penilaian**

Penilaian pembelajaran berbasis proyek harus dilakukan secara menyeluruh terhadap sikap, pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa selama pembelajaran. Penilaian proyek pada model ini merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas.

Pada penilaian proyek setidaknya ada 3 hal yang perlu dipertimbangkan yaitu berikut ini.

- 1) Kemampuan pengelolaan: kemampuan peserta didik dalam memilih topik, mencari informasi dan mengelola waktu pengumpulan data serta penulisan laporan.
- 2) Relevansi: kesesuaian dengan mata pelajaran, dengan mempertimbangkan tahap pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam pembelajaran.
- 3) Keaslian: proyek yang dilakukan peserta didik harus merupakan hasil karyanya, dengan mempertimbangkan kontribusi guru berupa petunjuk dan dukungan terhadap proyek peserta didik.

Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan, sampai hasil akhir proyek. Untuk itu, guru perlu menetapkan hal-hal atau tahapan yang perlu dinilai, seperti penyusunan disain, pengumpulan data, analisis data, dan menyiapkan laporan tertulis. Laporan tugas atau hasil penelitian juga dapat disajikan dalam bentuk poster. Pelaksanaan penilaian dapat menggunakan alat/ instrumen penilaian berupa daftar cek ataupun skala penilaian.

Contoh Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek

Tugas Proyek pada pembelajaran Fisika misalnya merancang, membuat dan melakukan pengujian kemurnian suatu benda.

Berikut ini contoh lembar kegiatan dan format laporan Pembelajaran Berbasis Proyek.

a. Lembar Kegiatan

KEGIATAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK

MATA PELAJARAN : Fisika

KELAS/SEMESTER : X/2

TOPIK : Fluida Statik

SUB TOPIK : Hukum Archimedes

TUGAS : Merancang dan melakukan percobaan pengujian kemurnian suatu benda

KOMPETENSI DASAR

- 3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari
- 2.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan

INDIKATOR

1. Merancang percobaan untuk menyelidiki kemurnian suatu benda dengan menggunakan hukum Archimides.
2. Menentukan kemurnian suatu benda dengan menggunakan rancangan percobaan yang telah dibuat.

3. Mengkomunikasikan hasil rancangan dan hasil percobaan dengan menggunakan rancangan percobaan yang telah dibuat.

PENTUNJUK UMUM

1. Buat rancangan percobaan untuk menyelidiki kemurnian sebuah benda
Rancangan percobaan yang Anda buat mencakup/menjelaskan tentang: (a) judul percobaan, (b) uraian singkat tentang dasar teori yang akan digunakan, (c) daftar alat dan bahan yang diperlukan, (d) langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan, dan (e) bentuk tabel hasil pengamatannya.
2. Lakukan percobaan sesuai dengan rancangan percobaan tersebut, selanjutnya laporkan hasilnya secara lisan dan tertulis.

Laporan Kegiatan Pembelajaran Berbasis Proyek

Laporan kegiatan pembelajaran berbasis proyek dapat berupa laporan kegiatan merancang alat, menguji alat dan laporan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model rancangan yang dibuat.

Laporan Kegiatan Pembelajaran Berbasis Proyek

MATA PELAJARAN : **Fisika**
TOPIK: : **Fluida Statik**
SUB TOPIK : **Hukum Archimedes**
TUGAS : **Merancang dan melakukan percobaan pengujian kemurnian suatu benda**
NAMA/KELOMPOK :
KELAS/SEMESTER : **X/2**

A. MERANCANG ALAT

Petunjuk Khusus

1. Setelah mempelajari Hukum Archimedes, buatlah rancangan dan lakukan percobaan untuk menguji kemurnian suatu benda.
2. Tulislah rancangan berikut gambar dan keterangannya gambarnya.
3. Uraikan prosedur percobaan/cara penggunaan alatnya.

Tanggal Merancang:
Alat dan Bahan:
Gambar Rancangan Percobaan dan Keterangan Gambar:
Cara Menggunakan Alat/Langkah Percobaan:

D. Langkah-langkah Pemilihan Model Pembelajaran

Pemilihan model pembelajaran (*discovery learning*, *project based learning*, atau *problem based learning*) sebagai pelaksanaan pendekatan saintifik pembelajaran memerlukan analisis yang cermat sesuai dengan karakteristik kompetensi dan kegiatan pembelajaran dalam silabus. Pemilihan model pembelajaran mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut.

1. Karakteristik pengetahuan yang dikembangkan menurut kategori faktual, konseptual, prosedural dan metkognitif. Pada pengetahuan faktual dan konseptual dapat dipilih *discovery learning*, sedangkan pada pengetahuan prosedural dapat dipilih *project based learning* dan *problem based learning*.
2. Karakteristik keterampilan yang tertuang pada rumusan kompetensi dasar dari KI-4. Pada keterampilan abstrak dapat dipilih *discovery learning* dan *problem based learning*, sedangkan pada keterampilan konkret dapat dipilih *project based learning*.
3. Pemilihan ketiga model tersebut mempertimbangkan sikap yang dikembangkan, baik sikap religius (KI-1) maupun sikap sosial (KI-2).

Tabel 12.6 berikut merupakan contoh matrik pemilihan model yang dapat digunakan sesuai dengan dimensi pengetahuan dan keterampilan. Tabel 12.6 Pemilihan model yang sesuai dengan dimensi pengetahuan dan keterampilan

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Keterampilan	
	Abstrak	Konkrit
Faktual	<i>discovery learning</i>	<i>discovery learning</i>
Konseptual	<i>discovery learning</i>	<i>discovery learning</i>
Prosedural	<i>discovery learning</i> <i>problem based learning</i>	<i>projec based lerning</i> <i>problem based learning</i>

Dimensi Pengetahuan	Dimensi Keterampilan	
	Abstrak	Konkrit
Metakognitif	<i>discovery learning</i> <i>projec based lerning</i> <i>problem based learning</i>	<i>discovery learning</i> <i>projec based lerning</i> <i>problem based learning</i>

Tabel 12.7 merupakan contoh pilihan model pembelajaran sesuai dengan karakteristik kompetensi Mata Pelajaran Fisika.

Tabel 12.7 Contoh model pembelajaran sesuai dengan karakteristik kompetensi Mata Pelajaran Fisika

Kompetensi Dasar	<i>Discovery Learning</i>	<i>Project Based Learning</i>	<i>Problem Based Learning</i>	Kelas
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri) 4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor	√			X
3.7 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari 4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan	√	√	√	X
3.9 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan 4.8 Menyajikan ide/gagasan	√		√	XI

Kompetensi Dasar	Discovery Learning	Project Based Learning	Problem Based Learning	Kelas
pemecahan masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan dan lingkungan				
dan seterusnya				

E. Penilaian Pembelajaran

Penilaian (*assesment*) adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Pada Standar Nasional Pendidikan, penilaian pendidikan merupakan salah satu standar yang bertujuan untuk menjamin: perencanaan penilaian peserta didik sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai dan berdasarkan prinsip-prinsip penilaian; pelaksanaan penilaian peserta didik secara profesional, terbuka, edukatif, efektif, efisien, dan sesuai dengan konteks sosial budaya; dan pelaporan hasil penilaian peserta didik secara objektif, akuntabel, dan informatif.

1. Jenis-jenis Penilaian pada Kurikulum 2013

Standar Penilaian Pendidikan adalah kriteria mengenai mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik. Penilaian peserta didik yang dilakukan pada kurikulum 2013 mencakup: penilaian otentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional, dan ujian sekolah/madrasah, yang diuraikan sebagai berikut.

- a. Penilaian otentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran.
- b. Penilaian diri merupakan penilaian yang dilakukan sendiri oleh peserta didik secara reflektif untuk membandingkan posisi relatifnya dengan kriteria yang telah ditetapkan.
- c. Penilaian berbasis portofolio merupakan penilaian yang dilaksanakan untuk menilai keseluruhan entitas proses belajar

peserta didik termasuk penugasan perseorangan dan/atau kelompok di dalam dan/atau di luar kelas khususnya pada sikap/perilaku dan keterampilan.

- d. Ulangan merupakan proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran, untuk memantau kemajuan dan perbaikan hasil belajar peserta didik.
- e. Ulangan harian merupakan kegiatan yang dilakukan secara periodic untuk menilai kompetensi peserta didik setelah menyelesaikan satu Kompetensi Dasar (KD) atau lebih.
- f. Ulangan tengah semester merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik setelah melaksanakan 8 – 9 minggu kegiatan pembelajaran. Cakupan ulangan tengah semester meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan seluruh KD pada periode tersebut.
- g. Ulangan akhir semester merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik di akhir semester. Cakupan ulangan meliputi seluruh indikator yang merepresentasikan semua KD pada semester tersebut.
- h. Ujian Tingkat Kompetensi yang selanjutnya disebut UTK merupakan kegiatan pengukuran yang dilakukan oleh satuan pendidikan untuk mengetahui pencapaian tingkat kompetensi. Cakupan UTK meliputi sejumlah Kompetensi Dasar yang merepresentasikan Kompetensi Inti pada tingkat kompetensi tersebut.
- i. Ujian Mutu Tingkat Kompetensi yang selanjutnya disebut UMTK merupakan kegiatan pengukuran yang dilakukan oleh pemerintah untuk mengetahui pencapaian tingkat kompetensi. Cakupan UMTK meliputi sejumlah Kompetensi Dasar yang merepresentasikan Kompetensi Inti pada tingkat kompetensi tersebut.
- j. Ujian Nasional yang selanjutnya disebut UN merupakan kegiatan pengukuran kompetensi tertentu yang dicapai peserta didik dalam rangka menilai pencapaian Standar Nasional Pendidikan, yang dilaksanakan secara nasional.

- k. Ujian Sekolah/Madrasah merupakan kegiatan pengukuran pencapaian kompetensi di luar kompetensi yang diujikan pada UN, dilakukan oleh satuan pendidikan.

2. Pengertian Penilaian dan Penilaian Autentik

Penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran, yang meliputi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian autentik menilai kesiapan peserta didik, serta proses dan hasil belajar secara utuh. Keterpaduan penilaian ketiga komponen (*input – proses – output*) tersebut akan menggambarkan kapasitas, gaya, dan hasil belajar peserta didik, bahkan mampu menghasilkan dampak instruksional (*instructional effect*) dan dampak pengiring (*nurturant effect*) dari pembelajaran.

Penilaian autentik memiliki relevansi kuat terhadap pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Karena penilaian semacam ini mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menanya, menalar, mencoba, dan membangun jejaring. Penilaian autentik cenderung fokus pada tugas-tugas kompleks atau kontekstual, memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan kompetensi mereka yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Karenanya, penilaian autentik sangat relevan dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran di SMA.

Penilaian autentik merupakan pendekatan dan instrumen penilaian yang memberikan kesempatan luas kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang sudah dimilikinya dalam bentuk tugas-tugas: membaca dan meringkasnya, eksperimen, mengamati, survei, proyek, makalah, membuat multi media, membuat karangan, dan diskusi kelas. Kata lain dari penilaian autentik adalah penilaian kinerja, termasuk di dalamnya penilaian portofolio dan penilaian proyek. Hasil penilaian autentik dapat digunakan oleh pendidik untuk merencanakan program perbaikan (*remedial*), pengayaan (*enrichment*), atau pelayanan konseling. Selain itu, hasil penilaian autentik dapat

digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang memenuhi Standar Penilaian Pendidikan.

3. Prinsip dan Pendekatan Penilaian

Penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut.

- a. *Objektif*, berarti penilaian berbasis pada standar dan tidak dipengaruhi faktor subjektivitas penilai.
- b. *Terpadu*, berarti penilaian oleh pendidik dilakukan secara terencana, menyatu dengan kegiatan pembelajaran, dan berkesinambungan.
- c. *Ekonomis*, berarti penilaian yang efisien dan efektif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporannya.
- d. *Transparan*, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak.
- e. *Akuntabel*, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan kepada pihak internal sekolah maupun eksternal untuk aspek teknik, prosedur, dan hasilnya.
- f. *Edukatif*, berarti mendidik dan memotivasi peserta didik dan guru.

Pendekatan penilaian yang digunakan adalah penilaian acuan kriteria (PAK). PAK merupakan penilaian pencapaian kompetensi yang didasarkan pada kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM merupakan kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan karakteristik kompetensi dasar yang akan dicapai, daya dukung, dan karakteristik peserta didik.

4. Karakteristik Penilaian pada Kurikulum 2013

a. Belajar Tuntas

Untuk kompetensi pada kategori pengetahuan dan keterampilan (KI-3 dan KI-4), peserta didik tidak diperkenankan mengerjakan pekerjaan berikutnya, sebelum mampu menyelesaikan pekerjaan dengan prosedur yang benar dan hasil yang baik. Asumsi yang digunakan dalam belajar tuntas adalah peserta didik dapat belajar apapun, hanya waktu yang dibutuhkan yang berbeda. Peserta didik

yang belajar lambat perlu waktu lebih lama untuk materi yang sama, dibandingkan peserta didik pada umumnya.

b. Otentik

Memandang penilaian dan pembelajaran secara terpadu. Penilaian otentik harus mencerminkan masalah dunia nyata, bukan dunia sekolah. Menggunakan berbagai cara dan kriteria holistik (kompetensi utuh merefleksikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap). Penilaian otentik tidak hanya mengukur apa yang diketahui oleh peserta didik, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik.

c. Berkesinambungan

Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang utuh mengenai perkembangan hasil belajar peserta didik, memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil terus menerus dalam bentuk penilaian proses, dan berbagai jenis ulangan secara berkelanjutan (ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, atau ulangan kenaikan kelas).

d. Berdasarkan acuan kriteria

Kemampuan peserta didik tidak dibandingkan terhadap kelompoknya, tetapi dibandingkan terhadap kriteria yang ditetapkan, misalnya ketuntasan minimal, yang ditetapkan oleh satuan pendidikan masing-masing.

e. Menggunakan teknik penilaian yang bervariasi

Teknik penilaian yang dipilih dapat berupa tertulis, lisan, produk, portofolio, unjuk kerja, proyek, pengamatan, dan penilaian diri.

5. Ruang Lingkup, Teknik, dan Instrumen Penilaian

a. Ruang Lingkup Penilaian

Penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan. Cakupan penilaian merujuk pada ruang lingkup materi, kompetensi mata pelajaran/kompetensi muatan/kompetensi program, dan proses.

b. Teknik dan Instrumen Penilaian

Teknik dan instrumen yang digunakan untuk penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan sebagai berikut.

Penilaian Kompetensi Sikap

Pendidik melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian “teman sejawat” (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal. Instrumen yang digunakan untuk observasi, penilaian diri, dan penilaian antarpeserta didik adalah daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang disertai rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik.

- Observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.
- Penilaian diri merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian diri.
- Penilaian antar peserta didik merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian antarpeserta didik.
- Jurnal merupakan catatan pendidik di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku.

Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Pendidik menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan.

- Instrumen tes tulis berupa soal pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Instrumen uraian dilengkapi pedoman penskoran.
- Instrumen tes lisan berupa daftar pertanyaan.

- Instrumen penugasan berupa pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Penilaian Kompetensi Keterampilan

Pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

- Tes praktik adalah penilaian yang menuntut respon berupa keterampilan melakukan suatu aktivitas atau perilaku sesuai dengan tuntutan kompetensi.
- Proyek adalah tugas-tugas belajar (*learning tasks*) yang meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan secara tertulis maupun lisan dalam waktu tertentu.
- Penilaian portofolio adalah penilaian yang dilakukan dengan cara menilai kumpulan seluruh karya peserta didik dalam bidang tertentu yang bersifat reflektif-integratif untuk mengetahui minat, perkembangan, prestasi, dan/atau kreativitas peserta didik dalam kurun waktu tertentu. Karya tersebut dapat berbentuk tindakan nyata yang mencerminkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungannya.

Instrumen penilaian harus memenuhi persyaratan sebagai berikut.

- Substansi, yang merepresentasikan kompetensi yang dinilai.
- Konstruksi, yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan.
- Penggunaan bahasa, yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.

6. Mekanisme dan Prosedur Penilaian

- a. Penilaian hasil belajar pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dilaksanakan oleh pendidik, satuan pendidikan, Pemerintah dan/atau lembaga mandiri.

- b. Penilaian hasil belajar dilakukan dalam bentuk penilaian otentik, penilaian diri, penilaian projek, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian sekolah, dan ujian nasional.
- Penilaian otentik dilakukan oleh guru secara berkelanjutan.
 - Penilaian diri dilakukan oleh peserta didik tiap kali sebelum ulangan harian.
 - Penilaian projek dilakukan oleh pendidik tiap akhir bab atau tema pelajaran.
 - Ulangan harian dilakukan oleh pendidik terintegrasi dengan proses pembelajaran dalam bentuk ulangan atau penugasan.
 - Ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester, dilakukan oleh pendidik di bawah koordinasi satuan pendidikan.
 - Ujian tingkat kompetensi (UTK) dilakukan oleh satuan pendidikan pada akhir kelas II (tingkat 1), kelas IV (tingkat 2), kelas VIII (tingkat 4), dan kelas XI (tingkat 5), dengan menggunakan kisi-kisi yang disusun oleh Pemerintah. Ujian tingkat kompetensi pada akhir kelas VI (tingkat 3), kelas IX (tingkat 4A), dan kelas XII (tingkat 6) dilakukan melalui Ujian Nasional (UN).
 - Ujian Mutu Tingkat Kompetensi (UMTK) dilakukan dengan metode survei oleh Pemerintah pada akhir kelas II (tingkat 1), kelas IV (tingkat 2), kelas VIII (tingkat 4), dan kelas XI (tingkat 5).
 - Ujian sekolah dilakukan oleh satuan pendidikan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
 - Ujian Nasional (UN) dilakukan oleh Pemerintah sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- c. Perencanaan ulangan harian dan pemberian projek oleh pendidik sesuai dengan silabus dan dijabarkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- d. Kegiatan ujian sekolah/madrasah dilakukan dengan langkah-langkah:
- menyusun kisi-kisi ujian,
 - mengembangkan (menulis, menelaah, dan merevisi) instrumen,
 - melaksanakan ujian,

- mengolah (menyekor dan menilai) dan menentukan kelulusan peserta didik, dan
 - melaporkan dan memanfaatkan hasil penilaian.
- e. Ujian nasional dilaksanakan sesuai langkah-langkah yang diatur dalam Prosedur Operasi Standar.
- f. Hasil ulangan harian diinformasikan kepada peserta didik sebelum diadakan ulangan harian berikutnya. Peserta didik yang belum mencapai KKM harus mengikuti pembelajaran remedial.
- g. Hasil penilaian oleh pendidik dan satuan pendidikan dilaporkan dalam bentuk nilai dan deskripsi pencapaian kompetensi kepada orang tua dan pemerintah.



BAB XII

Perancangan Penilaian

Pada Kurikulum 2013, penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan. Pada uraian berikut disajikan beberapa contoh penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada pembelajaran Fisika.

A. Penilaian Sikap

Pendidik melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri (*self assessment*), penilaian “teman sejawat” (*peer assessment*), dan jurnal. Sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespon sesuatu. Sikap juga sebagai ekspresi dari nilai-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang. Penilaian sikap yang dapat dilakukan oleh para guru dengan menilai perilaku sehingga penilaian sikap dilakukan dengan cara observasi perilaku. Kompetensi sikap pada pembelajaran Fisika yang harus dicapai peserta didik sudah terinci pada KD dari KI 1 dan KI 2. Guru Fisika dapat merancang lembar pengamatan penilaian sikap untuk masing-masing KD. Contoh penilaian kompetensi sikap dalam pembelajaran Fisika.

1. Penilaian kompetensi sikap melalui observasi

LEMBAR PENILAIAN KEGIATAN PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : _____

Topik/Subtopik : _____

Indikator:

Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam merancang dan melakukan percobaan Fisika

Berikan skor pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan terhadap peserta didik selama kegiatan.

1. jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan
2. jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan
3. jika sering berperilaku dalam kegiatan
4. jika selalu berperilaku dalam kegiatan

Tabel 13.1 Contoh Instrumen Penilaian Sikap

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Total skor
		Rasa ingin tahu	Kerja sama	Kreatif	Ketelitian	Tanggung jawab	

LEMBAR PENILAIAN KEGIATAN DISKUSI

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : _____
Topik/Subtopik : _____

Indikator:

Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

Berikan skor pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

1. jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan
2. jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan
3. jika sering berperilaku dalam kegiatan
4. jika selalu berperilaku dalam kegiatan

Tabel 13.2 Contoh Instrumen Penilaian Kegiatan Diskusi

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai						Total skor
		Kerjasama	Santun	Toleran	Responsif	Pro-aktif	Bijak-sana	

Pedoman Penilaian sikap untuk setiap peserta didik dapat menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Skor maksiman}} \times 100$$

Tabel 13.3 Kategori Predikat

Predikat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$80 \leq SB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	< 60

2. Penilaian Sikap melalui Penilaian Diri

Penilaian diri dapat dilakukan pada setiap selesai mempelajari satu KD

Contoh Format Penilaian Diri untuk Tugas Proyek Fisika

Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda cek (v) pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.

Tabel 13.4 Format Penilaian Diri untuk Tugas Proyek Fisik

No	Pernyataan	Nilai	
		ya	tidak
1	Selama melakukan tugas kelompok saya bekerjasama denganteman satu kelompok.		
2	Saya mencatat data dengan teliti dan sesuai dengan fakta.		
3	Saya melakukan tugas sesuai dengan jadwal yang telah dirancang.		

4	Saya membuat tugas terlebih dahulu dengan membaca literatur yang mendukung tugas.		
5	.....	

Dari penilaian diri ini Anda dapat memberi skor misalnya **YA = 2, Tidak = 1** dan membuat rekapitulasi bagi semua peserta didik. Penilaian diri juga dapat diberikan untuk mengukur pencapaian kompetensi pengetahuan, misalnya peserta didik diminta mengerjakan soal-soal sebelum ulangan akhir bab dilakukan dan mencocokkan dengan kunci jawaban yang tersedia pada buku siswa. Berdasarkan hasilnya, diharapkan peserta didik akan belajar kembali pada topik-topik yang belum mereka kuasai.

3. Penilaian Sikap Melalui Jurnal

Jurnal merupakan catatan pendidik di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku. Jurnal dapat memuat penilaian peserta didik terhadap aspek tertentu secara kronologis.

Kriteria jurnal adalah sebagai berikut.

- 1) Mengukur capaian kompetensi sikap yang penting.
- 2) Sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator.
- 3) Menggunakan format yang sederhana dan mudah diisi/digunakan.
- 4) Dapat dibuat rekapitulasi tampilan sikap peserta didik secara kronologis.
- 5) Memungkinkan untuk dilakukannya pencatatan yang sistematis, jelas dan komunikatif.
- 6) Format pencatatan memudahkan dalam pemaknaan terhadap tampilan sikap peserta didik.
- 7) Menuntun guru untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan peserta didik.

Kelebihan yang ada pada jurnal adalah peristiwa/kejadian dicatat dengan segera. Dengan demikian, jurnal bersifat asli dan objektif dan dapat digunakan untuk memahami peserta didik dengan lebih tepat. Sementara itu, kelemahan yang ada pada jurnal adalah reliabilitas yang dimiliki rendah dan menuntut waktu yang banyak.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat jurnal adalah sebagai berikut.

- 1) Catatan atas pengamatan guru harus objektif.
- 2) Pengamatan dilaksanakan secara selektif, artinya yang dicatat hanyalah kejadian/peristiwa yang berkaitan dengan Kompetensi Inti.
- 3) Pencatatan segera dilakukan (jangan ditunda-tunda).
- 4) Setiap peserta didik memiliki Jurnal yang berbeda (Kartu Jurnal yang berbeda).

Pedoman umum penskoran jurnal:

- 1) Penskoran pada jurnal dapat dilakukan dengan menggunakan skala likert. Sebagai contoh skala 1 sampai dengan 4.
- 2) Setiap aspek yang sesuai dengan indikator yang muncul pada diri peserta didik diberi skor 1, sedangkan yang tidak muncul diberi skor 0.
- 3) Jumlahkan skor pada masing-masing aspek, skor yang diperoleh pada masing-masing aspek kemudian direratakan.
- 4) Nilai Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K) ditentukan dengan cara menghitung rata-rata skor dan membandingkan dengan kriteria penilaian.

Tabel 13.5a Format Jurnal (Model Pertama)

Jurnal	
Aspek yang diamati: Kejadian: Tanggal:	Nama Peserta Didik: Nomor Peserta Didik:
Catatan Pengamatan Guru	

Petunjuk pengisian jurnal (diisi oleh guru) sebagai berikut.

- 1) Tulislah identitas peserta didik yang diamati, tanggal pengamatan dan aspek yang diamati.

- 2) Tuliskan kejadian-kejadian yang dialami oleh Peserta didik baik yang merupakan kekuatan maupun kelemahan sesuai dengan pengamatan guru terkait dengan Kompetensi Inti.
- 3) Simpanlah kartu tersebut di dalam folder masing-masing Peserta didik.

Contoh Format Jurnal (Model Kedua)

JURNAL

Aspek yang diamati :

Kejadian: :

Tanggal :

Tabel 13.5b Contoh Format Jurnal (Model Kedua)

No	Hari/Tanggal	Kejadian	Keterangan /Tindak lanjut

4. Penilaian Sikap melalui Penilaian antarpeserta Didik

Penilaian sikap pada kurikulum 2013 juga dapat diperoleh dari penilaian antarpeserta didik. Penilaian ini merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian antar peserta didik dalam bentuk daftar cek dan skala penilaian (rating scale). Kalimat pernyataan dibuat dirumuskan secara sederhana, namun jelas dan tidak berpotensi munculnya penafsiran makna ganda/berbeda dan penilaian dapat dilakukan oleh peserta didik.

Contoh Penilaian antarpeserta Didik

Mata Pelajaran : **Fisika**

Kelas/Semester : _____

Topik/Subtopik : _____

Indikator :

Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

Amati perilaku temanmu dengan cermat selamat mengikuti pembelajaran Fisika. Berikan tanda cek (v) pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatanmu. Serahkan hasil pengamatanmu kepada gurumu!

Tabel 13.6 Format Penilaian antarpeserta Didik

No	Perilaku	Dilakukan/muncul	
		ya	tidak
1	Mau menerima pendapat teman		
2	Memaksa teman untuk menerima pendapatnya		
3	Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
4	Mau bekerjasama dengan semua teman		
5	.....	

Keterangan:

Perilaku/sikap pada instrumen di atas ada yang positif (No 1, 3, dan 4) dan ada yang negatif (Nomor 2).

Pemberian skor untuk perilaku positif: ya = 2 dan tidak = 1, untuk yang negatif: ya = 1, tidak = 2

Tabel 13.7 Format Rekapitulasi Hasil Penilaian

No	Nama	SKOR PERILAKU/SIKAP					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{2 \times \text{jumlah perilaku}} \times 100$$

B. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dapat berupa tes tulis dan lisan. Instrumen tes tulis umumnya menggunakan soal pilihan ganda dan soal uraian. Padap

pembelajaran Fisika yang menggunakan pendekatan *scientific*, instrumen penilaian harus dapat menilai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS, “*Higher Order thinking Skill*”) menguji proses analisis, sintesis, evaluasi bahkan sampai *create*. Teknik dan bentuk instrumen penilaian kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada tabel 13.8 berikut ini.

Tabel 13.8 Teknik dan Bentuk Instrumen Penilaian

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Tes tulis	Pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian.
Tes lisan	Daftar pertanyaan.
Penugasan	Pekerjaan rumah dan/atau tugas yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Kompetensi siswa pada aspek pengetahuan dapat diukur melalui tes dan nontes. Bentuk tes yang digunakan antara adalah tes tertulis (uraian, pilihan ganda, isian, benar salah, dll) dan tes lisan. Sedangkan bentuk nontes dapat dilakukan melalui tugas-tugas yang diberikan, baik tugas menjawab soal atau tugas membuat karya tertulis.

Pengukuran kompetensi pengetahuan melalui tes dan nontes dirancang dan didesain dimulai dengan menyusun indikator pencapaian, indikator soal dan/atau aspek penilaian nontes, hingga pedoman penilaian/penskoran. Dalam menyusun indikator soal tes, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- (1) Indikator soal dinyatakan dengan kalimat pernyataan dengan memuat empat unsur, yaitu subjek (siswa), perilaku (dinyatakan dengan kata kerja operasional), konten (isi, materi), dan derajat pencapaian kompetensi.
- (2) Indikator yang baik dinyatakan dengan jelas dan tegas sehingga dapat dibuat soalnya.
- (3) Pada soal uraian atau tes lisan, indikator menjadi pedoman dalam mengembangkan rubrik penilaian dan pedoman penskoran/penilaian.

Umumnya indikator pengetahuan mencakup hasil belajar dalam ranah kognitif. Menurut Anderson, *et al.*, (2001) ada enam tingkatan dalam ranah kognisi, yaitu: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

a) Mengingat (C₁)

Proses kognisi mengingat tepat digunakan untuk menumbuhkan kemampuan meretensi materi pelajaran sama seperti materi yang diajarkan. Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Menurut Anderson, *et al.*, (2001) proses kognisi dalam kategori mengingat meliputi: mengenali dan mengingat.

b) Memahami (C₂)

Siswa dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, atau grafis, yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer. Mahasiswa memahami ketika mereka membangun hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan sebelumnya. Lebih spesifik lagi, pengetahuan yang baru masuk dipadukan dengan skema-skema dan kerangka-kerangka kognisi yang telah ada. Pengetahuan konseptual menjadi dasar untuk memahami. Oleh Anderson, *et al.*, (2001) proses-proses kognisi dalam kategori memahami meliputi: menginterpretasi, mencontohkan, mengklasifikasikan, membandingkan, menjelaskan, dan menyimpulkan.

c) Mengaplikasikan (C₃)

Proses kognisi mengaplikasikan melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Kategori mengaplikasikan terdiri dari dua proses kognisi, yaitu mengeksekusi dan mengimplimentasikan.

d) Menganalisis (C₄)

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Kategori proses menganalisis ini meliputi proses-proses kognisi

membedakan dan mengorganisasi. Tujuan pendidikan yang diklasifikasikan dalam menganalisis mencakup belajar untuk menentukan potongan-potongan informasi yang relevan atau penting (membedakan) dan menentukan cara-cara untuk menata potongan-potongan informasi tersebut (mengorganisasikan). Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menganalisis materi perkuliahan merupakan tujuan dalam banyak perkuliahan fisika. Dosen-dosen kerap menjadikan belajar menganalisis sebagai salah satu tujuan pokok mereka.

e) Mengevaluasi (C_5)

Mengevaluasi didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar. Kriteria-kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kriteria-kriteria ini ditentukan oleh mahasiswa. Kategori mengevaluasi mencakup proses-proses kognisi memeriksa (keputusan-keputusan yang diambil) berdasarkan kriteria internal dan mengkritik (keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan kriteria eksternal).

f) Mencipta (C_6)

Mencipta melibatkan proses menyusun elemen-elemen jadi sebuah keseluruhan yang koheren atau fungsional. Tujuan yang diklasifikasikan dalam mencipta meminta mahasiswa membuat produk baru dengan mereorganisasi sejumlah elemen atau bagian menjadi suatu pola atau struktur yang tidak pernah ada sebelumnya. Proses-proses kognitif yang terlibat dalam mencipta umumnya sejalan dengan pengalaman-pengalaman belajar sebelumnya. Meskipun mengharuskan berpikir kreatif, mencipta bukanlah ekspresi kreatif yang bebas sama sekali dan tidak dihambat oleh tuntutan-tuntutan tugas atau situasi belajar.

Mencipta mencakup tujuan pendidikan untuk menciptakan produk-produk yang khas, juga merujuk pada tujuan pendidikan untuk menciptakan produk yang mana mahasiswa dapat dan akan melakukannya. Untuk mencapai tujuan ini, banyak mahasiswa mencipta dalam pengertian menyintesis informasi atau materi untuk membuat suatu keseluruhan yang baru.

Mencipta, mengharuskan mahasiswa mengumpulkan elemen-elemen dari banyak sumber dan menggabungkan mereka menjadi suatu struktur atau pola baru yang bertalian dengan pengetahuan mahasiswa sebelumnya. Mencipta menghasilkan produk baru, yaitu sesuatu yang dapat diamati dan lebih dari materi atau pengetahuan awal mahasiswa. Mencipta berisikan tiga proses kognisi, yaitu: merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.

Penilaian pengetahuan melalui tugas sebaiknya ditekankan pada aspek yang relevan dengan rumusan kompetensi dasar. Aspek yang dapat dinilai melalui tugas antara lain adalah: kelengkapan isi, kedalaman/keluasan isi, dan kebenaran isi. Dalam menilai tugas sebaiknya digunakan format penilaian berbentuk daftar ceklis atau menggunakan skala penilaian yang disertai rubrik. Contoh format penilaian tugas dapat dilihat pada lampiran contoh RPP.

1. Tes Tulis

a. Soal Pilihan Ganda

KD:

3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting).

Topik: Pengukuran besaran Fisis

Indikator: Siswa dapat membandingkan alat ukur neraca pegas dan neraca ohaus

Soal:

Perbedaan neraca pegas dan neraca ohaus adalah

- A. neraca pegas digunakan untuk mengukur massa sedangkan neraca ohaus digunakan untuk mengukur berat
- B. neraca pegas digunakan untuk mengukur berat sedangkan neraca ohaus digunakan untuk mengukur massa
- C. neraca pegas digunakan untuk mengukur massa dengan beban yang kecil sedangkan neraca ohaus digunakan untuk mengukur massa dengan beban yang besar
- D. neraca pegas digunakan untuk mengukur berat dengan beban yang kecil sedangkan neraca ohaus digunakan untuk mengukur berat dengan beban yang besar

Topik: Konduktor dan isolator listrik

Indikator:

Disajikan tabel hasil percobaan uji larutan, peserta didik dapat menentukan jenis larutan yang termasuk konduktor dan isolator listrik.

Soal:

Sekelompok siswa melakukan percobaan daya hantar listrik larutan.

Data yang diperoleh ditunjukkan pada tabel berikut.

Larutan	Pengamatan	
	nyala lampu	gelembung gas
P	tidak menyala	ada
Q	tidak menyala	tidak ada
R	nyala	ada
S	tidak menyala	tidak ada
T	nyala	ada

Pasangan larutan yang termasuk konduktor listrik yang baik adalah

....

- A. P dan Q
- B. Q dan R
- C. R dan S
- D. T dan S
- E. R dan T

b. Soal Uraian

Indikator:

Merancang percobaan untuk menyelidiki kemurnian zat suatu benda

Soal:

Kalian dengan teman-temanmu akan menyelidiki kemurnian zat suatu benda, coba jawablah pertanyaan berikut.

- a. Gambarkan rancangan alat berikut keterangannya.
- b. Tentukan variabel manipulasi, respon dan kontrol yang harus diperhatikan pada percobaan tersebut.
- c. Uraikan langkah kegiatan untuk mendapatkan hasil yang akurat.

Tabel 13.9 Contoh Pedoman Penskoran

No	Jawaban	Skor
1	- Gambar rangkaian percobaan benar, keterangan lengkap dan menarik	30
	- Gambar rangkaian alat benar, keterangan lengkap dan kurang menarik	20
	- Gambar rangkaian alat benar, keterangan kurang lengkap dan menarik	10
2	- Variabel manipulasi, respon dan kontrol benar	30
	- hanya dua variabel yang tepat	20
	- Hanya satu variabel yang benar	10
3	- Uraian sistematis dan benar	20
	- Uraian kurang sistematis dan benar	10
Skor maksimal		80

Indikator:

Siswa dapat menggunakan konsep dimensi untuk menentukan kebenaran suatu formulasi

Soal:

Jika dimensi panjang dinyatakan dengan L , massa dengan M , dan waktu dengan T , berikan penjelasan apakah benar bahwa tekanan adalah laju perubahan momentum, tekanan $P = \frac{F}{A}$ dan momentum $M = m.v$

No	Jawaban	Skor
1	Laju perubahan momentum adalah sebagai jumlah momentum yang menumbuk dinding tiap satu satuan luas tiap satu satuan waktu	
	$v_M = \frac{M}{A.t}$	1
	$v_M = \frac{m.v}{A.t} = MLT$ $= ML^{-1}T^{-1}L^{-2}T^{-1}$ $= ML^{-1}T^{-1}$	1
		1

No	Jawaban	Skor
	sedangkan tekanan adalah:	
	$p = \frac{F}{A}$	1
	$p = \frac{m \cdot a}{A}$	1
	$= ML^1T^{-2}L^{-2}$	
	$= ML^{-1}T^{-1}$	1
	Karena	
	$v_M = p = ML^{-1}T^{-1}$	1
	jadi pernyataan tekanan adalah laju perubahan momentum adalah benar	1
Skor maksimum		8

2. Tes Lisan

Instrumen tes lisan berbentuk daftar pertanyaan. Pada pembelajaran Fisika umumnya jarang dilakukan dengan tes lisan. Jika guru ingin mengembangkannya, guru dapat melakukannya pada saat ujian praktikum Fisika atau pada saat remedial.

Contoh Instrumen tes lisan

Topik: Hukum Archimedes

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statis dalam kehidupan sehari-hari
- 1.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan

Indikator:

- 1) Menerapkan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Melakukan percobaan tentang hukum Archimedes.

Daftar Pertanyaan:

- 1. Sebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya gaya apung!
- 2. Jelaskan mengapa sebuah benda terapung, tenggelam, melayang!

3. Sebutkan contoh penerapan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari!
4. Bagaimana kamu dapat memprediksi sebuah benda terapung, melayang, atau tenggelam dalam sebuah zat cair?
5.
.....

Untuk pemberian nilai lisan ini, silakan Anda diskusikan dan jawab pada LK yang tersedia!

3. Penugasan

Instrumen penugasan berupa pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Contoh instrumen tugas untuk suatu topik dalam satu KD

Kompetensi Dasar:

- 3.1 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statis dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.7 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan.

Indikator:

- 1) Menerapkan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Merancang dan melakukan percobaan tentang hukum Archimedes.

Tugas:

Bersama teman sekelompokmu buatlah sebuah tulisan singkat mengenai:

- 1) hukum Archimedes;
- 2) penerapan hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari; dan
- 3) buatlah rancangan percobaan untuk menguji hukum Archimedes!

Untuk penilaian tugas guru dapat membuat rubriknya disesuaikan dengan tugas yang diberikan pada peserta didik.

C. Penilaian Keterampilan

Pendidik menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik. Rubrik adalah daftar kriteria yang menunjukkan kinerja, aspek-aspek atau konsep-konsep yang akan dinilai, dan gradasi mutu, mulai dari tingkat yang paling sempurna sampai yang paling buruk.

1. Tes Praktik

Tes praktik adalah penilaian yang menuntut respon berupa keterampilan melakukan suatu aktivitas atau perilaku sesuai dengan tuntutan kompetensi.

Contoh Tes Praktik

Kompetensi Dasar:

- 4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah

Indikator:

- 1) Siswa dapat melaporkan hasil pengukuran dengan menggunakan jangka sorong.
- 2) Siswa dapat menggunakan peralatan eksperimen sesuai dgn fungsinya.
- 3) Siswa dapat menjaga keselamatan alat dan keselamatan jiwa.
- 4) Siswa dapat membereskan peralatan eksperimen.
- 5) Siswa dapat menjaga kebersihan lingkungan setelah bereksperimen.

Soal:

Ukurlah diameter uang logam Rp 1.000,00 menggunakan jangka sorong!

Lembar Pengamatan:

No	Nama	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor

Tabel 13.10 Rubrik Penilaian

Kriteria	Skor
<ul style="list-style-type: none"> - Mengkalibrasi alat - Menggunakan semua bagian-bagian jangka sorong dengan benar - Tidak melakukan kesalahan paralak - Menemukan cara-cara yang efektif dalam menggunakan jangka sorong - Hasil pengukuran dalam rentang data yang diijinkan (sesuai data standar) - Laporan ditulis dengan menggunakan notasi ilmiah dan angka penting yang benar. 	4
<ul style="list-style-type: none"> - Mengkalibrasi alat - Menggunakan semua bagian-bagian jangka sorong dengan benar - Tidak melakukan kesalahan paralak - Hasil pengukuran dalam rentang data yang diijinkan (sesuai data standar), - Laporan ditulis dengan menggunakan notasi ilmiah dan angka penting yang benar. 	3
<ul style="list-style-type: none"> - Mengkalibrasi alat - Menggunakan semua bagian-bagian jangka sorong dengan benar - Tidak melakukan kesalahan paralak - Hasil pengukuran dalam rentang data yang diijinkan (sesuai data standar). 	2
<ul style="list-style-type: none"> - Mengkalibrasi alat - Menggunakan semua bagian-bagian jangka sorong dengan 	1

Kriteria	Skor
benar - Tidak melakukan kesalahan paralak - Hasil pengukuran di luar rentang data yang diijinkan (sesuai data standar).	

2. Tes Proyek

Proyek adalah tugas-tugas belajar (*learning tasks*) yang meliputi kegiatan perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan secara tertulis maupun lisan dalam waktu tertentu. Penilaian proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas. Pada penilaian proyek setidaknya ada tiga hal yang perlu dipertimbangkan yaitu sebagai berikut.

1) Kemampuan pengelolaan

Kemampuan peserta didik dalam memilih topik, mencari informasi dan mengelola waktu pengumpulan data serta penulisan laporan.

2) Relevansi

Kesesuaian dengan mata pelajaran, dengan mempertimbangkan tahap pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan dalam pembelajaran.

3) Keaslian

Proyek yang dilakukan peserta didik harus merupakan hasil karyanya, dengan mempertimbangkan kontribusi guru berupa petunjuk dan dukungan terhadap proyek peserta didik.

Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan, sampai hasil akhir proyek. Untuk itu, guru perlu menetapkan hal-hal atau tahapan yang perlu dinilai, seperti penyusunan disain, pengumpulan data, analisis data, dan penyiapan laporan tertulis. Laporan tugas atau hasil penelitian juga dapat disajikan dalam bentuk poster. Pelaksanaan penilaian dapat menggunakan alat/instrumen penilaian berupa daftar cek atau skala penilaian.

Mata Pelajaran : Guru Pembimbing :
 Nama Proyek : Nama :
 Alokasi Waktu : Kelas :

No	Aspek	Skor
1	PERENCANAAN: a. Rancangan alat - Alat dan bahan - Gambar b. Uraian cara menggunakan alat	
2	PELAKSANAAN: a. Keakuratan Sumber Data/Informasi b. Kuantitas Sumber Data c. Analisis Data d. Penarikan Kesimpulan	
3	LAPORAN PROYEK: a. Sistematika Laporan b. Performans c. Presentasi	
Total Skor		

Penilaian Produk

Penilaian produk adalah penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk. Penilaian produk meliputi penilaian kemampuan peserta didik membuat produk-produk teknologi dan seni, seperti: makanan, pakaian, hasil karya seni (patung, lukisan, gambar), barang-barang terbuat dari kayu, keramik, plastik, dan logam atau alat-alat teknologi tepat guna yang sederhana. Pengembangan produk meliputi 3 (tiga) tahap dan setiap tahap perlu diadakan penilaian. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Tahap persiapan, meliputi: penilaian kemampuan peserta didik dan merencanakan, menggali, dan mengembangkan gagasan, dan mendesain produk.

Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio adalah penilaian yang dilakukan dengan cara menilai kumpulan seluruh karya peserta didik dalam bidang tertentu yang bersifat reflektif-integratif untuk mengetahui minat, perkembangan, prestasi, dan/atau kreativitas peserta didik dalam kurun waktu tertentu. Karya tersebut dapat berbentuk tindakan nyata yang mencerminkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungannya.

Kriteria tugas pada penilaian portofolio adalah sebagai berikut.

- 1) Tugas sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan diukur.
- 2) Hasil karya peserta didik yang dijadikan portofolio berupa pekerjaan hasil tes, perilaku peserta didik sehari-hari, hasil tugas terstruktur, dokumentasi aktivitas peserta didik di luar sekolah yang menunjang kegiatan belajar.
- 3) Tugas portofolio memuat aspek judul, tujuan pembelajaran, ruang lingkup belajar, uraian tugas, kriteria penilaian.
- 4) Uraian tugas memuat kegiatan yang melatih peserta didik mengembangkankompetensi dalam semua aspek (sikap, pengetahuan, keterampilan).
- 5) Uraian tugas bersifat terbuka, dalam arti mengakomodasi dihasilkannya portofolio yang beragam isinya.
- 6) Kalimat yang digunakan dalam uraian tugas menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dilaksanakan.
- 7) Alat dan bahan yang digunakan dalam penyelesaian tugas portofoliotersedia di lingkungan peserta didik dan mudah diperoleh.

Kriteria rubrik untuk portofolio adalah sebagai berikut.

- 1) Rubrik memuat indikator kunci dari kompetensi dasar yang akan dinilai penacapaiannya dengan portofolio.
- 2) Rubrik memuat aspek-aspek penilaian yang macamnya relevan dengan isitugas portofolio.
- 3) Rubrik memuat kriteria kesempurnaan (tingkat, level) hasil tugas.
- 4) Rubrik mudah untuk digunakan oleh guru dan peserta didik.
- 5) Rubrik menggunakan bahasa yang lugas dan mudah dipahami.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dan dijadikan pedoman dalam penggunaan penilaian portofolio di sekolah silahkan baca pada Permendikbud nomor 81 A tahun 2013 dan diskusikan.

Contoh Penilaian Portofolio

Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/Semester : X / 1
Peminatan : Matematika dan Ilmu Alam
Tahun Ajaran : 2014/2015

Judul portofolio :

Pelaporan perancangan percobaan alat dan penyusunan laporan praktikum.

Tujuan :

Peserta didik dapat merancang alat dan menyusun laporan praktikum Fisika sebagai tulisan ilmiah.

Ruang lingkup :

Karya portofolio yang dikumpulkan adalah laporan seluruh hasil rancangan alat dan laporan praktikum Fisika

semester 2

Uraian tugas portofolio:

1. Buatlah laporan kegiatan merancang alat, laporan praktikum Fisika sebagai tulisan ilmiah.
2. Setiap laporan dikumpulkan selambat-lambatnya seminggu setelah peserta didik melaksanakan tugas.

Kriteria Penilaian Portofolio

1. Penilaian Perancangan Alat: disesuaikan dengan Teknik Penilaian Produk.
2. Penilaian Laporan Praktikum adalah sebagai berikut.

Format Penilaian

No	Komponen yang Dinilai	Skor		
		1	2	3
Skor Portofolio			

Rubrik Penilaian Laporan Praktikum

No	Komponen	Skor
1	Persiapan meliputi ketepatan pemilihan alat dan bahan praktikum	Skor 3 jika pemilihan alat dan bahan tepat Skor 2 jika pemilihan alat atau bahan tepat Skor 1 jika pemilihan alat dan bahan tidak tepat
2	Pelaksanaan meliputi langkah kerja dan waktu pelaksanaan	Skor 3 jika langkah kejadian waktu pelaksanaan tepat Skor 2 jika langkah kerja atau waktu pelaksanaan tepat Skor 1 jika langkah kerja dan waktu pelaksanaan tidak tepat
3	Hasil praktik meliputi keakuratan data dan ketepatan simpulan hasil	Skor 3 jika data akurat dan simpulan tepat Skor 2 jika data akurat atau simpulan tepat Skor 1 jika data tidak akurat dan simpulan tidak tepat

Keterangan:

Skor maksimal = jumlah komponen yang dinilai x 3

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

BAB XIII

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum 2013

Menurut standar proses, tahap pertama dalam pembelajaran adalah perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtopik yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013).

A. Prinsip Penyusunan RPP

Dalam menyusun RPP hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- (1) Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus.
- (2) Kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai dan/atau lingkungan peserta didik.
- (3) Partisipasi aktif peserta didik.

- (4) Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.
- (5) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- (6) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- (7) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- (8) Mengakomodasi pembelajaran tematik terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- (9) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

B. Komponen RPP

Berdasarkan Permendikbud nomor 65 tahun 2013, komponen RPP adalah sebagai berikut.

- (1) Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan.
- (2) Identitas mata pelajaran.
- (3) Kelas/semester.
- (4) Materi pokok.
- (5) Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai.
- (6) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.
- (7) Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.

- (8) Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
- (9) Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai. Bagian ini dapat juga disampaikan jenis model atau strategi pembelajaran yang guru gunakan dalam pembelajaran, dengan tidak meninggalkan pengalaman belajar minimal dari pendekatan saintif, yang dikenal dengan 5 M, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data/eksperimen/eksplorasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.
- (10) Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.
- (11) Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan.
- (12) Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup.
- (13) Penilaian hasil pembelajaran.

C. Sistematika RPP

Sistematika Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum sebagaimana dicontohkan dalam format di bawah ini. Mengingat karakteristik mata pelajaran dimungkinkan berbeda, sistematika format juga dimungkinkan berbeda untuk setiap mata pelajaran. Namun, keluwesan format tetap harus mengacu pada peraturan yang ada.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA ...

Mata Pelajaran : ...

Kelas/Semester *) : ...

Materi Pokok : ...

Alokasi Waktu : ...

A. Kompetensi Inti

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

1. (KD pada KI-1) _____

Indikator: _____ (**)

2. (KD pada KI-2) _____

Indikator: _____ (**)

3. (KD pada KI-3) _____

Indikator: _____

4. (KD pada KI-4) _____

Indikator: _____

C. Tujuan Pembelajaran

D. Materi Pembelajaran
(rincian dari Materi Pokok)

E. Metode Pembelajaran
(rincian dari Kegiatan Pembelajaran) (***)

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media

2. Alat/Bahan

3. Sumber Belajar

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

H. Penilaian

1. Jenis/teknik penilaian

2. Bentuk instrumen dan instrumen

3. Pedoman penskoran

.....,..... ****)	
Mengetahui Kepala SMA	Guru Mata Pelajaran,
_____	_____
NIP.	NIP.

Keterangan:

- *) Untuk satuan pendidikan penyelenggara Sistem Kredit Semester, dapat ditulis dengan “Beban Belajar : sks ”.
- ***) Indikator untuk KD-KD dari KI-1 dan KI-2 tidak harus dikembangkan karena keduanya dicapai melalui pembelajaran tidak langsung. Indikator untuk KD-KD dari KI.3 dan KI.4 harus dikembangkan karena keduanya dicapai melalui pembelajaran langsung.
- *****) Dimaksudkan sebagai variasi metode yang digunakan dalam keseluruhan kegiatan pembelajaran
- *****) Tambahan legalisasi guru Mata Pelajaran dan Kepala Sekolah untuk kepentingan administratif

D. Mekanisme dan Prosedur Penyusunan RPP

Setiap guru di setiap satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP sesuai dengan kelas dan matapelajaran yang diampunya. Pengembangan RPP dapat dilakukan pada setiap awal semester atau awal tahun pelajaran, dengan maksud agar RPP telah tersedia sebelum pelaksanaan pembelajaran. Pengembangan RPP yang dilakukan oleh guru secara mandiri dan/atau secara bersama-sama melalui musyawarah guru Mata pelajaran (MGMP) di dalam suatu sekolah tertentu difasilitasi dan disupervisi kepala sekolah atau guru senior yang ditunjuk oleh kepala sekolah. Pengembangan RPP yang dilakukan oleh guru secara berkelompok melalui MGMP antarsekolah atau antar wilayah dikoordinasikan dan disupervisi oleh pengawas atau dinas pendidikan.

Sesuai dengan Peraturan Mendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum, langkah-langkah pengembangan RPP adalah sebagai berikut.

- (1) Mengkaji Silabus.
- (2) Mengidentifikasi Materi Pembelajaran.
- (3) Menentukan Tujuan.
- (4) Mengembangkan Kegiatan Pembelajaran.
- (5) Penjabaran Jenis Penilaian.
- (6) Menentukan Alokasi Waktu.
- (7) Menentukan Sumber Belajar.

Untuk menjabarkan langkah-langkah pengembangan RPP sebagaimana dirumuskan dalam Permendikbud Nomor 81 A secara lebih operasional, diperlukan langkah awal bagi guru untuk melakukan studi dokumen, antara lain silabus mata pelajaran yang di dalamnya memuat Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, Standar Proses dan Standar Penilaian, serta buku teks lain yang ada dan masih dapat digunakan sebagai sumber belajar. Selanjutnya dari dokumen tersebut, guru melakukan analisis secara komprehensif terhadap dokumen tersebut untuk kemudian dijabarkan menjadi bagian/komponen penyusunan RPP. Dari hasil analisis tersebut akan dirumuskan komponen-komponen antara lain indikator pencapaian yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Materi pokok meliputi materi yang tergolong fakta, konsep, prinsip, prosedur, langkah kegiatan pembelajaran, serta penilaian otentik yang diperlukan.

1. Analisis Kompetensi

Kurikulum berbasis kompetensi menekankan pada pencapaian kompetensi yang dirumuskan dalam standar kompetensi lulusan, kompetensi inti dan kompetensi dasar. Oleh karena itu, fokus pertama dan utama bagi guru dalam menyiapkan pembelajaran adalah melakukan analisis pada ketiga kompetensi itu. Dari analisis itulah akan diperoleh penjabaran materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan penilaian yang diperlukan.

Standar kompetensi lulusan adalah muara utama pencapaian yang dituju semua mata pelajaran pada jenjang tertentu. Sedangkan kompetensi inti adalah pijakan pertama pencapaian yang dituju semua mata pelajaran pada tingkat kompetensi tertentu. Penjabaran kompetensi inti untuk tiap mata pelajaran tersaji dalam rumusan kompetensi dasar.

Prosedur analisis kompetensi inti (KI) dilakukan dengan langkah-langkah sebagaimana contoh berikut.

- (1) Melakukan linierisasi kompetensi dasar dari KI-3 dan KI-4 sesuai materi pokok seperti tabel 14.1 berikut ini.

Tabel 14.1 Linearisasi KI-3 dan KI-4 sesuai Materi Pokok

Kompetensi Dasar (KI-3)	Kompetensi Dasar (KI-4)	Materi Pokok (dalam Silabus)
3.1 Memahami hakikat fisika dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting).	4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk suatu penyelidikan ilmiah.	Hakikat Fisika dan Pengukuran
3.2 Menerapkan prinsip penjumlahan vektor (dengan pendekatan geometri).	4.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan untuk menentukan resultan vektor.	Penjumlahan Vektor
Dan seterusnya ...		

- (2) Mengembangkan kompetensi dasar dari KI 3 dan materi pokok (silabus) menjadi materi pembelajaran yang terdiri atas: fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.
- (3) Mengembangkan kompetensi dasar dari KI 4 menjadi indikator keterampilan yang terkait dengan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Tahapan penyusunan indikator dari tingkat yang terendah sampai tertinggi, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.

- (4) Mengembangkan alternatif pembelajaran mulai dari mengamati, menanya, mengumpulkan data/eksperimen/eksplorasi, mengasosiasi dan mengomunikasikan yang diperlukan untuk mengembangkan sikap religious, sikap sosial (sikap diri dan sikap terhadap lingkungan).
- (5) Menyusun indikator sikap dari KI-1 dan KI-2 yang relevan.
- (6) Merancang penilaian yang diperlukan baik untuk sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

2. Penyusunan Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian adalah tanda-tanda, ukuran, dan kualifikasi yang dinyatakan dengan kata kerja operasional penanda kompetensi untuk menyatakan bahwa kompetensi dasar telah tercapai. Indikator pencapaian dinyatakan dengan kata kerja operasional yang dapat diukur dengan pernyataan yang menunjukkan tingkat kompetensi yang diminta serta konten yang diharapkan terkait sikap, pengetahuan, dan/atau keterampilan. Indikator pencapaian menjadi pedoman untuk melakukan penilaian baik dengan tes maupun non tes.

Penyusunan indikator dilakukan secara paralel pada saat melakukan analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) serta materi pokok dan pembelajaran yang tercantum dalam silabus, termasuk penilaian yang disarankan. Secara eksplisit indikator pengetahuan dapat dijabarkan melalui kompetensi dasar dari KI-3, indikator keterampilan dijabarkan melalui kompetensi dasar dari KI-4, dan indikator sikap dijabarkan melalui KI-1 dan KI-2 yang relevan dengan pembelajaran yang dilakukan.

Dalam penyusunan indikator pencapaian perlu diperhatikan hal-hal berikut ini.

- (1) Indikator dirumuskan dengan kata kerja operasional yang terukur, di dalamnya terdapat dua unsur, yaitu tingkat kompetensi dan kontennya (sikap, pengetahuan, atau keterampilan).
- (2) Penyusunan indikator mengacu pada kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran dan penilaian dalam silabus.
- (3) Tingkat kompetensi indikator harus mencapai tingkat kompetensi minimal yang tercantum pada kompetensi dasar maupun

kompetensi inti dan dapat dikembangkan hingga ke tingkat yang paling tinggi untuk mencapai target pencapaian kompetensi yang ditetapkan sesuai dengan karakteristik dan daya dukung sekolah dan lingkungannya.

- (4) Keseluruhan indikator yang disusun memadai untuk mencapai kompetensi dasar, kompetensi inti, dan standar kompetensi lulusan.

Indikator pencapaian yang digunakan dalam RPP dicantumkan dalam tabel analisis agar keterkaitannya dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok, pembelajaran dan penilaian terlihat dengan jelas.

Contoh tabel analisis adalah sebagai berikut.

Kompetensi inti:

- 1.
- 1.1
- 1.2
- 2
- 2.1
- 2.2....
- 3
- 4

Kompe- tensi Dasar	Materi Pembelajaran	Pembelajaran	Aspek Sikap		Aspek Pengetahuan		Aspek Keterampilan	
			Indikator	Penilaian	Indikator	Penilaian	Indikator	Penilaian
3.1	Fakta:	Mengamati	....	....	....	....	....	....
3.2 ....	....	....	....	....	....	....	....	....
	Kosep	Menanya	....	....	....	....	....	....
	:
	....	Mengumpul-kan data/eksperimen/eksplorasi	....	....	....	....	....	....
	Prinsip	....					
	:						
	....	Mengasosiasi						
	Prose- dur	....					
	....	Mengomuni-kasikan						
						

3. Penyusunan Program Tahunan/Semester

Penyusunan program tahunan/semester dilakukan oleh guru dan/atau MGMP di Sekolah pada awal tahun pelajaran. Program semester digunakan untuk memetakan alokasi waktu sesuai dengan silabus dan kalender akademik. Dalam menyusun program semester, materi pokok hasil linierisasi kompetensi dasar dari KI-3 dan KI-4 direkapitulasi alokasi waktunya sehingga teridentifikasi pemisahan semester ganjil dan genap. Hasil rekapitulasi alokasi waktu ini memungkinkan guru untuk merekonstruksi ulang alokasi waktu sesuai dengan jumlah pertemuan (minggu efektif) dalam tiap semester, yaitu rata-rata antara 16 hingga 18 minggu.

4. Langkah-langkah Pengembangan RPP

Pengembangan RPP merupakan bagian dari rangkaian persiapan dan perencanaan pembelajaran. Oleh karena itu, langkah pengembangan RPP adalah sebagai berikut.

- (1) Membuat program semester untuk memetakan alokasi waktu sesuai dengan silabus dan kalender akademik.
- (2) Memilih materi pokok berikut identitas dan alokasi waktu seperti contoh berikut ini.

Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Materi Pokok :
Alokasi Waktu :

- (1) Menuliskan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi dasar yang ditulis adalah yang relevan dengan materi pokok/tema/teks seperti tercantum dalam silabus. Kompetensi dasar yang dimaksud adalah yang langsung dibelajarkan, yaitu bersumber dari kompetensi inti 3 (pengetahuan) dan 4 (keterampilan).

Indikator pencapaian dituliskan sesuai dengan hasil analisis kompetensi mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Berikut ini contoh penulisan kompetensi dasar dan indikator.

1.1 ...

1.2 ...

2.1 ...

2.2 ...

3.1

Indikator:

-

-

4.2

Indikator:

-

-

(2) Merumuskan Tujuan

Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam bentuk kalimat pernyataan yang menggambarkan arah dan target yang dicapai dalam seluruh rangkaian kegiatan (dalam satu atau beberapa minggu/pertemuan) dalam satu materi pokok/tema/teks, serta memuat penjelasan proses dan hasil yang diharapkan. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.

(3) Menjabarkan Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran adalah jabaran dari materi pokok menjadi fakta, konsep, prinsip/prosedur dalam bentuk pointer. Materi pembelajaran dituliskan secara terpisah sesuai dengan hasil analisis kompetensi. Contoh penulisan materi pembelajaran tersaji pada lampiran contoh RPP.

(4) Memilih Metode Pembelajaran

Memilih metode pembelajaran disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran dengan langkah mengamati, menanya, mengumpulkan data/eksperimen/eksplorasi, mengasosiasi dan mengomunikasikan.

Pemilihan model atau metode pembelajaran disesuaikan dengan sumberdaya sarana prasarana yang tersedia serta karakteristik materi.

(5) Menyediakan Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran termasuk sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, teknologi perangkat keras seperti: buku, film, video dan sebagainya. Media pembelajaran harus dirancang sesuai dengan tahapan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dan sumber daya yang dimiliki.

(6) Menuliskan Sumber Belajar

Sumber belajar yang digunakan dituliskan agar dapat digunakan sebagai rujukan dan sumber informasi dalam kegiatan pembelajaran. Sumber belajar dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar atau sumber belajar lain yang relevan.

Contoh penulisan sumber belajar adalah sebagai berikut.

- Buku:
Nursyamsudin. 2006. *Panduan Praktikum Terpilih Fisika SMA*. Jakarta: Erlangga.
- Internet:
<http://sman78-jkt.sch.id/e-learning/fisika> (diakses tanggal,.....)
<http://e-dukasi.net> (diakses tanggal,.....)
<http://blogku.wordpress.com/bahanajar> (diakses tanggal,.....)

(7) Menjabarkan langkah pembelajaran secara rinci setiap pertemuan sesuai dengan jadwal mata pelajaran yang disediakan di sekolah.

a. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru melakukan kegiatan berikut ini.

- Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
- Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari,

dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional.

- Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
- Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

b. Kegiatan inti

Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/ataupembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan.

Dalam kegiatan inti proses belajar saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ekperimen/ekplorasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan) dijabarkan secara rinci dalam bentuk tersirat atau tersurat sesuai dengan model dan metode pembelajaran yang digunakan. Kegiatan inti merupakan sarana penting dalam membangun sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dikelola guru di kelas/sekolah sesuai dengan jadwal pelajaran yang ditetapkan.

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan, yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk secara aktif menjadi pencari informasi, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan matapelajaran, yang meliputi proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen/ekplorasi, mengasosiasi dan mengomunikasikan. Untuk pembelajaran yang

berkenaan dengan KD yang bersifat prosedur untuk melakukan sesuatu, guru memfasilitasi agar peserta didik dapat melakukan pengamatan terhadap pemodelan/demonstrasi oleh guru atau ahli, peserta didik menirukan, selanjutnya guru melakukan pengecekan dan pemberian umpan balik, dan latihan lanjutan kepada peserta didik.

Dalam setiap kegiatan guru harus memperhatikan kompetensi yang terkait dengan sikap seperti jujur, teliti, kerja sama, toleransi, disiplin, taat aturan, menghargai pendapat orang lain yang tercantum dalam silabus dan RPP. Cara pengumpulan data sedapat mungkin relevan dengan jenis data yang dieksplorasi, misalnya di laboratorium, studio, lapangan, perpustakaan, museum dan sebagainya. Sebelum menggunakannya peserta didik harus tahu dan terlatih dilanjutkan dengan menerapkannya.

Berikut adalah contoh aplikasi dari kelima kegiatan belajar (*learning event*) yang diuraikan di atas.

Mengamati

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek.

Menanya

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang yang hasil pengamatan objek yang konkret sampai kepada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak. Pertanyaan yang bersifat faktual sampai kepada pertanyaan yang bersifat hipotetik.

Dari situasi dimana peserta didik dilatih menggunakan pertanyaan dari guru, masih memerlukan bantuan guru untuk mengajukan pertanyaan sampai ke tingkat di mana peserta didik mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri. Dari kegiatan kedua dihasilkan sejumlah pertanyaan. Melalui kegiatan bertanya dikembangkan rasa ingin tahu peserta didik.

Semakin terlatih dalam bertanya maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan.

Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru sampai yang ditentukan peserta didik, dari sumber yang tunggal sampai sumber yang beragam.

Mengumpulkan Data dan Mengasosiasikan Hasil

Tindak lanjut dari bertanya adalah menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi.

Informasi tersebut menjadi dasar bagi kegiatan berikutnya yaitu memroses informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan.

Mengomunikasikan hasil

Kegiatan berikutnya adalah menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Kegiatan mengomunikasikan hasil dapat memanfaatkan kemajuan teknologi dan seni dalam mengepresikan karya dan kreativitas siswa, misalnya dengan membuat blog, mengunggah video melalui youtube, atau melalui jejaring sosial lainnya.

c. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi beberapa hal berikut ini.

- Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung.
- Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

- Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun kelompok.
- Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

(8) Mengembangkan Penilaian *Autentik*

Penilaian dapat dilakukan melalui metode tes maupun nontes. Metode tes dipilih bila respons yang dikumpulkan dapat dikategorikan benar atau salah (KD-KD pada KI-3 dan KI-4). Bila respons yang dikumpulkan tidak dapat dikategorikan benar atau salah digunakan metode nontes (KD-KD pada KI-1 dan KI-2).

Metode tes dapat berupa tes tulis atau tes kinerja. Tes tulis dapat dilakukan dengan cara memilih jawaban yang tersedia, misalnya soal bentuk pilihan ganda, benar-salah, dan menjodohkan. Ada pula yang meminta peserta didik menuliskan sendiri responsnya, misalnya soal berbentuk esai, baik esai isian singkat maupun esai bebas. Tes kinerja juga dibedakan menjadi dua, yaitu perilaku terbatas, yang meminta peserta didik untuk menunjukkan kinerja dengan tugas-tugas tertentu yang terstruktur secara ketat, misalnya peserta diminta menulis paragraf dengan topik yang sudah ditentukan, atau mengoperasikan suatu alat tertentu; dan perilaku meluas, yang menghendaki peserta untuk menunjukkan kinerja lebih komprehensif dan tidak dibatasi, misalnya peserta didik diminta merumuskan suatu hipotesis, kemudian diminta membuat rancangan dan melaksanakan eksperimen untuk menguji hipotesis tersebut.

Metode nontes digunakan untuk menilai sikap, minat, atau motivasi. Metode nontes umumnya digunakan untuk mengukur ranah afektif (KD-KD pada KI-1 dan KI-2). Metode nontes lazimnya menggunakan instrumen angket, kuisioner, penilaian diri, penilaian antar teman, dan lain-lain. Hasil penilaian ini tidak dapat diinterpretasi ke dalam kategori benar atau salah, namun untuk mendapatkan deskripsi tentang profil sikap peserta didik.

Dalam merancang penilaian otentik, kompetensi dijabarkan dalam tiga aspek, yaitu aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

(2) Aspek Sikap Melalui Pengamatan

Penilaian sikap dilakukan melalui pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan atau daftar ceklist pengamatan yang memuat aspek sikap yang diamati. Rincian aspek sikap yang diamati merujuk pada indikator sikap yang dijabarkan dari KI-1 dan KI-2 pada saat dilakukan analisis kompetensi. Penilaian sikap dilakukan sebagai upaya mengembangkan sikap religius dan sikap sosial (sikap diri dan lingkungan) dalam rangka pengembangan nilai karakter bangsa.

Pemilihan aspek sikap yang diamati pada setiap materi pokok harus menjadi bagian dari keseluruhan pencapaian sikap yang bermuara pada pencapaian standar kompetensi lulusan tentang sikap, yaitu “Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kompetensi tersebut selanjutnya dijabarkan dalam dua kompetensi inti yaitu: “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya” dan “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”.

Oleh karena itu, pengembangan sikap pada melalui mata pelajaran merupakan bagian dari upaya pencapaian kedua sikap tersebut (religius dan sosial). Guru perlu memetakan sikap yang dikembangkan pada setiap materi pokok sesuai dengan relevansi dan karakteristik yang tersirat dari rumusan KI-3 dan KI-4. Contoh lembar pengamatan sikap tersaji dalam lampiran contoh RPP.

Penilaian sikap juga berkaitan erat dengan aktivitas siswa pada saat pengamatan dilakukan. Pengamatan sikap dapat dilakukan pada saat diskusi kelompok, kegiatan presentasi, atau kegiatan praktik dan tugas proyek. Tabel 15.1 menunjukkan contoh aspek pengamatan sikap sesuai dengan aktivitas siswa.

Tabel 15.1 Contoh aspek pengamatan sikap sesuai dengan aktivitas siswa

Sikap yang Diamati	Aktivitas Siswa			
	Diskusi Kelompok	Presentasi	Eksperimen	Tugas Proyek
Kerja sama	√	√	√	√
Komunikasi	√	√		
Kedisiplinan	√	√	√	√
Ketelitian			√	
Kejujuran			√	√
Kepedulian	√		√	√
Tanggung jawab	√	√	√	√
Dll.				

Teknik penilaian sikap dapat dilakukan dengan menggunakan jurnal (pengamatan guru), penilaian diri, dan penilaian antarteman.

(3) Aspek Pengetahuan Melalui Tes dan non-Tes

Kompetensi siswa pada aspek pengetahuan dapat diukur melalui tes dan nontes. Bentuk tes yang digunakan antara adalah tes tertulis (uraian, pilihan ganda, isian, benar salah, dll) dan tes lisan. Sedangkan bentuk nontes dapat dilakukan melalui tugas-tugas yang diberikan, baik tugas menjawab soal atau tugas membuat karya tertulis.

Penilaian pengetahuan melalui tugas sebaiknya ditekankan pada aspek yang relevan dengan rumusan kompetensi dasar. Aspek yang dapat dinilai melalui tugas antara lain adalah: kelengkapan isi, kedalaman/keluasan isi, dan kebenaran isi. Dalam menilai tugas sebaiknya digunakan format penilaian berbentuk daftar ceklis atau menggunakan skala penilaian yang disertai rubrik.

A. Contoh RPP Kurikulum 2013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X/2
Materi Pokok	: Fluida Statis
Sub Materi	: Tekanan Hidrostatik
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit

I. Kompetensi Inti:

- K1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- K2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- K3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- K4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

II. Kompetensi Dasar:

- 1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan, melaporkan, dan berdiskusi.
- 3.1 Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.
 - 1.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah.
 - 1.2 Merencanakan dan melaksanakan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan.

III. Indikator :

1. Kognitif

- 1.1 Mengetahui definisi dari tekanan hidrostatik.
- 1.2 Menyimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik.
- 1.3 Menentukan besar tekanan hidrostatik fluida di kedalaman laut.
- 1.4 Membedakan besar tekanan hidrostatik pada tiga jenis fluida yang berbeda.
- 1.5 Menganalisis penyebab perbedaan ketinggian pada dua jenis fluida di dalam suatu bejana.
- 1.6 Menganalisis tekanan atmosfer terhadap gejala-gejala yang ada di kehidupan sehari-hari.
- 1.7 Menganalisis konsep tekanan hidrostatik dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari.

2. Keterampilan

- 2.1 Merancang percobaan sederhana untuk menganalisis pengaruh kedalaman dan massa jenis fluida terhadap besar tekanan hidrostatik.

- 2.2 Melakukan percobaan sederhana untuk menganalisis pengaruh kedalaman dan massa jenis fluida terhadap besartekanan hidrostatik.
- 2.3 Menyajikan hasil dari percobaan sederhana yang dilakukan untuk dapat menganalisis pengaruh kedalaman dan massa jenis fluida terhadap besar tekanan hidrostatik.

3. Sikap

- 3.2 Menunjukkan sikap kreatif dan inovatif dalam merancang percobaan sederhana yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.
- 3.3 Menunjukkan sikap teliti, cermat, hati hati, dan peduli lingkungan dalam melakukan percobaan sederhana yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.
- 3.4 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, terbuka, kritis dan tekun dalam memecahkan masalah dalam kelompok yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.
- 3.5 Menunjukkan sikap jujur, bertanggung jawab, dan objektif dalam melaporkan hasil praktikum yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.

IV. Tujuan Pembelajaran:

A. Kognitif

- 1.1 Melalui ceramah siswa mampu mengetahui definisi dari tekanan hidrostatik dengan tepat.
- 1.2 Melalui tanya jawab siswa mampu menyimpulkan faktor – faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik dengan benar.
- 1.3 Melalui diskusi siswa mampu menentukan besar tekanan hidrostatik fluida di kedalaman laut dengan benar.
- 1.4 Melalui eksperimen siswa mampu membedakan besar tekanan hidrostatik pada dua jenis fluida berbeda dengan benar.
- 1.5 Melalui diskusi siswa mampu menganalisis penyebab perbedaan ketinggian pada dua jenis fluida di dalam suatu bejana dengan tepat.

- 1.6 Melalui studi mandiri siswa mampu menganalisis tekanan atmosfer terhadap gejala-gejala yang ada di kehidupan sehari-hari dengan benar.
- 1.7 Melalui ceramah siswa mampu menganalisis konsep tekanan hidrostatik dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari dengan benar.

B. Keterampilan

- 2.1 Melalui eksperimen siswa mampu merancang percobaan untuk menganalisis pengaruh kedalaman dan massa jenis terhadap besar tekanan hidrostatik dengan tepat.
- 2.2 Melalui eksperimen siswa mampu melakukan percobaan untuk menganalisis pengaruh kedalaman dan massa jenis terhadap besar tekanan hidrostatik dengan tepat.
- 2.3 Melalui eksperimen siswa mampu menyajikan hasil percobaan menganalisis pengaruh kedalaman dan massa jenis terhadap besar tekanan hidrostatik dengan tepat.

C. Sikap

- 3.1 Melalui kegiatan diskusi siswa mampu menunjukkan sikap kreatif dan inovatif dalam merancang percobaan sederhana yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.
- 3.2 Melalui eksperimen siswa mampu menunjukkan sikap teliti, cermat, hati-hati, dan peduli lingkungan dalam melakukan percobaan sederhana yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.
- 3.3 Melalui diskusi siswa mampu menunjukkan sikap rasa ingin tahu, terbuka, kritis dan tekun dalam memecahkan masalah dalam kelompok yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.
- 3.4 Melalui eksperimen siswa mampu menunjukkan sikap jujur, bertanggung jawab, dan objektif dalam melaporkan hasil praktikum yang berkaitan dengan tekanan hidrostatik.

Bahan Ajar

1. Tekanan Hidrostatik

Tekanan didefinisikan sebagai gaya yang bekerja tiap satuan luas. Jika besar gaya F bekerja tegak lurus pada permukaan seluas A , besarnya tekanan pada permukaan bidang tersebut adalah:

$$P = \frac{F}{A} \quad (1)$$

Dengan :

F = besar gaya (N)

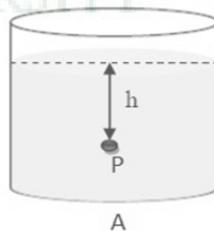
A = luas permukaan tempat gaya bekerja (m^2)

P = tekanan ($N.m^{-2}$)

Dapat dilihat bahwa tekanan P berbanding lurus dengan gaya F dan berbanding berbalik dengan luas bidang tekan A . Jika luas bidang diperkecil, akan didapatkan tekanan yang lebih besar untuk gaya yang sama.

Pada fluida diam, tekanan pada suatu titik disebabkan oleh gaya berat fluida yang berada dititik tersebut. Artinya, besar tekanan pada titik tersebut sebanding dengan kedalaman titik tersebut dan massa jenis fluida. Tekanan yang disebabkan oleh fluida tak bergerak disebut tekanan hidrostatik. Untuk menentukan tekanan hidrostatik atau tekanan oleh fluida yang diam pada suatu titik di dalam fluida.

Ambil satu titik yang berada di kedalaman h di bawah permukaan zat cair (seperti ditunjukkan pada gambar 15.1). Volume benda yang berada pada titik P adalah $V = Ah$, dengan A adalah luas penampang dan h adalah kedalaman titik dari permukaan. Massa fluida yang berada pada titik tersebut adalah $m = \rho V = \rho Ah$, dengan ρ adalah massa jenis fluida. Adapun gaya berat yang diberikan fluida adalah $F = mg = \rho Ahg$. Oleh karena itu, besarnya tekanan hidrostatik fluida adalah:



Gambar 15.1 Tekanan Hidrostatik di Titik P

$$P = \frac{F}{A} = \frac{\rho Ahg}{A} = \rho gh$$

$$P = \rho gh \quad (2)$$

dengan

ρ = massa jenis fluida (kgm^{-3})

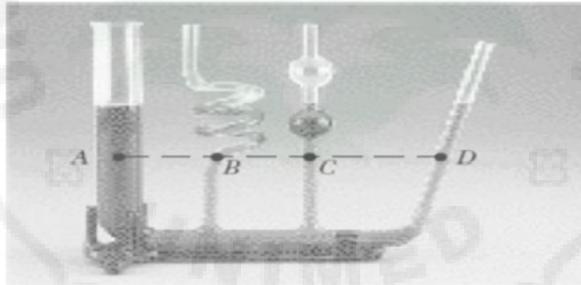
h = kedalaman fluida pada titik pengamatan dari permukaan (m)

g = percepatan gravitasi bumi (ms^{-2})

P = tekanan hidrostatis (Nm^{-2})

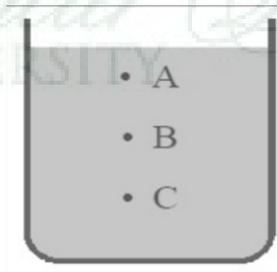
Jika terdapat 4 titik pengamatan dengan kedalaman titik yang sama dan berada pada fluida yang sama (seperti ditunjukkan pada Gambar 15.2), tekanan hidrostatis di setiap titik pengamatan adalah sama, meskipun luas penampangnya berbeda-beda.

$$P_A = P_B = P_C = P_D$$



Gambar 15.2 Tekanan pada Kedalaman yang Sama pada Fluida yang Sama

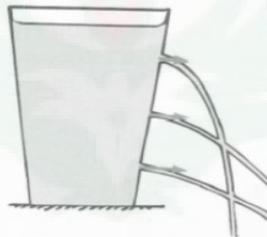
Gambar 15.3 menunjukkan sebuah bejana yang berisi air. Tekanan hidrostatis pada titik A, B dan C berbeda-beda.



Gambar 15.3 Tekanan Hidrostatis di Berbagai Titik di dalam Air

Semakin dalam letak suatu titik di dalam air, semakin besar tekanan di titik tersebut. Tekanan di titik B lebih besar dari pada tekanan di titik A, dan tekanan di titik C lebih besar daripada tekanan di titik B.

Tekanan hidrostatik semakin bertambah seiring pertambahan kedalamannya, sehingga desain sebuah dinding bendungan sengaja dibuat semakin ke dasar semakin tebal. Hal ini untuk mengatasi besarnya tekanan hidrostatik di dasar bendungan. Untuk menunjukkan keadaan tekanan hidrostatik pada zat cair dapat digunakan tabung atau gelas plastik yang dibuat beberapa lubang dengan ketinggian berbeda (Gambar 15.4). Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa semakin ke dasar (ke dalam) posisi zat cair, maka semakin besar tekanan hidrostatik pada posisi tersebut. Hal ini terlihat dari pancaran air melalui lubang yang paling bawah menempuh lintasan yang paling jauh.



Gambar 15.4 Tekanan Zat Cair

Persamaan (2) dapat digunakan untuk menentukan perbedaan tekanan ΔP pada ketinggian yang berbeda, dimana ρ adalah massa jenis rata – rata :

$$\Delta P = \rho g \Delta h$$

dengan,

Δh = perbedaan ketinggian (m)

ΔP = perbedaan tekanan (N.m^{-2})

Contoh Penerapan Fisika:

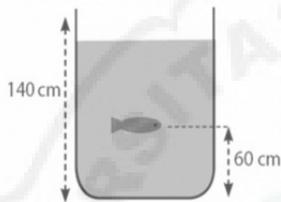
- 4) Tekanan atmosfer permukaan air laut sebesar $1,01 \times 10^5$ Pa. mengapa kita tidak merasakan tekanan atmosfer menekan tubuh kita?

Jawab:

Darah dan cairan yang ada pada tubuh manusia memberikan tekanan yang sama besar dengan tekanan atmosfer keluar tubuh. Karena tekanan yang

menekan keluar di dalam tubuh sama dengan tekanan atmosfer yang menekan tubuh, maka kita tidak merasakan adanya tekanan atmosfer yang menekan tubuh kita

- 5) Seekor ikan berada pada bak air seperti pada gambar berikut! Jika massa jenis air 1.000 kg/m^3 dan percepatan gravitasi $9,8 \text{ m/s}^2$, tekanan hidrostatik yang diterima ikan adalah



Jawab:

Mencari kedalaman (h)

$$h = 140 \text{ cm} - 60 \text{ cm} = 80 \text{ cm} = 0,8 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \Delta P &= \rho gh = (1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3)(9,8 \text{ m/s}^2)(0,8 \text{ m}) \\ &= 7.840 \text{ N/m}^2 \end{aligned}$$

2. Tekanan Mutlak pada Fluida

Jika tekanan oleh udara luar diperhitungkan, besarnya tekanan pada suatu titik didalam fluida merupakan tekanan mutlak di titik tersebut. Secara matematis, persamaan tekanan mutlak dituliskan sebagai berikut .

$$P_A = P_o + \rho gh$$

dengan,

P_A = tekanan di titik A

P_o = tekanan udara luar

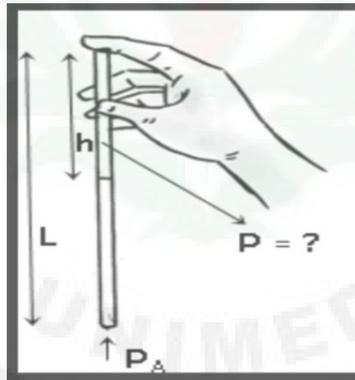
Tekanan udara di suatu tempat tertentu sedikit bervariasi menurut cuaca. Pada permukaan laut rata - rata tekanan atmosfer adalah $1 \text{ atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ N/m}^2 = 100 \text{ kPa}$. Tekanan yang disebabkan berat atmosfer diberikan pada semua benda yang berada didalam lautan udara yang luas ini, termasuk tubuh kita. Bagaimana tubuh manusia menahan tekanan yang besar pada permukaannya?

Jawabannya adalah bahwa sel-sel hidup mempertahankan tekanan dalam yang hampir sama dengan tekanan luar. Sama seperti tekanan yang terdapat di dalam balon sedikit lebih besar dari pada tekanan atmosfer

luar. Ban mobil, karena ketegarannya, dapat mempertahankan tekanan dalam yang lebih besar dari tekanan luar.

Contoh Konsep:

Jari menjaga agar air tetap di dalam sedotan. Anda memasukkan sedotan dengan panjang L ke dalam gelas tinggi yang berisi minuman favorit anda. Anda meletakkan jari di atas sedotan sehingga tidak ada udara yang bisa masuk dan keluar kemudian angkat sedotan dari minuman tersebut. Anda akan melihat bahwa sedotan menahan cairan sedemikian sehingga jarak dari dasar jari ke permukaan cairan adalah h , (pada Gambar 15.5). Apakah udara di ruang antara jari dan cairan mempunyai tekanan P yang (a) lebih besar, (b) sama dengan, (c) lebih kecil dari tekanan atmosfer P_A di luar sedotan ?



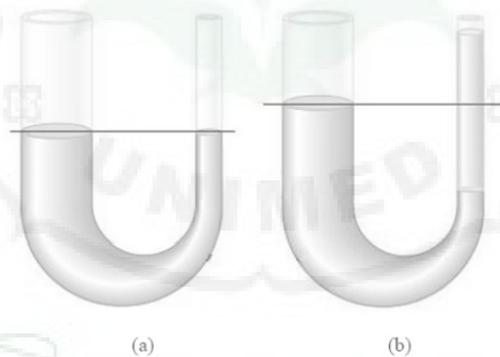
Gambar 15.5 Sedotan Menahan Cairan

Jawaban:

Perhatikan gaya-gaya pada kolom cairan. Tekanan atmosfer di bagian luar sedotan mendorong cairan di dasar sedotan ke atas, gravitasi menarik cairan ke bawah, dan tekanan udara di dalam bagian atas sedotan mendorong cairan ke bawah. Karena cairan tersebut berada di dalam kesetimbangan, gaya ke atas yang disebabkan oleh tekanan atmosfer harus mengimbangi gaya ke bawah tersebut. Satu-satunya cara untuk memungkinkan hal ini terjadi adalah tekanan udara di dalam sedotan harus lebih kecil dari tekanan atmosfer di luar sedotan.

Salah satu sifat pokok zat cair adalah permukaannya selalu mendatar di manapun zat cair itu berada. Hal ini tentu terjadi ketika zat cair itu tidak mengalami gangguan. Dalam hal ini permukaan zat cair dapat dikatakan terletak pada satu bidang datar. Karena tekanan hidrostatis zat cair hanya dipengaruhi oleh massa jenis zat cair, percepatan gravitasi, dan kedalaman zat cair, maka “semua titik yang terletak pada satu bidang datar di dalam satu jenis zat cair mempunyai tekanan hidrostatis yang sama”. Pernyataan ini dikenal dengan hukum pokok hidrostatis. Prinsip hukum pokok hidrostatis ini dapat dipahami dengan mudah ketika kita dihadapkan pada kasus bejana berhubungan.

Jika dua buah bejana berhubungan (misalnya tabung U) diisi dengan zat cair yang serba sama, maka tinggi permukaan zat cair pada kedua kolom tabung adalah sama, tetapi jika ada dua zat cair berbeda yang dimasukkan dalam bejana atau tabung tersebut, maka tinggi permukaan zat cair pada kedua kolom tabung akan berbeda (pada Gambar 15.6)



Gambar 15.6 Perbedaan Massa Jenis Zat

Terhadap Ketinggian Permukaan Zat Cair

Berdasarkan hukum pokok hidrostatis, pada tabung Gambar 15.6 (a) dan (b), tekanan hidrostatis pada ketinggian yang sama adalah sama (ditunjukkan oleh garis). Pada tabung Gambar 15.6 (a) yang terdiri dari satu jenis zat, tinggi permukaan pada masing-masing kolom tabung sama. Akan tetapi ketika dalam tabung tersebut diisi oleh zat lain, seperti pada tabung Gambar 15.6 (b) ketinggian permukaan masing-masing zat menjadi berbeda, sehingga tekanan pada masing-masing permukaan zat menjadi

berbeda, tetapi tekanan pada ketinggian yang sama (yang terletak pada garis) adalah sama. Secara matematis dituliskan sebagai berikut.

$$P_1 = P_2$$

$$\rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2$$

P_1 = tekanan hidrostatis pada fluida 1 (Nm²)

P_2 = tekanan hidrostatis pada fluida 2 (Nm²)

ρ_1 = massa jenis fluida 1 (kgm⁻³)

ρ_2 = massa jenis fluida 2 (kgm⁻³)

h_1 = kedalaman fluida 1 (m)

h_2 = kedalaman fluida 2 (m)

g = percepatan gravitasi bumi (ms⁻²)

Contoh Soal:

Sebuah pipa U seperti pada Gambar 15.6(b) berisi air dan minyak. Jika tinggi kolom minyak adalah 15 cm, selisih tinggi kolom minyak dengan air pada kedua kolom adalah 3 cm, dan massa jenis air adalah 1000 kg/m³, maka berapakah massa jenis minyak?

Penyelesaian :

Diketahui: $\rho_A = 1000 \text{ kg/m}^3$

$h_m = 15 \text{ cm}$

$h_A = h_m - 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Ditanya: = ρ_m ?

$\rho_m \cdot h_m = \rho_A \cdot h_A$

$$\rho_m = \frac{\rho_A \cdot h_A}{h_m} = \frac{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 12 \text{ cm}}{15 \text{ cm}} = 800 \text{ kg/m}^3$$

2) Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya — jawab, eksperimen, dan studi mandiri.

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

3) Media/Alat Bahan/Sumber Belajar

Media Pembelajaran : Papan tulis, spidol, buku

Alat dan Bahan : Gelas ukur, selang, corong, balon, air berwarna, air, minyak goreng, lem, papan triplek, penggaris

Sumber Belajar :

Giancolli, D. 2001. *FISIKA Jilid 1 Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga.

Kamajaya. 2014. *Fisika Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas*. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Kanginan, M. 2014. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

4) Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

(lihat lampiran Fase Model PBL)

5) Penilaian

1. Jenis/Teknik Penilaian

a. Sikap : Pengamatan

b. Pengetahuan : Tes tertulis isian

c. Keterampilan : Tes praktik

2. Instrumen Penilaian

Teknik Penilaian : Pengamatan

Instrumen Penilaian : Lembar pengamatan

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam pembuka, berdoa dan memeriksa kehadiran siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam, berdoa dan mendengarkan guru mengabsen. 	<p><u>Mengamati</u></p>	Ceramah	3'	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi : 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengar, menyimak dan menjawab pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan menyimak pertanyaan apersepsi dan motivasi yang diberikan guru 	Ceramah	2'	
	<ol style="list-style-type: none"> Pernakah anak-anak sebelumnya pernah belajar tentang tekanan hidrostati? Apa yang dimaksud dengan tekanan hidrostatis? 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengar, menyimak dan menjawab pertanyaan motivasi yang diberikan guru 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca buku untuk menjawab pertanyaan 	Tanya Jawab	3'	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan motivasi: Guru menunjukan sebuah gambar 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengar tujuan dan manfaat pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan menyimak tujuan dan manfaat pembelajaran 			

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
	<p>kepada siswa .</p> <p>Guru memberikan pertanyaan, “Apa yang menyebabkan perbedaan panjang pancuran air?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat 			Ceramah	2’	
<p>Kegiatan Inti Fase I Mengorientasi peserta didik pada masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengorientasi peserta didik pada masalah : <i>Masalah 1</i> “Rini adalah seorang anak yang memiliki hobi renang. Suatu hari, ketika berenang Rini 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengar dan menyimak masalah yang diberikan guru. • Siswa menganalisis masalah yang diberikan guru 	<p><u>Mengamati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati permasalahan yang disajikan oleh guru. • Mendengar dan menyimak masalah yang berkaitan tentang Hukum 	Ceramah	5’	a, b, c

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
	kehilangan gelang kesayangannya. Rini berniat mencari gelangnya yang mungkin saja terjatuh di dasar kolam. Ketika Rini menyelam (seperti gambar di bawah ini) ke dasar kolam ia merasakan ada gaya yang menekan tubuhnya, telinganya terasa sakit dan pernafasannya semakin sesak. Semakin dalam ia menyelam maka tekanan itu semakin besar dan semakin sakit pula telinganya. Mengapa hal itu bisa terjadi?"	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bertanya terkait masalah yang diberikan dan pertanyaan yang diharapkan muncul dari siswa yaitu: <p><i>Masalah 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana bisa pancuran air tersebut bisa berbeda-beda panjang pancurannya? Faktor apa yang mempengaruhinya? <p><i>Masalah 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengapa hal 	<p>Archimedes.</p> <p><u>Mengumpulkan Informasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca sumber lain selain buku teks untuk menganalisis masalah. <p><u>Menanya</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan terkait masalah yang diberikan guru. <ol style="list-style-type: none"> Mengapa telinga Rini semakin sakit? Faktor-faktor apa yang menyebabkan telinga Rini sakit? 	<p>Studi Mandiri</p> <p>Sumbang Pendapat</p>	<p>5'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>	

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
	<p>seorang tukang bangunan yang akan membangun sebuah bendungan air di desanya. Bendungan tersebut digunakan untuk menampung air yang berfungsi mengairi sawah diperkampungan mereka. Pak Anto membuat dinding bendungan tersebut dengan ketebalan yang sama dari atas hingga dasar bendungan. Namun setelah beberapa bulan kemudian bendungan tersebut jebol dan runtuh sehingga tidak dapat berfungsi lagi. Mengapa hal itu dapat terjadi? Apa yang harus</p>	<p>tersebut bisa terjadi?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apakah air mendorong bendungan dengan gaya yang sangat besar? 				

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
	<p>dilakukan pak Anto untuk mengatasi masalah tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan siswa menganalisis masalah yang diberikan. Guru mengharapkan siswa bertanya terkait masalah yang diberikan. 					
Fase II Mengorganisasi- kan siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa ke dalam kelompok secara heterogen. Guru membagikan alat dan bahan praktikum serta LKPD kepada setiap kelompok untuk 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengar dan menyimak informasi tentang batasan materi yang disampaikan. Siswa duduk sesuai kelompoknya. Siswa memperhatikan LKPD yang diberikan 	<p><u>Mengamati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan membaca batasan materi yaitu Tekanan Hidrostatisserta pembagian kelompok. Membaca dan menyimak LKPD serta mendengar petunjuk pengerjaanya. 	<p>Ceramah</p> <p>Diskusi</p> <p>Ceramah</p>	<p>5'</p> <p>2'</p> <p>1'</p>	a, b, c

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
	<p>didiskusikan dalam kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan petunjuk singkat dalam mengerjakan LKPD. 	<p>dan mendiskusikan bersama anggota kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan petunjuk LKPD yang diberikan guru dan menayakan informasi yang belum dipahami terkait eksperimen yang akan dilakukan. 	<p><u>Menanya</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan terkait informasi yang belum dipahami tentang eksperimen yang akan dilakukan. 			
Fase III Membimbing Penyelidikan Mandiri dan Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa melakukan eksperimen secara kelompok. Guru membimbing siswa mengumpulkan informasi untuk 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama dengan kelompoknya melakukan eksperimen. Siswa bersama dengan kelompoknya 	<p><u>Mengumpulkan Informasi/ Eksperimen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan eksperimen untuk memecahkan masalah yang diajukan dalam LKPD. Mengumpulkan data untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan 	<p>Eksperimen</p> <p>Diskusi</p>	<p>40'</p> <p>5'</p>	a, b, c

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
Fase IV Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	mengerjakan atau menjawab masalah yang diajukan dalam LKPD.	mengumpulkan data untuk menjawab masalah yang diajukan dalam LKPD.	masalah yang diajukan pada LKPD	Ceramah	5'	a, b, c
	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengamati dan mengevaluasi kegiatan praktikum siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bekerja sama melakukan praktikum dengan kelompoknya dan mencatat hasil pengamatan kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat data hasil pengamatan pada kolom yang tersedia dalam LKPD. 	Diskusi	10'	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa dalam memecahkan masalah yang diajukan dalam LKPD. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bekerja sama dengan kelompoknya mendiskusikan hasil pengamatan dengan memperhatikan setiap pertanyaan pada LKPD. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan data yang diperoleh dari eksperimen atau dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah dalam LKPD. 	Studi Mandiri	7'	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan kepada siswa mendiskusikan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendiskusikan pemecahan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Mengasosiasikan</u> Membaca sumber lain selain buku teks untuk memecahkan masalah pada LKPD. <u>Mengumpulkan Informasi</u> <u>Mengasosiasi</u> Mengolah informasi yang 	Diskusi	5'	

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
	<p>pemecahan masalah yang diajukan pada LKPD secara berkelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Guru memberi kesempatan kelompok lain menanggapi atau merespon presentasi dari kelompok penyaji. Guru memberikan penguatan materi yang telah 	<p>yang diajukan pada LKPD secara berkelompok melalui bantuan berupa pertanyaan pada LKPD.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok penyaji baik memberi pertanyaan, sanggahan ataupun saran. Siswa mendengar dan menyimak 	<p>sudah dikumpulkan baik dari hasil eksperimen maupun dari kegiatan mengumpulkan informasi dengan membaca sumber lain untuk memecahkan masalah.</p> <p><u>Mengkomunikasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil pengamatan dan kesimpulan tentang cara mengangkat benda yang massanya lebih besar daripada massa yang mengangkat serta faktor yang mempengaruhinya dan cara menguji dan membuktikan kemurnian zat suatu benda serta faktor 	<p>Tanya Jawab</p> <p>Ceramah</p> <p>Ceramah</p>	<p>3'</p> <p>3'</p> <p>2'</p>	

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
	<p>didiskusikan siswa dalam kelompoknya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan penilaian terhadap diskusi kelompok dan memberikan apresiasi kepada kelompok yang terbaik dalam mempresentasikan hasil diskusi. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. 	<p>penguatan materi oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengar apresiasi dari guru terhadap kelompok yang terbaik mempresentasikan hasil diskusinya. Siswa yang masih belum mengerti bertanya kepada guru. 	<p>yang mempengaruhinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Merespon pertanyaan, sanggahan dan saran yang diberikan kelompok lain. <p><u>Mengamati</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca, mendengar dan menyimak materi Hukum Archimedes. Mendengar dan menyimak kelompok terbaik dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok. <p><u>Menanya</u></p> <p>Mengajukan pertanyaan terkait informasi yang belum dipahami dari eksperimen yang telah dilakukan.</p>	Tanya Jawab	2'	

Fase Model PBL	Kegiatan Pembelajaran		Pendekatan Saintifik	Metode	Waktu	Sumber Belajar
	Guru	Siswa				
Fase V Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing siswa menganalisis, mengevaluasi, merefleksi dan melakukan perbaikan terhadap hasil kegiatan kelompok guna menyamakan persepsi untuk pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama dengan guru menganalisis, mengevaluasi, merefleksi dan melakukan perbaikan terhadap hasil kegiatan kelompok guna menyamakan persepsi untuk pemecahan masalah. 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan menyimak arahan guru, serta membaca buku sumber tentang Hukum Archimedes. 	Ceramah	5'	b dan c
	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama dengan siswa menyimpulkan hasil pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama dengan guru menyimpulkan hasil pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengar dan menyimak kesimpulan pemecahan masalah 	Ceramah	2'	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa mengumpulkan LKPD. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengumpulkan LKPD. 	Menanya <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan jika masih ada yang kurang dimengerti mengenai Hukum Archimedes. 	Ceramah	1'	

Daftar Pustaka

- Anderson, Lorin W. dan Krathwohl, David R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Angelo, T. A. & Cross, P. 1995. *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers*, 2nd edition.
- Bradley, L. H. 1990. *Curriculum leadership and development handbook*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- BNSP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 41 tahun 2007 tentang Standar Proses*.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan materi pembelajaran, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas*.
- Doll, R. C. 1996. *Curriculum Improvement, Decision Making and Process*, Boston: Allyn and Bacon.
- Hamalik, O. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hasan, S. H. 1990. *Evaluasi Kurikulum*. Jakarta: P2LPTK.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Kurikulum 2013, Rasional, Kerangka Dasar, Struktur, Implementasi, dan Evaluasi Kurikulum*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Pedoman Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Informasi Kurikulum Untuk Masyarakat*. Jakarta.
- Kemp, J. 1998. *Proses Perancangan Pengajaran*. Bandung: ITB.
- Majid, A. 2006. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

- Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013.
- Mulyasa, E. 2007. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Suatu Panduan Praktis. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mulyasa, E. 2007. Manajemen Berbasis Sekolah Konsep, Strategi, dan Implementasi. Bandung: Penerbit Remaja Rosda Karya.
- Mulyasa, E. 2007. Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mulyasa, E. 2008. Implementasi KTSP Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nana S. 2005. Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah, Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nana S. 2005. Pengembangan Kurikulum: Teori dan praktik. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nasution, S. 2008. Asas-Asas Kurikulum. Jakarta: Bumi Aksara.
- Permendikbud Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Evaluasi Kurikulum.
- Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Sanjaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukmadinata, N. S. 2001. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sukmadinata, N. S. 2002. *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktik*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sukmadinata, N. S. 2005. *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktik*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sukmadinata, N. S. 2009. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Tyler, R. W. 1975. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Wiles, J. & Bondi, J. 2002. *Curriculum Development, A Guide to Practice*, New Jersey: Merrill Prentice Hall.



THE
Character Building
UNIVERSITY

Profil Penulis



Dr. Mariati Purnama Simanjuntak, S.Pd, M.Si dilahirkan di Pematangsiantar pada 19 Nopember 1971. Menempuh pendidikan S1 jurusan Pendidikan Fisika Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (1996), kemudian melanjutkan pendidikan S2 Jurusan Fisika Material (2001) di Institut Teknologi Bandung (ITB), dan tahun 2011 menyelesaikan doktor jurusan pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Mulai tahun 2002 menjadi dosen fisika Universitas Negeri Medan dan tahun 2017 sampai saat ini menjadi dosen Program Studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Medan. Penulis bisa dihubungi di e-mail mariatipurnama@unimed.ac.id



Lastama Sinaga, S.Pd., M.Ed. dilahirkan di Lumban Nator, Samosir pada 27 April 1988. Menempuh pendidikan S1 jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Medan (2007), kemudian melanjutkan pendidikan S2 Jurusan *Science Education* (2014) di National Chiayi University (Taiwan). Pada saat ini menjadi dosen Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan. Penulis pernah mengabdikan sebagai *physics teacher* di Tunas Bangsa Christian School Jakarta (Oktober 2016 - Juni 2019), guru fisika di SMP Kristen Kalam Kudus Medan (Juni 2012- Juli 2014), tutor Fisika di Bimbingan Belajar Master College Medan (Juni 2013- Agustus 2014) dan Sony Sugema College Medan (Oktober 2011- Juni 2013). Penulis bisa dihubungi di e-mail lastamasinaga@unimed.ac.id.



Aristo Hardinata, M.Pd. lahir di Simpang Tonang pada 9 Januari 1992. Memiliki riwayat pendidikan S1 jurusan Pendidikan Kimia Universitas Negeri Padang (2009), pendidikan S2 Jurusan Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Indonesia (2013). Pada saat ini menjadi dosen Program Studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Medan. Sebelum mengajar di UNIMED penulis sebelumnya pernah mengajar di Jurusan pendidikan IPA Universitas Negeri Padang (2017-2019). Penulis bisa dihubungi di e-mail aristohardinata@unimed.ac.id



Halim Simatupang, M.Pd. dilahirkan di Simalungun pada 23 April 1982. Menempuh pendidikan S1 jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan (2001), kemudian melanjutkan pendidikan S2 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (2007) di almamater yang sama. Pada saat ini menjadi dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan.

Selain mengajar, Penulis menjadi fasilitator dalam pengembangan profesi guru, pernah mengabdikan di lembaga peningkatan mutu pendidikan menjabat sebagai *Teacher Training Officer (TTO) Primary School Usaid Prioritas Sumatera Utara* dan *Teacher Training Officer (TTO) Secondary Sumatera Utara Tanoto Foundation*. Buku yang telah terbit yaitu *Strategi Belajar Mengajar Abad 21*, *Hand Book Best Practice Strategi Belajar Mengajar*. Penulis bisa dihubungi di e-mail halim@unimed.ac.id.

Hadirnya Kurikulum 2013 dalam dunia pendidikan Indonesia menuntut para pegiat pendidikan mampu merancang dan mengembangkan pembelajaran yang inovatif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Para pegiat pendidikan, terlebih lagi adalah para guru, sudah selayaknya mampu memahami kurikulum yang sedang berlaku dan mampu untuk menerapkannya.

Buku ini mengupas tuntas tentang Sistem Pendidikan Nasional, Standar Nasional Pendidikan, dan Kurikulum yang berlaku, yakni Kurikulum 2013. Melalui buku ini kita dapat belajar tentang bagaimana merancang dokumen kurikulum, yakni dokumen I (KTSP), dokumen II (silabus), dan dokumen III (RPP). Dalam buku ini juga dilengkapi bagaimana guru dapat membuat program tahunan dan program semester. Selain itu, dalam buku ini juga dituliskan bagaimana guru dapat mengembangkan bahan ajar, menentukan media, dan memilih model yang tepat, serta merancang penilaian.

Bila Anda seorang pegiat pendidikan, terlebih seorang guru, jangan lewatkan untuk memiliki dan membaca buku ini.

ISBN 978-602-497-711-5



NON FIKSI

PUSTAKA
mediaguru

