

Gulmah Sugiharti
Makhrany Dalimunthe
Feri Andi Syuhada
Haqqi Annazili Nasution



PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN KIMIA



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
(LPPM) UNIMED

2021

PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN KIMIA

**Dr. Gulmah Sugiharti, M.Pd
Makhrany Dalimunthe, S.Pd, M.Pd
Feri Andi Syuhada, S.Pd.M.Pd
Haqqi Annazili Nasution, S.Pd., M.Pd.**



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
(LPPM) UNIMED
2021**

**PENGEMBANGAN PROGRAM
PEMBELAJARAN KIMIA**

ISBN

--

14,8 x 21,0 cm

196 hlm.

Cetakan I, Oktober 2021

Penulis

Dr. Gulmah Sugiharti, M.Pd

Makhrany Dalimunthe, S.Pd, M.Pd

Feri Andi Syuhada, S.Pd.M.Pd

Haqqi Annazili Nasution, S.Pd., M.Pd.

Penerbit

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) UNIMED
Jalan Willem Iskandar Psr.V-Kotak Pos No.1589 - Medan 20221

Sanksi Pelanggaran Pasal 72 Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000.000,00 (satu juta), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



DESKRIPSI SINGKAT

Salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru adalah mendidik, mengajar, dan melatih agar siswanya kelak menjadi manusia yang pandai, terampil, dan berbudi luhur. Untuk dapat melaksanakan tersebut, seyogyanya guru menguasai hal-hal yang membangun sistem instruksional yang efektif dan efisien.

Sehubungan dengan itu buku ini menghadirkan materi-materi yang dapat membantu guru dalam menyusun desain instruksional nantinya. Pengembangan program pembelajaran kimia dalam buku ini dimulai dari pengenalan desain instruksional, komponen pengembangan program, tujuan instruksional umum, analisis instruksional, tujuan instruksional khusus, taksonomi tujuan pembelajaran, strategi instruksional, dan analisis program pengajaran serta implementasinya.

Buku ini mempunyai orientasi teoritis sekaligus praktis. Disatu sisi, ditujukan kepada siapa saja yang tertarik pada program pembelajaran dan khususnya pada mahasiswa sebagai calon guru.

Substansi dalam hal implementasi buku ini tidak berpretensi untuk menjadi contoh yang baku untuk para siswa, tetapi lebih tepatnya sebagai pemicu munculnya kreatifitas dan gagasan segar sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih berbobot dan menyenangkan. Bagi mahasiswa calon guru buku ini akan sangat bermanfaat karena dapat menjadi bahan untuk dikembangkan saat mereka mengaplikasikannya didepan kelas.

Terimakasih kepada tim KDBK (Kompetensi Dosen Bidang Keahlian) Pendidikan yang telah bekerjasama hingga buku ini dapat terselesaikan. Terimakasih juga kepada dosen dan guru sebagai validator dan mahasiswa yang banyak membantu. Semoga buku ini dapat memberi manfaat kepada yang membacanya

Medan, 02 Agustus 2021

Penulis





KATA PENGANTAR

Buku Ajar ini sebagai salah satu sumber pembelajaran mempunyai peranan yang penting dalam meningkatkan sumber daya manusia khususnya mahasiswa. Dengan buku ajar mahasiswa dapat mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik dan mahasiswa mampu memahami materi dengan lebih mudah.

Untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam mengembangkan program pembelajaran kimia dengan berpikir kritis, kreatif, dan sistematis, kami lengkapi buku ajar ini dengan contoh penerapan konsep. Kami berharap buku ajar ini dapat membimbing mahasiswa menerapkan berbagai konsep tujuan instruksional dalam dunia mengajar.

Sesuai kata orang bijak, tidak ada yang sempurna dalam hidup begitupun dengan bahan ajar ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca untuk memperbaiki mutu buku ajar berikutnya sangat kami harapkan.

Medan, 02 Agustus 2021

Penulis





DAFTAR ISI

DESKRIPSI SINGKAT	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR BAGAN	vii
BAB I DESAIN INSTRUKSIONAL.....	1
(1) Indikator	1
(2) Tujuan Pembelajaran	1
(3) Materi Pembelajaran	1
A. Pendahuluan	1
B. Pengertian Desain Instruksional.....	2
C. Jenis – Jenis Model Instruksional.....	6
D. Penerapan Model Addie	18
(4) Kesimpulan	19
(5) Evaluasi.....	20
BAB II PENGEMBANGAN PROGRAM PENGAJARAN	24
(1) Indikator	24
(2) Tujuan Pembelajaran	24
(3) Materi Pembelajaran	24
A. Pendahuluan	24
B. Konsep Dasar Komponen-Komponen Pembelajaran.....	25
C. Model Program Pengajaran	34
(4) Kesimpulan	41
(5) Evaluasi.....	43
BAB III TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM	47
(1) Indikator	47
(2) Tujuan Pembelajaran	47
(3) Materi Pembelajaran	47
A. Tujuan Pendidikan Nasional	47
B. Tujuan Institutional	48
C. Tujuan kurikuler	49
D. Tujuan Pembelajaran.....	49
E. Tujuan Instruksional Umum (TIU).....	51
(4) Kesimpulan	55
(5) Evaluasi.....	57





BAB IV ANALISIS INSTRUKSIONAL	61
(1) Indikator	61
(2) Tujuan Pembelajaran	61
(3) Materi Pembelajaran	61
A. Pendahuluan	61
B. Konsep Analisis Instruksional.....	62
C. Kegunaan Analisis Instruksional.....	64
D. Empat (4) Struktur Kompetensi	65
E. Aspek Perilaku	70
F. Langkah-langkah melaksanakan analisis instruksional.....	74
(4) Kesimpulan	76
(5) Evaluasi.....	77
BAB V TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK).....	81
(1) Indikator	81
(2) Tujuan Pembelajaran	81
(3) Materi Pembelajaran	81
A. Pendahuluan	81
B. Pengertian Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	82
C. Syarat- Syarat Tujuan Instruksional Khusus	87
D. Bagaimana Merumuskan Tujuan Instruksional Khusus.....	88
E. Membuat TIK Materi Kimia Sesuai Komponen ABCD	101
(4) Kesimpulan	102
(5) Evaluasi.....	103
BAB VI TAKSONOMI TUJUAN PEMBELAJARAN.....	107
(1) Indikator	107
(2) Tujuan Pembelajaran	107
(3) Materi Pembelajaran	107
A. Pendahuluan	107
B. Domain Keterampilan Intelektual/Kognitif, Afektif Serta Psikomotorik	108
C. Tujuan Pembelajaran Bersumberkan Tingkat Kognitif Yang Diungkapkan Oleh Bloom Serta Gagne	113
(4) Kesimpulan	125
(5) Evaluasi.....	126



BAB VII STRATEGI INSTRUKSIONAL.....	129
(1) Indikator.....	129
(2) Tujuan Pembelajaran	129
(3) Materi Pembelajaran	129
A. Pendahuluan	129
B. Pengertian Strategi Pembelajaran.....	130
C. Memberikan Pengajaran.....	130
D. Problematika Pembelajaran.....	134
E. Menyelesaikan Masalah Pada Proses Pembelajaran	139
(4) Kesimpulan	142
(5) Evaluasi.....	144
BAB VIII ANALISIS PROGRAM PENGAJARAN.....	148
(1) Indikator.....	148
(2) Tujuan Pembelajaran	148
(3) Materi Pembelajaran	148
A. Pendahuluan	148
B. Kurikulum	150
C. Rincian Minggu Efektif (RME)	150
D. Program Tahunan serta Program Semester	152
E. Penerapan Dalam Pembelajaran Kimia.....	175
(4) Kesimpulan	186
(5) Evaluasi.....	188
DAFTAR PUSTAKA	193



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Desain Instruksional Menurut Dick Dan Carey	8
Gambar 1.2 Model MPI Menurut Atwi Suparman.....	13
Gambar 2.1 Hubungan Antar Komponen dalam Pembelajaran	25
Gambar 2.2 Pola-pola Pembelajaran	32



DAFTAR BAGAN

Bagan 4.1 Kompetensi menentukan mol senyawa dan menentukan Mr dan massa.....	66
Bagan 4.2 Kedudukan memahami ikatan kimia (ikatan kovalen) dan penentuan ikatan kovalen dasar	66
Bagan 4.3 Kompetensi umum masuk laboratorium.....	67
Bagan 4.4 Kompetensi umum melakukan titrasi	68
Bagan 4.5 Struktur pengelompokkan.....	69
Bagan 4.6 Struktural Perilaku Kombinasi	69
Bagan 8.1 Siklus Perencanaan	149

BAB I

DESAIN INSTRUKSIONAL

(1) Indikator Pembelajaran

1. Menjelaskan pengertian desain instruksional
2. Menjelaskan jenis-jenis model instruksional
3. Memilih model yang sesuai dengan kondisi belajar serta menerapkannya pada materi kimia dengan model addie

(2) Tujuan Pembelajaran

Sesudah mempelajari Bab ini, para mahasiswa diharapkan bisa :

1. Menjelaskan pengertian desain instruksional
2. Menjelaskan jenis-jenis model instruksional
3. Memilih model yang sesuai dengan kondisi belajar
4. Menerapkan model Addie pada materi kimia

(3) Materi Pembelajaran

A. Pendahuluan

Perencanaan pembelajaran ialah suatu perencanaan yang berfungsi menjadi dasar, alat kontrol serta penunjuk arah pembelajaran. Perencanaan pembelajaran acap kali dipakai istilah desain pembelajaran ataupun desain instruksional. Istilah desain instruksional mengarah dalam proses sistematis serta reflektif menerjemahkan prinsip-prinsip pembelajaran serta instruksi ke dalam rencana bahan ajar, aktivitas, sumber informasi, serta evaluasi.

Atwi Suparman (2012) dinyatakan bahwa desain instruksional ialah proses sistematis buat mengidentifikasi permasalahan, menumbuhkan strategi serta bahan instruksional, serta mengevaluasi efektifitas serta efisiensinya pada meraih tujuan instruksional.



DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W dan Krathwohl, D.R, (eds)., (2001), A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing, A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives, Addition Wesley, New York.
- Atwi Suparman, 2012. Desain Instruksional Moderen: Panduan Para Pengajar & Inovator Pendidikan, Jakarta: Penerbit Erlangga
- Batubara. F. A, 2018. Desain Instruksional (Kajian Terhadap Komponen Utama Strategi Instruksional Dan Penyusunannya), *Jurnal Al-Hadi*, 3(2) : 657-667.
- Bistari, B. 2017. Konsep dan indikator pembelajaran efektif. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 1(2), 13-20.
- Degeng, I Nyoman Sudana., 1989. *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variable*, Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas .2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.
- Dick, W., Carey, L. & Carey, J. O. 2015. The Systematic Design of Instruction. Eighth Edition. United States of America: Pearson.
- Dick, Walter, Carey,L., Carey,J.O., 2009. *The Systematic Design Of Instruction*, 7th Editions, Pearson Education Ltd., London.
- Dimiyati,dkk. (2009). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagne, R.M., Wager, W.W., Golas K.C., and Keller, J.M., 2005. Principles of Instruction Design, 5th, Thomson-Wadsworth
- Gulo,W.,2005.*Strategi Belajar Mengajar*.Jakarta:Grasindo
- Hamalik, Oemar, 2009, Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum, Bandung: :PT Remaja Rosdakarya
- Hamalik, Oemar., 2010. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.

- Harefa, Nelius., dkk. 2020. Identifikasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Guru Kimia Pada Kegiatan Sosialisasi Pengembangan Kompetensi Terintegrasi Pengembangan Ranah Afektif. *Jurnal Comunita Servizio*. 2(1) : 235 – 253.
- Harjanto. 2003. *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Hokanson, Brad and Gibbons, Andrew., 2014. *Design in educational technology*, New York: Springer
- <http://bekamap.blogspot.com/2018/04/merumuskantujuaninstruksionalkhusus.html>
- <http://wacywhbiotp.blogspot.com/2013/04/tujuan-instruksional-khusus.html>
- Ibrahim, R., dan S, N.S., 2010. *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Iriani,T.,& Ramadhan,A. 2019. *Perencanaan pembelajaran untuk kejuruan*, Jakarta: Kencana
- Ismawati, Esti., 2012. *Telaah Kurikulum dan Pengembangan Bahan Ajar*, Yogyakarta: Ombak.
- Ivor K. Davies., 2005. *Pengelolaan belajar*, Jakarta Utara: CV. Rajawali.
- Janawi. 2010. *Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ombak.
- Jannah,F. 2013. Pendidikan Seumur Hidup dan Implikasinya .*Dinamika Ilmu: Jurnal Pendidikan*,13(1).
- Jensen, Eric. 2009. *Super Teaching*. California: A SAGE Company
- JohnWiley&SonsYuberti. 2014. *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*. Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA).
- Jurianto, 2017. Model Pengembangan Desain Instruksional, *jurnal pustakawan*, 24(3) : 37-40.
- Keller, J. M. 1987. Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design. *Journal Of Instructional Development* , 1-10.



- Keller, J. M. 2009. *Motivational Design For Learning And Performance: The ARCS Model Approach* . New York: Springer .
- Magdalena, I., Farlidy, T., & Yuniar, W., 2020. Perumusan Dan Pengembangan Tujuan Instruksional Khusus Di Sdn Sarakan 2, *As-Sabiqun*, 2(2), 66-82.
- Magdalena, I., 2021. *Desain instruksional SD (teori dan praktik)*. Jawa Barat: CV Jejak
- Mager, R. F., 1975. *Preparing Instructional Objectives/ Belmont*: Pitman Management and Training.
- Meriyati. 2019. *Orientasi Baru Desain Pembelajaran*. Lampung: Fakta Press IAIN Raden Intan Lampung.
- Mulyasa, E. 2003. *Managemen Berbasis Sekolah*. Bandung :PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, H. E. 2009. *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepada Sekolah*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nasution, W.N. 2017. Perencanaan Pembelajaran: pengertian, tujuan dan prosedur. *ITTIHAD*, 1(2).
- Nirwana, Herman dkk. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Padang : FIP UNP
- Nurhadi, Mulyani A., 2013. *Administrasi Pendidikan di Sekolah*, Yogyakarta: Andi Offset
- Nuswowati, M., & Asfuriyah, S, 2015. Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning pada Tema Pemanasan Global untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Unnes Science Education Journal*. 4(1): 739-746.
- Pasaribu, A. 2017. Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah dalam Pencapaian Tujuan Pendidikan Nasional di Madrasah. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1).
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2015. *Prinsip Desain Pembelajaran (Instructional Design Principles)*. Jakarta: Kencana.



- Purwoko. 2011. “*Teori Belajar Gagne*”. <http://file.upi.edu>. Diakses Tanggal 19Mei 2021.
- Ratumanan, T. G., dan Rosmiati, I., 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Depok: Rajawali Pers.
- Rohani, Ahmad., (2004), *Pengelolaah Pengajaran, Edisi Revisi*, Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Sagala, Syaiful., 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : Alfabeta.
- Sanjaya, H. Wina., 2013. *Perencanaan & Desaign Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.
- Sanjaya,W. 2015. *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Jakarta: kencana.
- Silalahi,T & Sitanggang,G. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Evaluasi Pembelajaran Materi Taksonomi Tujuan Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Dan Soft Skill Mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran.School EducationJournal. 8(2):188-199.
- Siswoyo, Dwi, dkk. 2007. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta Press.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Smith. P.L & Ragan. T. J. 2005. *Instructional Design*. New York: Hoboken, N.J., John Wiley & Sons, Inc.
- Soeharto., 1998. *Desain Inatruksional: sebuah pendekatan praktis untuk pendidikan tekhnologi dan kejuruan*, Yogyakarta: FPTK IKIP Yogyakarta..
- Suciati., 2001. *Taksonomi Tujuan Instruksional*, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sudrajat, Ahmad. 2009. Tujuan Pembelajaran Sebagai Komponen Penting, <http://www.athmosudrajatfileswordpress-com/2009/09/tujuan-pembelajaran-sgbkomponen-komponen-penting-dlm-pembelajaran1-doc>,diakses tanggal 15 Maret 2010



- Suparman, Atwi. 2014. *Desain Instruksional Modern*. Jakarta : Erlangga.
- Suparman.M.A. 2012. *Panduan Para Pengajar Desain Instruksional Modern*. Jakarta: Erlangga.
- Suwardi, D. R. 2012. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa kompetensi dasar ayat jurnal penyesuaian mata pelajaran akuntansi kelas XII PS di SMA Negeri 1 BaeKudus. *Economic Education Analysis Journal*,1(2).
- Suyanti,R.D.2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Thalib, S.B., (2010), *Psikologi Pendidikan Berbasis Analisis Empiris Aplikatif*, Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2007. *Model Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitis*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publiser.
- Trianto., 2011. *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Uno, Hamzah B., (2012), *Perencanaan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Akasara.
- Widodo, Ari. 2005. *Taksonomi Tujuan Pembelajaran*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA.Universitas Pendidikan Indonesia.
- Widyastono, H. 2015. *Pengembangan Kurikulum Di Era Otonomi Daerah dari Kurikulum 2004,2006,ke kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winataputra, Udin S. 2003. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Zaini, Hisyam., dkk., 2002. *Desain Pembelajaran, CTSD IAIN*, Yogyakarta: Sunan Kalijaga.



Buku ini disusun sebagai buku ajar, mengingat matakuliah Pengembangan Program pembelajaran Kimia (P3KIM) merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan pendidikan Kimia. Buku ini memberikan bekal kepada mahasiswa sebagai calon guru dalam mempersiapkan diri sebagai guru agar mampu melakukan pembelajaran di kelas nantinya. Dengan demikian buku ini dapat digunakan bagi para guru, mahasiswa, juga pengelola pendidikan dalam melakukan pembelajaran untuk melaksanakan aktivitas pembelajaran sebagaimana mestinya.



**PENGEMBANGAN
PROGRAM
PEMBELAJARAN
KIMIA
(P3KIM)**

Dr. Gulmah Sugiharti, M.Pd. adalah dosen jurusan Pendidikan Kimia Universitas Negeri Medan sejak tahun 1988 sampai dengan sekarang. Beberapa buku bidang pendidikan yang pernah ditulisnya antara lain adalah. Evaluasi Penilaian Hasil Belajar Kimia, Strategi Belajar Mengajar Kimia dan juga Ilmu Alamiah Dasar. Buku P3KIM (Pengembangan Program Pembelajaran Kimia) ini merupakan buku pegangan bagi mahasiswa jurusan pendidikan kimia di Unimed pada matakuliah Pengembangan Program Pembelajaran Kimia.

**Penerbit
LPPM UNIMED**

ISBN

ISBN 978-623-98051-1-1

