

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengembangan

Pengembangan adalah proses menerjemahkan spesifikasi desain kedalam suatu wujud tertentu. Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg & Gall adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Sedangkan menurut Seels & Richey bahwasanya penelitian pengembangan adalah kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal. Menurut Endang Mulyatiningsih (2012:161), penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Kegiatan penelitian ini memerlukan beberapa metode dalam proses pengembangan produk, antara lain jenis penelitian survei dengan eksperimen atau *action research* dan evaluasi.

Pengembangan media merupakan penciptaan baru terhadap sesuatu yang dapat membawa suatu informasi. Berbagai contoh media dapat berupa media grafis, media audio, media proyeksi diam, dan media permainan. Dalam kajian terdapat dua model penelitian dan pengembangan sistem pembelajaran, yaitu:

a. Model 4D

Model 4D merupakan singkatan dari Define, Design, Development, and Dissemination yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) dalam Endang Mulyatiningsih (2012: 195). Adapun tahapan pengembangan dari model ini, antara lain:

1) *Define* (Pendefinisian)

Pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Dalam model lain, tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Tiap-tiap produk tentu membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Secara umum, dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan. Secara umum, pendefinisian ini dilakukan untuk analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk.

2) *Design* (perancangan)

Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*) atau rancangan produk. Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, tahap ini diisi dengan kegiatan menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran (materi, media, alat evaluasi) dan mensimulasikan penggunaan model dan perangkat pembelajaran tersebut dalam ruang lingkup kecil.

Sebelum rancangan (design) prosuk dilanjutkan ke tahap berikutnya, maka rancangan produk tersebut perlu di validasi. Validasi rancangan produk dilakukan oleh teman sejawat seperti dosen atau guru dari bidang studi/bidang keahlian yang

sama. Berdasarkan hasil validasi teman sejawat tersebut, ada kemungkinan rancangan produk masih perlu diperbaiki sesuai dengan saran validator.

3) *Development* (pengembangan)

Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *development testing*. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. *Development testing* merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi, atau komentar dari sasaran penggunaan model. Hasil coba uji digunakan untuk memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki, kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif.

4) *Disseminate* (penyebarluasan)

Thiagarajan membagi tahap dissemination dalam tiga tahap, yaitu: *validation testing*, *packaging*, *diffusion and adaption*. Pada tahap *validation testing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai, perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk disebarluaskan. Kegiatan terakhir dari tahap

pengembangan adalah melakukan *packaging* (pengemasan), *diffusion and adaption*. Tahap ini dilakukan supaya produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

b. Model ADDIE

Model ADDIE (*Analysis, Design, Development or Implementation, and Evaluation*) dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) dalam Endang Mulyatiningsih (2012: 200). Adapun tahapan dari model ADDIE, yaitu :

1) Analysis

Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta belajar, yaitu melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (*task analysis*). Oleh karena itu, output yang akan kita hasilkan adalah berupa karakteristik atau profil calon peserta belajar, identifikasi kesenjangan, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas yang rinci didasarkan atas kebutuhan. Pada tahap ini membagi fase menjadi tiga segmen yaitu: analisis pebelajar, analisis pembelajaran (termasuk maksud dan tujuan pembelajaran), dan analisis media pengiriman online.

Kegiatan pada tahap analisis untuk menentukan komponen yang diperlukan untuk tahap pembangunan selanjutnya yaitu: (1) menentukan karakteristik pebelajar; (2) menganalisis kebutuhan pebelajar dalam pembelajaran; (3) membuat peta konsep berdasarkan penelitian awal. Dilanjutkan dengan merancang flow chart memberikan arah yang jelas untuk produksi produk; (4) menentukan jenis media yang akan dikembangkan; (5) menganalisis kendala yang ditemukan; (6) merancang assessment untuk menguji kompetensi pebelajar.

Akurasi dalam menyelesaikan tugas, lembar kerja, kuis, dll; (7) menganalisis perbedaan antara kelas web dan regular; dan (8) mempertimbangkan pedagogis online. Verbal, visual, taktis, auditori, dll.

2) *Design*

Tahap ini dikenal juga dengan istilah membuat rancangan (*blue print*). Tahapan yang perlu dilaksanakan pada proses rancangan yaitu: pertama merumuskan tujuan pembelajaran yang SMAR (*spesifik, measurable, applicable, dan realistic*). Kemudian menentukan strategi pembelajaran yang tepat harusnya seperti apa untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam hal ini ada banyak pilihan kombinasi metode dan media yang dapat kita pilih dan tentukan yang paling relevan. Disamping itu, pertimbangkan pula sumber-sumber pendukung lain, semisal sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang seperti apa seharusnya, dan lain-lain. Semua itu tertuang dalam satu dokumen bernama *blue print* yang jelas dan rinci.

Data yang diperoleh untuk pembelajaran berupa silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Silabus dan RPP selanjutnya dikembangkan sebagai panduan untuk menyusun bahan ajar yang akan dimuat dalam produk pengembangan.

3) *Development*

Pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* atau desain tadi menjadi kenyataan. Pada tahap ini dikembangkan *e-learning* pelajaran yang berbasis web. Hal pertama yang dilakukan dalam pengembangan produk adalah

menganalisis pengguna sistem dan hal-hal apa saja yang bisa dilakukan pengguna dan hal-hal apa saja yang bisa dilakukan pengguna pada sistem.

Pengguna sistem adalah administrator, guru, dan siswa. Karena media yang dikembangkan berbasis video, akan membuka kesempatan bagi pengguna umum untuk ikut mengakses.

Administrator adalah pengguna yang paling tinggi hak untuk mengakses media. Administrator bisa membuat kategori, mengorganisasi isi, mengorganisasi mata pelajaran, mengorganisasi guru mata pelajaran, memilih dan mengubah tampilan. Guru memiliki tugas untuk meng-*upload* materi, memberikan tugas, menilai tugas, dan memantau perkembangan pembelajaran siswa. Siswa dapat melihat materi, meng-*upload* tugas, berdiskusi dalam forum. Pengguna umum hanya dapat melihat materi.

4) *Implementation*

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan system pembelajaran yang dikembangkan. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau di-setting sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Tahap implementasi pada penelitian ini, dilaksanakan dengan mengujicobakan media secara langsung. Uji coba media dilaksanakan sebanyak dua tahap yaitu: tahap pertama uji validitas oleh ahli isi mata pelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain pembelajaran. Tahap kedua uji kepraktisan oleh kelompok perorangan, kelompok kecil, kelompok besar, dan guru mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. Hasil dari uji coba ini dijadikan landasan untuk melaksanakan tahap evaluasi.

5) *Evaluation*

Tahap evaluasi pada penelitian ini dilaksanakan sampai evaluasi formatif bertujuan untuk kebutuhan revisi. Berdasarkan hasil review para ahli dan uji coba lapangan yang sudah dilakukan pada tahap implementasi selanjutnya dilakukan dua tahap analisis data yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dipergunakan untuk mengolah data berupa masukan, kritik dan saran dari ahli dan uji lapangan untuk selanjutnya dilakukan revisi bertahap untuk pengembangan media menjadi lebih baik. Sedangkan analisis data kuantitatif diperoleh dari penilaian responden dalam bentuk angka pada angket yang diberikan. Semua tahapan evaluasi ini bertujuan untuk kelayakan produk akhir. Layak dari segi isi, desain dan *user friendly*.

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan ialah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Kemudian dalam konteks model pengembangan yang ada, meskipun nama dan istilah yang digunakan berbeda, model 4D dan ADDIE memiliki inti kegiatan yang sama. Beberapa kesamaan kegiatan dalam dua model tersebut misalnya: *Define* memiliki kesetaraan dengan kegiatan analisis. Dua tahap kegiatan berikutnya yaitu *design* dan *development* dimiliki oleh kedua model tersebut. Perbedaan terletak setelah kegiatan *development* yaitu model 4D mengakhiri kegiatan melalui kegiatan *dissemination* sedangkan model ADDIE setelah *development* masih dilanjutkan dengan kegiatan implementasi dan evaluasi.

2.1.2 Media Pembelajaran

A. Hakikat Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah “perantara” atau “pengantar”. Gerlach & Ely (1971) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini pendidik, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Menurut Daryanto (2013: 4) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Sedangkan belajar merupakan kata dasar dari pembelajaran yang berarti proses bertambahnya perubahan individu yang relatif permanen dan berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan dalam pemahaman, keterampilan dan sikap. Media pembelajaran bisa dipahami sebagai media yang digunakan dalam proses dan tujuan pembelajaran. Pada hakikatnya proses pembelajaran juga merupakan komunikasi, maka media pembelajaran juga merupakan komunikasi, maka media pembelajaran bisa dipahami.

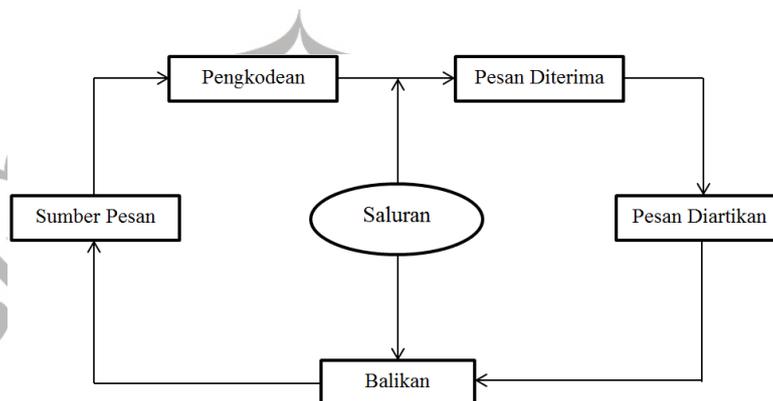
Media dalam pembelajaran sering juga dimaksud dengan alat dan sumber. Menurut Rudi Susilana dan Cipi Riyana (2009:7), media pembelajaran merupakan wadah dari pesan, materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran,

tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran, selanjutnya penggunaan media secara kreatif akan memperbesar kemungkinan bagi siswa untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang dipelajarinya lebih baik, dan meningkatkan cakap dalam keterampilan sesuai dengan yang menjadi tujuan pembelajaran.

Azhar Arsyad (2006:2-3) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi terciptanya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran disekolah pada khususnya. Proses belajar mengajar pada hakekatnya adalah komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan, melalui saluran atau perantara yang digunakan untuk menyampaikan ke penerima pesan.

Media pembelajaran harus meingkatkan motivasi. Selain itu, media juga harus dapat merangsang keterampilan siswa dan kecakapan siswa tersebut. Media yang baik akan mengaktifkan siswa dalam memberi tanggapan, umpan balik, dan mendorong siswa untuk melakukan implementasi yang benar.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas bahwa media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi materi pembelajaran sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar. Media juga merupakan alat bantu yang digunakan dalam rangka mengefektifkan komunikasi antara siswa dengan guru dalam proses pembelajaran.



Gambar 2.1. Proses Komunikasi Menurut Kempt

(Sumber: Rayandra Asyhar 2011)

B. Ciri-Ciri Media

Gerlach & Ely dalam Arsyad (2011), mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu atau kurang *efisien* melakukannya, adapun ciri-cirinya yaitu :

1) Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Suatu peristiwa atau objek bisa diurut dan disusun kembali dengan dia seperti fotografi, Video *tape*, *Audio tape*, disket komputer, dan film. Suatu objek yang telah diambil gambarnya dengan kamera atau video kamera dengan mudah dapat di reproduksi kapan saja diperlukan. Dengan ciri fiksatif ini, media memungkinkan suatu rekaman kejadian atau objek yang terjadi pada satu waktu tertentu ditransfortasikan tanpa mengenal waktu. Dengan kemampuan ini maka objek atau fenomena yang sudah direkam dan diproduksi menjadi media pembelajaran dapat digunakan serta diproduksi ulang setiap saat. Dengan perkembangan teknologi yang ada

pengembangan dan produksi ulang juga dapat dilakukan dengan jauh lebih mudah dan lebih cepat.

2) Ciri Manipulatif (*Manipulatif Property*)

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena produk media pembelajaran memiliki ciri manipulatif. Fenomena yang membutuhkan yang lama sehari-hari bahkan berjuta-juta tahun lamanya dapat disajikan dengan media pembelajaran dengan lebih singkat 2-3 menit saja namun tidak menghilangkan esensi utama dari apa yang disajikan sehingga peserta didik tetap mampu mengerti fenomena yang dimaksud dengan teknologi *time-lapse*. Terlebih lagi pengaturan kecepatan penayangan juga dapat dikendalikan dengan mudah serta dapat diputar ulang bahkan dapat diputar berlawanan. Yang perlu diperhatikan adalah banyaknya bagian yang akan terpotong karena penyingkatan tersebut dimanan proses atau bagian yang penting harus tetap ada dan tersusun dengan baik sehingga tidak menyebabkan salah tafsir.

3) Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif media pembelajaran memungkinkan objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang dan secara bersamaan disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama. Distribusi media pembelajaran tidak hanya dalam satu kelas saja namun juga pada kelas lain, sekolah bahkan hingga secara global. Apalagi dengan adanya sistem pembelajaran online (e-learning) saat ini, distribusi dan penggunaan media pembelajaran dapat dilakukan secara massive dan global di seluruh dunia bahkan hampir tanpa adanya delay atau penundaan. Ciri ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tidak

mengenal adanya keterbatasan ruang, namun demikian dalam penggunaannya tentu tetap harus diperhatikan siapa serta sebesar apa kelompok peserta didik yang akan menggunakan sehingga ciri distributif ini dapat diterapkan dengan tepat.

Berdasarkan ciri ciri media diatas, dapat disimpulkan bahwa penyesuaian dan pemilihan media pembelajaran harus tepat dengan materi pelajaran, perlu memperhatikan prinsip-prinsip, kriteria, hingga hal-hal penting lain dalam pemilihan media pembelajaran yang sesuai untuk sebuah materi pelajaran. Guru harus mampu dan terampil dalam memilih mana media pembelajaran yang tepat diterapkan untuk tiap proses pembelajaran yang hendak dilakukan, jangan sampai keberadaan dan penggunaan media pembelajaran menghambat pembelajaran yang dilakukan karena guru salah dalam memilih media pembelajaran.

C. Peran Dan Fungsi Media Pembelajaran

1) Peran Media Pembelajaran

Pemanfaatan media pengajaran pada hakekatnya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengajaran. Dengan bantuan media, siswa diharapkan menggunakan sebanyak mungkin alat inderanya untuk mengamati, mendengar, merasakan, meresapi, menghayati dan pada akhirnya memiliki sejumlah pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai hasil belajar.

Beberapa peranan media dalam pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa

dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

3. Mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu;
 - a. Objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, radio, atau model
 - b. Objek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide, atau gambar;
 - c. Kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, slide disamping secara verbal.
 - d. Objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara konkret melalui film, gambar, slide, atau simulasi computer
 - e. Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video. f.
 - f. Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti proses kepompong menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman seperti time-lapse untuk film, video, slide, atau simulasi computer.

4. Memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya

2) Fungsi Media Pembelajaran

Hamalik dalam Arsyad (2013) mengemukakan bahwa:

“Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa”

Levie & Lentz dalam Arsyad (2013) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu :

- a) *Fungsi atensi* media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk lebih berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- b) *Fungsi afektif* media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar.
- c) *Fungsi kognitif* media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- d) *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.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa Sebagai seorang pendidik, media memiliki peran dan fungsi sangat penting. Media merupakan penggabungan dari sistem pembelajaran sebagai dasar kebijakan dalam pemilihan pengembangan, maupun pemanfaatan. Media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang gilirannya diharapkan mempertinggi hasil belajar yang hendak dicapai. Dengan demikian peran dan fungsi media pembelajaran di samping sebagai alat bantu mengajar juga sebagai sumber belajar yang harus dimanfaatkan semaksimal mungkin sehingga dapat terciptanya suasana belajar yang kondusif, efektif, efisien dan menyenangkan.

D. Prinsip-Prinsip Penggunaan Media Pembelajaran

Prinsip pokok yang harus diperhatikan dalam penggunaan media pada setiap kegiatan belajar mengajar adalah bahwa media digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pelajaran. Dengan demikian, penggunaan media harus dipandang dari sudut kebutuhan siswa. Hal ini perlu ditekankan sebab sering media dipersiapkan hanya dilihat dari sudut kepentingan guru.

Berikut ini akan diuraikan prinsip-prinsip penggunaan media pembelajaran menurut taksonomi Leshin, dkk, dalam Arsyad (2013), yaitu media berbasis manusia, media berbasis cetakan, media berbasis visual, dan media berbasis komputer.

1) Media berbasis manusia

Media berbasis manusia merupakan media yang digunakan untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media ini bermanfaat khususnya bila tujuan kita adalah mengubah sikap atau ingin secara langsung terlibat dengan pemantauan pembelajaran.

2) Media berbasis cetakan

Media pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, buku kerja/latihan, jurnal, majalah, dan lembar lepas. Media berbasis cetakan menuntut enam elemen yang perlu diperhatikan pada saat merancang, yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong.

3) Media berbasis visual

Media berbasis *visual* (*image* atau perumpamaan) memegang peranan yang sangat *penting* dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

4) Media berbasis *Audio-visual*

Media *visual* yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media *audio-visual* adalah penulisan naskah dan storyboard yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan, dan penelitian. Contoh media yang berbasis *audio-visual* adalah *video*, film, *slide* bersama tape, televisi.

5) Media berbasis computer

Dewasa ini komputer memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan dan latihan. Komputer berperan sebagai manajer dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama *Computer-Managed Instruction* (CMI). Adapula peran komputer sebagai pembantu tambahan dalam belajar; pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan, atau kedua-duanya. Modus ini dikenal sebagai *Computer-Assisted Instruction* (CAI). CAI mendukung pembelajaran dan pelatihan akan tetapi ia bukanlah penyampai utama materi pelajaran. Komputer dapat menyajikan informasi dan tahapan pembelajaran lainnya disampaikan bukan dengan media komputer.

Berdasarkan pengertian di atas, bahwa hakikatnya prinsip pokok dari media harus dapat digunakan dan diarahkan untuk mempermudah siswa belajar dalam upaya memahami materi pelajaran dan media harus dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar mengajar secara efisien dan efektif.

2.1.3 Media Pembelajaran Video

Istilah video berasal dari bahasa latin yaitu dari kata vidi atau visum yang artinya melihat atau mempunyai daya penglihatan. Dalam Kamus Bahasa Indonesia video adalah teknologi pengiriman sinyal elektronik dari suatu gambar bergerak.

Dengan berjalannya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penggunaan media pendidikan, khususnya media video sudah merupakan tuntutan yang mendesak. Hal ini disebabkan sifat pembelajaran yang kompleks. terdapat berbagai tujuan belajar yang sulit dicapai hanya dengan mengandalkan penjelasan guru. Oleh karena itu, agar pembelajaran dapat mencapai hasil yang maksimal diperlukan adanya pemanfaatan media, salah satunya media video.

Agnew dan Kellerman dalam (Munir, 2015: 289 - 290) mendefinisikan video sebagai media digital yang menunjukkan susunan atau urutan gambar-gambar dan memberikan ilusi, gambaran serta fantasi pada gambar yang bergerak. Video juga bisa dikatakan sebagai gabungan gambar-gambar mati yang dibaca berurutan dalam suatu waktu dengan kecepatan tertentu. Menurut Maswan & Muslimin (2017: 152) video adalah media audio-visual yang menampilkan gerak gambar hidup dan suara dari rekaman peristiwa nyata terjadi. Pesan yang disampaikan bersifat fakta (kejadian penting, berita atau bentuk cerita fiktif), sifatnya bisa informatif, edukatif maupun instruksional.

Video merupakan serangkaian gambar gerak yang disertai suara yang membentuk suatu kesatuan yang dirangkai menjadi alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapaian tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk (Arsyad, 2004:36 dalam Rusman dkk 2011:218).

Video pembelajaran adalah suatu media yang dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada kurikulum yang berlaku dan dalam pengembangannya mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran sehingga program tersebut memungkinkan peserta didik mencemarti materi pelajaran secara lebih mudah dan menarik. Secara fisik video pembelajaran merupakan program pembelajaran yang dikemas dalam kaset video dan disajikan dengan menggunakan peralatan VTR atau VCD player serta TV monitor.

Pengaruh media video akan lebih cepat masuk ke dalam diri manusia daripada media yang lainnya. Karena penayangannya berupa cahaya titik fokus, sehingga dapat mempengaruhi fikiran dan emosi manusia. Dalam kegiatan belajar mengajar, fokus dan mempengaruhi emosi dan psikologi anak didik sangat diperlukan. Karena dengan hal tersebut peserta didik akan lebih mudah memahami pelajarannya. Tentunya media vidio yang disampaikan kepada anak didik harus bersangkutan dengan tujuan pemebelajaran.

Menurut Hamalik, 1986: 43 (dalam Azhar, 2003: 15-16) Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan stimulan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan

media pengajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Pengalaman belajar yang diperoleh siswa dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri apa yang dipelajari, proses mengamati dan mendengarkan melalui media tertentu dan mendengarkan melalui bahasa. Semakin konkret siswa mempelajari bahan pengajaran, maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh siswa. Sebaliknya, semakin abstrak siswa memperoleh pengalaman, maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh siswa. Pada kelas eksperimen yang mana memanfaatkan media video sebagai media pembelajaran sebelum praktikum dilakukan, membuat kegiatan praktikum siswa lebih terarah (Retno, dalam Dimiyati, 2006: 9).

Penyampaian materi melalui media video dalam pembelajaran bukan hanya sekedar menyampaikan materi sesuai dengan kurikulum. Akan tetapi ada hal lain yang perlu diperhatikan yang dapat mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar. Hal tersebut berupa pengalaman atau situasi lingkungan sekitar, kemudian dibawakan ke dalam materi pelajaran yang disampaikan melalui video. Selain itu juga dalam pelajaran peraktek peserta didik akan lebih mudah melakukan apa yang dilihatnya dalam video daripada materi yang disampaikan melalui buku atau gambar. Kegiatan seperti ini akan memudahkan peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar.

Ada banyak kelebihan video ketika digunakan sebagai media pembelajaran di antaranya menurut Nugent (dalam Smaldino, 2008: 310) video merupakan

media yang cocok untuk berbagai ilmu pembelajaran, seperti kelas, kelompok kecil, bahkan satu siswa seorang diri sekalipun. Hal itu, tidak dapat dilepaskan dari kondisi para siswa saat ini yang tumbuh berkembang dalam dekapan budaya televisi, di mana paling tidak setiap 30 menit menayangkan program yang berbeda. Dari itu, video dengan durasi yang hanya beberapa menit mampu memberikan keluwesan lebih bagi guru dan dapat mengarahkan pembelajaran secara langsung pada kebutuhan siswa.

Suatu proses belajar mengajar ada dua unsur penting yang saling berkaitan satu sama lain yaitu metode mengajar dan media pengajaran yang diterapkan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pendidikan yang sesuai, meskipun masih ada yang harus diperhatikan dalam memilih media.

Tidak dapat dipungkiri bahwa pemanfaatan media dalam proses belajar mengajar memberikan andil yang besar oleh peserta didik. Prestasi peserta didik akan meningkat dalam suatu mata pelajaran apabila peserta didik tersebut memahami benar terhadap materi pelajaran yang dipelajari. Awal lahirnya peserta didik dalam menyukai suatu materi pelajaran adalah karena adanya motivasi, adanya dorongan yang membuat rasa senang peserta didik dalam mempelajari materi tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, kesimpulan dari pernyataan tersebut ialah salah satu metode pembelajaran yang sangat berpengaruh kepada minat anak didik adalah metode pembelajaran dengan penayangan vidio. Proses ini akan memudahkan anak didik memahami pelajaran dan juga mudah untuk

memperaktekannya, karena media video dapat mempengaruhi pikiran dan emosi manusia. Kemudian manfaatnya untuk guru memudahkan menyampaikan materi dan dapat diulang kapan saja dengan materi yang sama dan pembelajaran yang sama. Tentunya penguasaan materi yang disampaikan harus seimbang dengan teknologi yang digunakan.

2.1.4 Kriteria Video

Menurut Kustandi dan Sutjipto (2013: 113) pengembangan dan penggunaan media, perlu dilakukan secara sistematis berdasarkan langkah-langkah yang saling terkait, untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Menurut Indriana (2015: 16) beberapa faktor yang menentukan isi media video tepat atau tidak dijadikan media pengajaran dan pembelajaran antara lain adalah:

a) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran

Kesesuaian dengan tujuan pengajaran adalah menyesuaikan media video dengan tujuan instruksional umum atau khusus yang terdapat pada setiap mata pelajaran, dapat juga disesuaikan dengan standart kompetensi, kompetensi dasar dan berbagai indicator

b) Kesesuaian dengan materi yang diajarkan

Media video harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan, yakni bahan atau yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Selain itu, juga harus memperhatikan dan menyesuaikan dengan tingkat kedalaman yang akan dicapai dalam proses pembelajaran

Menurut Riyana (2007: 8-14) pengembangan dan pembuatan video pembelajaran harus mempertimbangkan kriteria sebagai berikut:

a) Tipe materi

Media video cocok untuk materi pelajaran yang bersifat menggambarkan suatu proses tertentu, sebuah alur demonstrasi, sebuah konsep atau mendeskripsikan sesuatu.

b) Durasi waktu

Media video memiliki durasi yang lebih singkat yaitu sekitar 20-40 menit, berbeda dengan film yang pada umumnya berdurasi 2-3 jam. Mengingat kemampuan daya ingat dan kemampuan berkonsentrasi manusia yang cukup terbatas antara 15-20 menit, menjadikan media video mampu memberikan keunggulan dibandingkan dengan film.

c) Format sajian video

Film pada umumnya disajikan dengan format dialog dengan unsur dramatik yang lebih banyak. Film lepas banyak bersifat imajinatif dan kurang ilmiah. Hal ini berbeda dengan kebutuhan sajian untuk video pembelajaran yang mengutamakan kejelasan dan penguasaan materi. Format video yang cocok untuk pembelajaran diantaranya: naratif, wawancara, presenter, format gabungan

d) Ketentuan teknis

Media video tidak terlepas dari aspek teknis yaitu kamera, teknik pengambilan gambar, teknik pencahayaan, editing, dan suara. Pembelajaran lebih menekankan pada kejelasan pesan, dengan demikian sajian-sajian yang komunikatif perlu dukungan teknik tersebut.

Berdasarkan paparan yang sudah dijelaskan diatas, bahwa media pembelajaran video yang baik adalah media video yang menarik dan edukatif. Secara umum dapat dijelaskan dalam penggunaan media video, supaya dapat dikomunikasikan dengan baik dan sesuai tujuan. Penyajian dalam pengembangan media video ini akan diperhatikan dari segi materi dan tampilan media.

2.1.5 Penggunaan Media Video dalam Pembelajaran

Media video yang dipilih untuk digunakan dalam aktivitas pembelajaran perlu mempertimbangkan kurikulum. Pemanfaatan media harus dapat menunjang aktivitas pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Isi informasi dan pengetahuan yang terdapat dalam program video yang dipilih sebaiknya baru (up to date). Media video yang berisi informasi dan pengetahuan tentang teknologi komputer misalnya perlu diperbaharui secara berkala, mengingat teknologi komputer merupakan teknologi yang berkembang secara pesat. Penggunaan media video pembelajaran harus mampu memfasilitasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media audio visual seperti halnya video dan multimedia dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mempelajari informasi dan pengetahuan tentang suatu proses atau prosedur. Media video pembelajaran yang akan digunakan, apapun bentuknya, harus mampu memotivasi siswa untuk mempelajari isi informasi dan pengetahuan yang terdapat di dalamnya. Selain berisi informasi dan pengetahuan yang akurat media video pembelajaran juga harus menarik sehingga mampu membuat siswa termotivasi untuk belajar secara insentif. Penggunaan program video dalam pembelajaran harus mampu melibatkan mental siswa dalam melibatkan proses belajar. Siswa

yang terlibat secara intensif dengan media video dan materi pelajaran yang ada di dalamnya akan belajar lebih mudah dan mampu mencapai kompetensi yang diinginkan. Kualitas teknis program video yang digunakan untuk keperluan pembelajaran harus dalam keadaan baik, faktor kebisingan (noise) dalam sebuah program audio akan sangat mengganggu kelancaran aktivitas pembelajaran. Kualitas gambar video pembelajaran yang terputus-putus itu juga dapat merusak perhatian siswa untuk belajar. Faktor gangguan perlu diminimalkan dalam pemanfaatan media pembelajaran. Pada aspek kognitif, video dapat dimanfaatkan untuk membelajarkan hal-ha yang terkait dengan pengetahuan dan intelektual siswa. Pada aspek afektif, program video dapat dimanfaatkan untuk melatih unsur emosi, empati, dan apresiasi terhadap suatu aktivitas atau keadaan. Program video yang dipilih untuk digunakan dalam aktivitas pembelajaran sebaiknya dilengkapi dengan panduan tentang penggunaannya. Panduan penggunaan media pada umumnya menjelaskan tentang bagaimana program tersebut digunakan untuk memfasilitasi proses belajar.

2.1.6 Kelebihan dan Kelemahan Media Video

Penggunaan media video dalam pembelajaran memberikan nilai positif (kelebihan) dengan menambah keaktifan belajar siswa namun, ada pula nilai negatif (kelemahan) dalam penggunaan media video. Kelebihan menggunakan media video dalam pembelajaran, yaitu:

1. Dapat mengarahkan suatu pembelajaran secara langsung pada kebutuhan siswa.
2. Memberi pesan yang dapat diterima secara lebih merata oleh siswa

3. Mendorong dan meningkatkan motivasi siswa serta menanamkan sikap dan segi afektif lainnya.
4. Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
5. Sangat bagus untuk menerangkan suatu proses.
6. Video bisa menghemat waktu dan rekaman dapat diputar berulang-ulang
7. Lebih realistis, dapat diulang dan dihentikan sesuai dengan kebutuhan
8. Memberikan kesan yang mendalam, yang dapat memengaruhi sikap siswa (Rusman,dkk, 2012: 220).
9. Dapat memberikan informasi secara rinci, memperlihatkan langkah-langkah kegiatan dalam suatu prosedur kerja yang diambil pada suasana nyata, dan memberikan gambaran-gambaran kehidupan nyata yang berbahaya dan gambar bergerak.

Adapun beberapa kelemahan dari penggunaan media video dalam pembelajaran antara lain:

1. Fine details, tidak dapat menampilkan obyek sampai yang sekecil-kecilnya.
2. Size information, tidak dapat menampilkan obyek dengan ukuran yang sebenarnya.
3. Third dimention, gambar yang ditampilkan dengan video umumnya berbentuk dua dimensi.
4. Opposition, artinya pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihat.

2.1.7 Materi Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan

Pokok bahasan pada pembelajaran Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah (DDKB – PT) pada penelitian ini yaitu Terdapat pada KD 3.6 yaitu dengan indikator capaian : (1) Menerapkan prosedur membuat adukan beton, (2) Menerapkan prosedur mengecor beton, (3) Menerapkan prosedur memadatkan padat dan (4) Menerapkan prosedur merawat beton

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi yang telah umum digunakan untuk pembangunan gedung, jembatan, dan jalan. Beton merupakan fungsi yang penyusunnya terdiri dari bahan semen hidrolis (*Portland cement*), agregat kasar, agregat halus, air dan bahan tambah (*admixture* atau *additive*). Untuk mengetahui dan mempelajari perilaku elemen gabungan (bahan-bahan penyusun beton), kita memerlukan pengetahuan mengenai karakteristik masing-masing komponen. Nawy (dalam Mulyono, 2005:3) mendefinisikan beton sebagai sekumpulan interaksi mekanis dan kimiawi dari material pembentuknya. Dengan demikian, masing-masing komponen tersebut perlu dipelajari sebelum mempelajari beton secara keseluruhan. Kemudian setelah mempelajari klasifikasi bahan pembuat beton, selanjutnya mempelajari bagaimana prosedur pembuatan adukan beton, prosedur mengecor beton, bagaimana memadatkan beton, dan bagaimana prosedur perawatan beton didalam konstruksi bangunan.

2.2 Kajian Produk Yang Dikembangkan.

Media pembelajaran saat ini sangat bermacam-macam jenisnya. Terlebih lagi ketika teknologi dan digital semakin berkembang, media pembelajaran semakin banyak membantu di setiap bidang termasuk dalam dunia pendidikan. Di dalam dunia pendidikan, media yang berperan sebagai penghubung dan penyalur informasi antara guru dan peserta didik ini menjadi pilihan yang efektif ketika pembelajaran yang sebelumnya dianggap sangat membosankan bagi sebagian siswa. Guru dapat menyampaikan materi melalui media pembelajaran yang telah ditentukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, tentunya juga dengan pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan memperhatikan berbagai hal agar media layak dipergunakan sesuai dengan *storyboard* dari pembelajaran dan cocok diterapkan dalam pembelajaran.

Media pembelajaran berbasis video berbentuk file mp4 yang dilengkapi dengan musik pengantar, video, narator dan animasi. Materi disampaikan melalui gambar bergerak yang terdiri dalam banyak frame yang diputar atau disusun dan ditampilkan secara bergiliran dengan cepat sehingga film atau video tersebut dapat menampilkan objek bergerak. Video ini dibuat berdasarkan konsep cerita atau *storyboard* yang telah direncanakan sebelumnya.

Pemilihan media pembelajaran berbasis video ini sangat tepat digunakan pada materi penerapan prosedur pekerjaan konstruksi beton dikarenakan materi ini termasuk materi praktek, sehingga memungkinkan siswa paham bagaimana prosedur pelaksanaan langsung dilapangan melalui penampilan objek secara visual sehingga tampak lebih nyata. Kemudian video juga di susun semenarik

mungkin dan juga video mudah untuk dioperasikan sehingga jika siswa ingin terus mempelajari materi ini, siswa lebih mudah untuk mempelajarinya kembali dan materi yang disampaikan akan menjadi lebih mudah diterima, dan dapat diaplikasikan dengan baik.

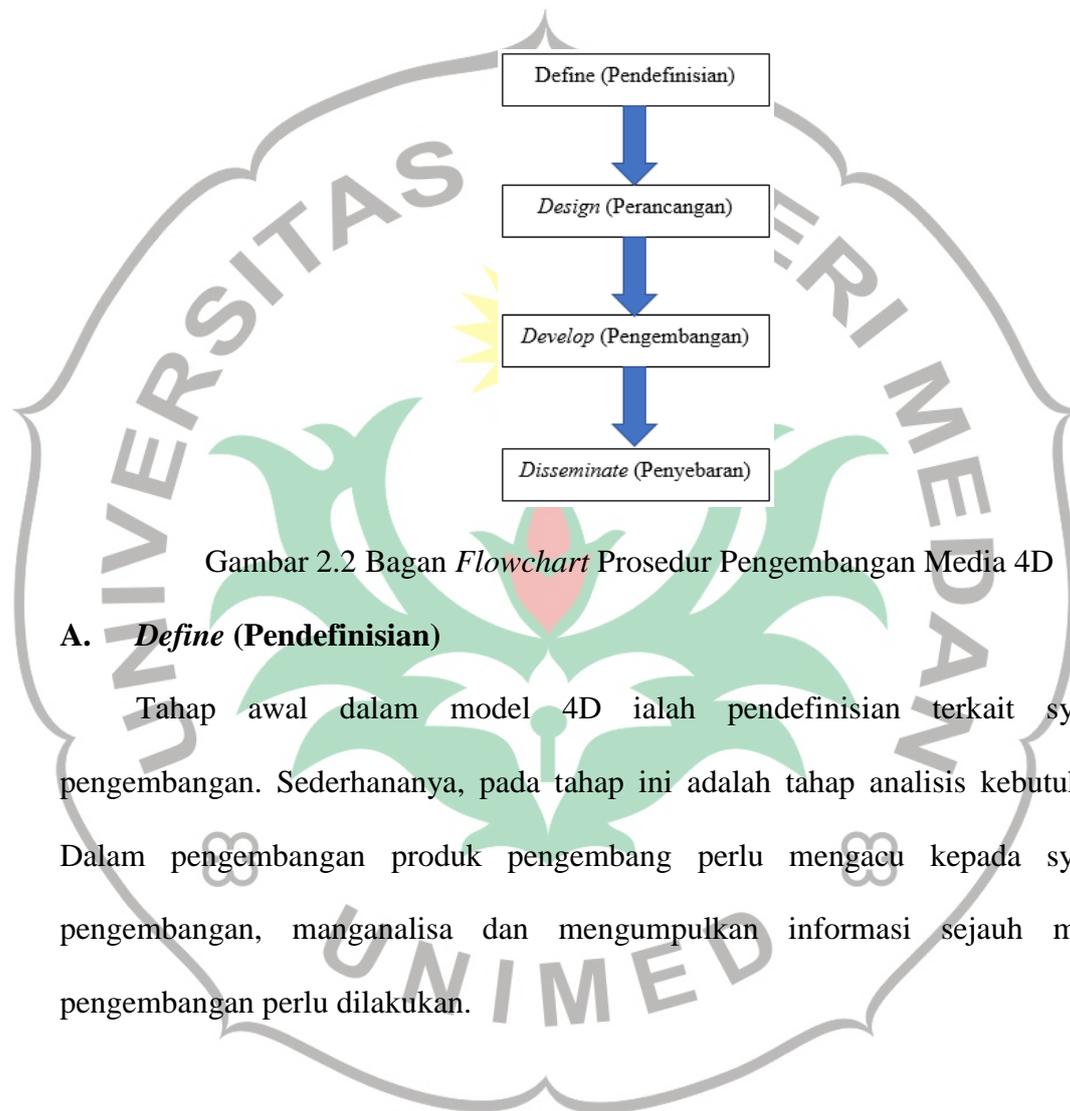
2.3 Model Pengembangan Produk Yang Digunakan.

Suatu model dapat diartikan sebagai representatif baik visual maupun verbal. Model menyajikan sesuatu atau informasi yang kompleks atau rumit menjadi sesuatu yang lebih sederhana atau mudah (Setyosari, 2015:282). Dengan model, seseorang lebih memahami sesuatu daripada melalui penjelasan-penjelasan panjang. Suatu model dalam penelitian pengembangan dihadirkan dalam bagian prosedur pengembangan, yang biasanya mengikuti model pengembangan yang dianut oleh peneliti. Model juga dapat memberikan kerangka kerja untuk pengembangan teori dan penelitian. Dengan mengikuti sejumlah model tertentu, maka akan diperoleh sejumlah masukan (input) guna dilakukan penyempurnaan produk yang dihasilkan. Model pengembangan juga merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan.

Selanjutnya, penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk mengembangkan produk berupa media pembelajaran berbasis video. Media berbasis video yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah produk bahan pembelajaran untuk mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan dan teknik pengukuran tanah dengan kompetensi menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi beton. Media pembelajaran berbasis video ini diharapkan menjadi alternatif bagi guru yang ingin mengajarkan bagaimana kegiatan langsung dilapangan mengenai

prosedur pekerjaan konstruksi beton kepada siswanya. Video ini dilaksanakan dan dikembangkan sesuai dengan yang dibutuhkan sehingga mempermudah siswa dalam belajar secara mandiri dan dapat digunakan ketika siswa ingin mempelajarinya kembali.

Tahapan pengembangan pada penelitian ini mengacu pada model desain pengembangan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel dan Melvyn I. Semmel pada tahun 1974 yang terdiri atas 4 tahapan utama, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Sesuai dengan yang disampaikan oleh Mulyatiningsih (2014:195) mengatakan bahwa model 4D dan ADDIE pada intinya sama. Perbedaannya hanya terletak setelah kegiatan development yaitu model 4D mengakhiri kegiatan melalui kegiatan dissemination sedangkan model ADDIE, setelah development masih dilanjutkan dengan kegiatan implementasi dan evaluasi. Model 4D tidak mencantumkan implementasi dan evaluasi karena menurut pertimbangan rasionalnya proses development selalu menyertakan kegiatan pembuatan produk (implementasi), evaluasi dan revisi. Adapun alasan peneliti menggunakan 4D sebagai model untuk desain penelitian pengembangan ini ialah model ini tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik serta model 4D lebih jelas langkah pada setiap tahap pengembangannya.



Gambar 2.2 Bagan *Flowchart* Prosedur Pengembangan Media 4D

A. *Define* (Pendaftaran)

Tahap awal dalam model 4D ialah pendaftaran terkait syarat pengembangan. Sederhananya, pada tahap ini adalah tahap analisis kebutuhan. Dalam pengembangan produk pengembang perlu mengacu kepada syarat pengembangan, menganalisa dan mengumpulkan informasi sejauh mana pengembangan perlu dilakukan.

Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

a. Analisis Awal (Front-end Analysis)

Analisis awal dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam pengembangan media. Pada tahap ini dimunculkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian sehingga memudahkan untuk menentukan langkah awal dalam pengembangan media video yang sesuai untuk dikembangkan.

b. Analisis Peserta Didik (Learner Analysis)

Analisis peserta didik sangat penting dilakukan pada awal perencanaan. Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan pengalaman peserta didik, baik sebagai kelompok maupun individu. Analisis peserta didik meliputi karakteristik kemampuan akademik, usia, dan motivasi terhadap mata pelajaran.

c. Analisis Tugas (Task Analysis)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang akan dilakukan oleh peserta didik. Analisis tugas terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui media video.

d. Analisis Konsep (Concept Analysis)

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam media video yang dikembangkan. Analisis konsep dibuat dalam peta konsep pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi tertentu, dengan

cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi pembelajaran

e. Analisis Tujuan Pembelajaran (Specifying Instructional Objectives)

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan analisis kurikulum. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam media video, menentukan kisi-kisi soal, dan akhirnya menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

B. Design (Perancangan)

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Thiagarajan (1974: 7) membagi tahap design dalam empat kegiatan, yaitu: constructing criterion-referenced test, media selection, format selection, initial design. Kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut antara lain:

a. Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik.

b. Pemilihan bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan. Bila guru akan menggunakan media audio visual, pada saat pembelajaran tentu saja peserta didik disuruh melihat dan mengapresiasi tayangan media audio visual tersebut.

c. Mensimulasikan penyajian materi dengan media dan langkah-langkah pembelajaran yang telah dirancang.

Pada saat simulasi pembelajaran berlangsung, dilaksanakan juga penilaian dari teman sejawat. Dalam tahap perancangan, peneliti sudah membuat produk awal (prototype) atau rancangan produk. Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, tahap ini diisi dengan kegiatan menyiapkan kerangka konseptual model dan perangkat pembelajaran (materi, media, alat evaluasi) dan mensimulasikan penggunaan model dan perangkat pembelajaran tersebut dalam lingkup kecil. Tahapan perancangan pada penelitian ini dilakukan untuk membuat modul atau bahan ajar yang sesuai dengan kerangka isi hasil tahapan pendefinisian yang telah dilakukan sebelumnya.

C. *Development* (Pengembangan)

Thiagarajan (1974: 8) membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: expert appraisal dan developmental testing. Expert appraisal merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. Developmental testing merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada saat uji coba ini dicari data respon, reaksi atau komentar dari sasaran pengguna model. Hasil uji coba digunakan memperbaiki produk. Setelah produk diperbaiki kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang efektif.

Dalam konteks pengembangan model pembelajaran, kegiatan pengembangan dilakukan dengan cara menguji isi kepada pakar yang terlibat pada saat validasi rancangan. Tim ahli yang dilibatkan dalam proses validasi terdiri

dari; pakar teknologi pembelajaran (ahli media) dan pakar bidang studi pada mata pembelajaran yang dikembangkan (ahli materi). Hasil pengujian kemudian digunakan untuk revisi sehingga modul tersebut telah benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna.

D. Disseminate (Penyebarluasan)

Thiagarajan (1974: 9) membagi tahap disseminate dalam tiga kegiatan yaitu: validation testing, packaging, diffusion and adoption. Pada tahap validation testing, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Setelah produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum dapat tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk disebarluaskan.

Kegiatan terakhir dari tahap pengembangan adalah melakukan packaging (pengemasan), diffusion and adoption. Tahap ini dilakukan supaya produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain.