

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran

Menurut Hamalik (2003:54) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Menurut Rohani dan Ahmadi (1991:1) pembelajaran merupakan aktivitas yang sistematis dan terdapat komponen-komponen dimana masing-masing komponen pembelajaran tersebut, tidak bersifat terpisah tetapi harus berjalan secara teratur, saling tergantung, komplementer dan berkesinambungan, sedangkan pembelajaran dapat diartikan sebagai proses belajar yang memiliki aspek penting yaitu bagaimana siswa dapat aktif mempelajari materi pelajaran yang disajikan sehingga dapat dikuasai dengan baik.

Proses pembelajaran merupakan kegiatan paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan, sebab berhasil tidaknya pendidikan bergantung pada bagaimana proses belajar seseorang terjadi setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar. Sedangkan mengajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru yang menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik di sekolah. Belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses pengaturan yang dilakukan oleh guru. Dengan demikian proses belajar mengajar dan pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional yang terdiri dari berbagai komponen yang

saling berkaitan satu sama lain untuk membuat peserta didik aktif dalam rangka saling berkaitan satu sama lain untuk membuat peserta didik aktif dalam rangka mencapai tujuan peningkatan pengetahuan dan kemampuan siswa.

a. Komponen Pembelajaran

Setiap proses interaksi belajar mengajar selalu ditandai dengan adanya sejumlah unsur, dan unsur dalam pembelajaran tersebut biasa disebut dengan komponen pembelajaran. Menurut Hamalik (2004:77) proses pembelajaran merupakan satu sistem artinya keseluruhan yang terjadi dari komponen-komponen yang berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dan dengan keseluruhan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sudjana dan Rivai (2007:57) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran mempunyai faktor-faktor yang harus diperhatikan meliputi faktor manusia (fasilitator dan warga belajar), faktor tujuan pembelajaran, faktor bahan ajar, faktor waktu belajar, faktor sarana serta alat bantu pembelajaran.

Menurut Hamalik (2003:77) komponen-komponen pokok dalam pembelajaran adalah sebagai berikut: tujuan pembelajaran, peserta didik (siswa), tenaga kependidikan (guru), kurikulum, dan materi pembelajaran, metode pembelajaran, sarana (alat, media) pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa berlangsungnya proses pembelajaran tidak lepas dari komponen-komponen yang ada didalamnya. Masing-masing komponen saling berhubungan dan saling berpengaruh dalam setiap kegiatan proses belajar mengajar yang meliputi tujuan, bahan pelajaran, guru, siswa, metode, media/ alat pendidikan, situasi lingkungan belajar dan evaluasi. Yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah komponen

pembelajaran menurut pendapat Soetomo (2003:11) komponen-komponen pembelajaran tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran merupakan komponen paling penting yang harus ditetapkan dalam proses pembelajaran yang mempunyai fungsi sebagai tolak ukur keberhasilan pembelajaran. Tujuan ini pada dasarnya merupakan rumusan tingkah laku dan kemampuan yang harus dicapai dan dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan pengalaman dan kegiatan belajar dalam proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran merupakan perangkat kegiatan belajar mengajar yang direncanakan untuk mencapai tujuan yang disebut tujuan instruksional. Subroto (2002 : 15) tujuan instruksional adalah rumusan secara terperinci tentang apa saja yang harus dikuasai oleh siswa sesudah mengakhiri kegiatan instruksional yang bersangkutan dengan keberhasilan. Sedangkan menurut Bloom (2003) tujuan pembelajaran mencakup tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, psikomotor. Aspek kognitif meliputi pengenalan, pengetahuan, pemahaman analisa, sintesa dan evaluasi. Aspek afektif meliputi sikap, perasaan, emosi, dan karakteristik moral yang merupakan aspek psikologis peserta didik. Sedangkan aspek psikomotor adalah penguasaan keterampilan dengan didukung oleh keutuhan anggota badan yang akan terlibat dalam berbagai jenis kegiatan. Aspek psikomotor meliputi persepsi, kesiapan, kemandirian, imitasi, keterampilan dan adaptasi.

Berdasarkan pendapat diatas tujuan pembelajaran merupakan komponen pertama yang harus diterapkan dalam proses pengajaran yang berfungsi sebagai indikator keberhasilan pengajaran. Tujuan ini pada dasarnya merupakan rumusan tingkah laku dan kemampuan yang harus dicapai dan dimiliki peserta didik setelah

menyelesaikan pengalaman dalam kegiatan belajar. Isi tujuan pengajaran pada hakekatnya adalah hasil belajar yang diharapkan.

2) Bahan/ Materi Pembelajaran

Bahan pembelajaran adalah seperangkat materi keilmuan yang terdiri dari fakta, prinsip, generalisasi suatu pengetahuan yang bersumber dari kurikulum dan dapat menunjang tercapainya tujuan pengajaran (Sudjana dan Rifai 2010: 1). Menurut Usman dan Setiawati (1993 : 39) analisis materi pelajaran merupakan penguraian dari pokok bahasan kedalam bagian-bagian atau mata pelajaran dengan penelaah serta menghubungkan antara bagian untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman secara keseluruhan. Bahan pelajaran pada hakekatnya adalah isi dari mata pelajaran atau bidang studi yang diberikan pada peserta didik sesuai dengan kurikulum yang digunakan.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat diketahui bahwa bahan pelajaran merupakan pokok bahasan dan uraian dari ilmu pengetahuan yang terdapat dalam kurikulum yang harus disampaikan guru kepada peserta didik pada waktu pembelajaran berlangsung untuk mencapai tujuan pengajaran yang ditetapkan. Berhasil atau tidaknya materi pembelajaran diterima oleh siswa salah satunya ditentukan oleh guru. Guru sebagai pengajar hendaknya harus dapat memilih materi mana yang akan diajarkan dan materi yang tidak perlu diajarkan, serta guru harus menguasai materi pembelajaran tersebut.

Menurut Ibrahim (1993:17), materi pelajaran perlu memperhatikan hal hal sebagai berikut:

- a) Menunjang tercapainya tujuan instruksional
- b) Sesuai dengan tingkat pendidikan dan pengembangan siswa pada umumnya
- c) Terorganisasi secara sistematis dan berkesinambungan

d) Mencakup hal-hal yang bersifat faktual maupun konseptual.

3) Metode Pembelajaran

Menurut [Rohani dan Ahmadi \(1991:11\)](#) metode adalah suatu cara kerja yang sistematis dan umum, sedangkan metode mengajar adalah cara yang dipergunakan guru dalam menyediakan hubungan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran. [Sudjana \(2007:76\)](#) dan [Sukardi \(2008:47\)](#) mengemukakan metode mengajar adalah kesatuan langkah kerja yang dikembangkan oleh guru berdasarkan pertimbangan rasional tertentu yang masing-masing jenis bercorak khas dan semuanya berguna untuk mencapai tujuan tertentu. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dikemukakan bahwa metode pembelajaran merupakan salah satu cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Jenis-jenis metode pengajaran menurut [Sukardi \(2008:47\)](#) :

a) Metode Ceramah

Sebuah bentuk interaksi belajar mengajar yang dilakukan melalui penjelasan dan penuturan secara lisan dan guru terhadap sekelompok peserta didik.

b) Metode Tanya Jawab

Suatu metode dimana guru menggunakan/memberi pertanyaan kepada murid dan murid menjawab atau sebaliknya murid bertanya pada guru dan guru menjawab pertanyaan murid tersebut.

c) Metode Diskusi

Merupakan suatu metode pembelajaran yang mana guru memberi suatu persoalan (masalah) kepada murid dan para murid diberi kesempatan secara bersama-sama untuk memecahkan masalah dengan teman-temannya.

d) Metode Pemberian Tugas (resitasi)

Merupakan bentuk interaksi belajar mengajar yang ditandai dengan adanya satu atau lebih tugas yang diberikan oleh guru dimana penyelesaian tugas tersebut dapat dilakukan secara perorangan atau kelompok sesuai dengan perintah guru.

e) Metode Demonstrasi dan Eksperimen

Metode demonstrasi adalah metode dimana seorang guru memperlihatkan sesuatu proses kepada seluruh anak didiknya.

Dari uraian di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dengan media video pembelajaran ini adalah metode demonstrasi dan eksperimen. Dimana guru memperlihatkan sebuah proses yang secara tidak langsung melalui media audio visual yang diharapkan nantinya siswa dapat melakukan proses seperti yang digambarkan dalam video.

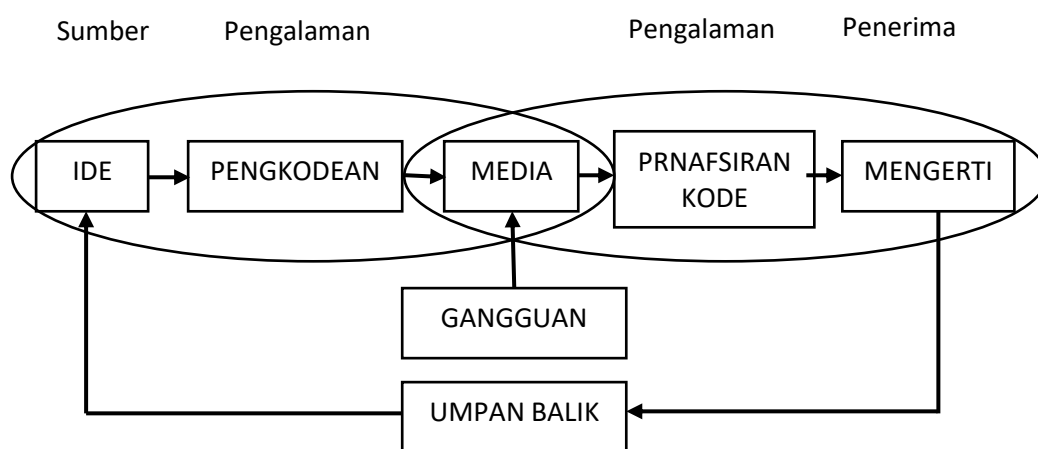
4) Media Pembelajaran

Menurut Ibrahim dan Syaodih (1996), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau isi pelajaran, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar. Sedangkan menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2010:1), media peengajaran ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang dianut oleh guru.

Agar seorang guru dalam menggunakan media pendidikan dapat efektif, setiap guru harus dapat memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pendidikn/pengajaran. Menurut Hamalik dalam Arsyad (2004:2) pengetahuan dan pemahaman tentang media pembelajaran meliputi:

- a) Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar
- b) media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan
- c) Seluk-beluk proses belajar
- d) Hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan
- e) Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran
- f) Pemilihan dan penggunaan media pendidikan
- g) Berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan
- h) Usaha inovasi dalam media pendidikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran disekolah pada khususnya. Media pembelajaran memiliki posisi tersendiri dalam pembelajaran. Menurut Daryanto (2010:7) posisi media dalam pembelajaran dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Posisi Media dalam Sistem Pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu cara, alat, atau proses, yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari sumber pesan kepada penerima pesan yang berlangsung dalam proses pendidikan. Menurut pernyataan Ramiszowki yang dikutip oleh Angkowo dan Kosasih (2007:11) mengungkapkan : “*media at the carriers on messages, from some transmitting sorce which may be a human being or inanimate object, to the receiver of the message (which in our case is the learner)*”. Penggunaan media dalam pembelajaran atau disebut juga pembelajaran bermedia dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Menurut Bretz yang dikutip oleh

Sadiman (2007:2) mengidentifikasi ciri utama dari media pembelajaran menjadi

tiga unsur pokok :

- a) Suara (sound), dibedakan pula menjadi media siar (telecommunication) dan media rekam (recording).
- b) Visual, dibedakan menjadi tiga yaitu gambar, garis, dan symbol yang merupakan satu kontinum dari bentuk yang dapat ditangkap oleh indra penglihatan.
- c) Gerak

5) Evaluasi pembelajaran

Evaluasi menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:191) diartikan sebagai proses sistematis untuk menentukan nilai sesuatu (tujuan kegiatan, keputusan, unjuk kerja, proses, orang, dan yang lain) berdasarkan kriteria tertentu melalui penilaian.

Menurut Hamalik (2003:63) evaluasi merupakan aspek penting dalam proses belajar mengajar yang berguna untuk mengukur dan menilai seberapa jauh tujuan instruksional telah tercapai atau hingga mana mendapat kemajuan belajar siswa dan bagaimana tingkat keberhasilan sesuai tujuan instruksional tersebut. Dengan demikian evaluasi pembelajaran merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu obyek/subyek yang ditetapkan berdasarkan kriteria tertentu untuk mengukur, menilai, dan mengetahui sejumlah mana tujuan pembelajaran dan tingkat keberhasilan belajar yang dicapai oleh peserta diklat dalam proses pembelajaran.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa evaluasi merupakan kegiatan dari komponen pembelajaran yang wajib dilaksanakan untuk mengukur tingkat kesuksesan belajar yang telah dilaksanakan. Pelaksanaan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan pada setiap akhir proses pembelajaran.

6) Tenaga Pendidik (guru)

Menurut Usman (1993:60) proses pembelajaran dapat memberikan hasil seperti yang diinginkan maka baik guru maupun peserta didik harus memiliki kesiapan sikap, kemauan, dan keterampilan yang mendukung proses pembelajaran tadi. Hal ini berarti tugas guru dituntut untuk dapat menciptakan situasi dan kondisi agar siswa atau peserta didik selalu dalam keadaan siap belajar dan termotivasi untuk belajar.

Guru dalam mengajar membutuhkan pengetahuan, metode, dan kecakapan dasar lainnya untuk menunjang keberhasilan proses mengajarnya. Interaksi dalam belajar mengajar dengan peserta didik membutuhkan seorang guru untuk menentukan keberhasilan pembelajaran tersebut. Tergantung pada bagaimana guru dapat memanfaatkan komponen pembelajaran yang ada.

2. Video Pembelajaran

a. Pengertian Video Pembelajaran

Menurut Riyana (2007) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar karena unsur dengar (audio) dan unsur visual/video (tampak) dapat disajikan serentak. Video yaitu bahan pembelajaran yang dikemas melalui pita video dan dapat dilihat melalui video/VCD player yang dihubungkan ke monitor televisi (Sungkono 2003:65). Media video pembelajaran dapat digolongkan kedalam jenis media audio visual

aids (AVA) atau media yang dapat dilihat dan didengar. Biasanya media ini disimpan dalam bentuk piringan atau pita. Media VCD adalah media dengan sistem penyimpanan dan perekam video dimana signal audio visual direkam pada disk plastic bukan pada pita magnetic (Arsyad 2004:36).

b. Tujuan

Menurut Riyana (2007:6) media video pembelajaran sebagai bahan ajar bertujuan untuk :

- 1) Memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan agar tidak terlalu verbalistis
- 2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera peserta didik maupun instruktur
- 3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi.

c. Karakteristik Media Video Pembelajaran

Menurut Riyana (2007:8-11) untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaanya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya.

Karakteristik video pembelajaran yaitu:

- 1) *Clarity of Message* (kejelasan pesan)
Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memory jangka panjang dan bersifat retensi.
- 2) *Stand Alone* (berdiri sendiri).
Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.
- 3) *User Friendly* (bersahabat/akrab dengan pemakainya).
Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.
- 4) Representasi Isi
Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

5) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakurasian tinggi.

6) Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rakayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap spech sistem komputer.

7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individual, tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi juga di rumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah siswa maksimal 50 orang bisa dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.

d. Keuntungan Media Video

Keuntungan menggunakan media video menurut [Daryanto \(2010:90\)](#) antara lain: ukuran tampilan video sangat fleksibel dan dapat diatur sesuai kebutuhan, video merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan lugas karena dapat sampai dihadapan siswa secara langsung, dan video menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran.

e. Kriteria Multimedia Interaktif

Menurut [Riyana \(2007:11-14\)](#) pengembangan dan pembuatan video pembelajaran harus mempertimbangkan kriteria sebagai berikut:

1) Tipe Materi

Media video cocok untuk materi pelajaran yang bersifat menggambarkan suatu proses tertentu, sebuah alur demonstrasi, sebuah konsep atau mendeskripsikan sesuatu. Misalnya bagaimana membuat cake yang benar, bagaimana membuat pola pakaian, proses metabolisme tubuh, dan lain-lain.

2) Durasi waktu

Media video memiliki durasi yang lebih singkat yaitu sekitar 20-40 menit, berbeda dengan film yang pada umumnya berdurasi antara 2-3,5 jam. Mengingat

kemampuan daya ingat dan kemampuan berkonstentrasi manusia yang cukup terbatas antara 15-20 menit, menjadikan media video mampu memberikan keunggulan dibandingkan dengan film.

3) Format Sajian Video

Film pada umumnya disajikan dengan format dialog dengan unsur dramatisnya 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 (narator), wawancara, presenter, format gabungan.

4) Ketentuan Teknis

Menurut Riyana (2007:13) 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 teknis.

Misalnya:

- a) Gunakan pengambilan dengan teknik zoom atau extrem close up untuk menunjukan objek secara detail.
- b) Gunakan teknik out of focus atau in focus dengan pengaturan def of file untuk membentuk image focus of interest atau mefokuskan objek yang dikehendaki dengan membuat sama (blur) objek yang lainnya.
- c) Pengaturan proverty yang sesuai dengan kebutuhan, dalam hal ini perlu menghilangkan objek-objek yang tidak berkaitan dengan pesan yang disampaikan. Jika terlalu banyak objek akan mengganggu dan mengkaburkan objek.
- d) Penggunaan tulisan (text) dibuat dengan ukuran yang proporsional. Jika memungkinkan dibuat dengan ukuran yang lebih besar, semakin besar maka akan semakin jelas. Jika text dibuat animasi, atur agar animasi text tersebut dengan speed yang tepat dan tidak terlampau diulang-ulang secara berlebihan.

5) Penggunaan Musik dan Sound Effect

Beberapa ketentuan tentang music dan sound effect menurut [Riyana \(2007:14\)](#):

- a) Musik untuk pengiring suara sebaiknya dengan intensitas volume yang lemah (soft) sehingga tidak mengganggu sajian visual dan narator.
- b) Musik yang digunakan sebagai background sebaiknya musik instrumen.
- c) Hindari musik dengan lagu yang populer atau sudah akrab ditelinga siswa.
- d) Menggunakan sound effect untuk menambah suasana dan melengkapi sajian visual dan menambah kesan lebih baik.

Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya penambahan musik dalam media video akan mampu menarik perhatian siswa untuk menyimak pelajaran yang diberikan.

f. Prosedur Pengembangan Video Pembelajaran

1) Kerangka (out line) media video

a) Pendahuluan, tayangan pembuka, pengantar

Pada sajian pendahuluan perlu disajikan pengantar mengapa materi itu penting, bagaimana kaitan dengan materi-materi lainnya. Hal yang penting juga adalah sajian tujuan pembuatan perlu ditayangkan untuk memotivasi siswa untuk mempelajari materi lebih lanjut.

b) Isi video

Kegiatan inti berisi uraian materi yang lengkap hal ini dilengkapi dengan uraian contoh, simulasi dan demonstrasi atau peragaan. Kuantitas durasi waktu yang tersedia selama video tersebut berlangsung banyak terdapat pada kegiatan inti ini.

c) Penutup

Kegiatan penutup diisi dengan kesimpulan atau rangkuman dan juga kegiatan lanjut dari sajian video tersebut yang harus dilaksanakan oleh siswa dan kalangan pengguna.

2) Keterlibatan Tim

Pengembangan video pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan beberapa keahlian/keterampilan (*Course Team Aproach*) yang secara sinergi menghasilkan produk media video, sesuai dengan kebutuhan rancangan tersebut. Secara umum pembuatan suatu video membutuhkan kemampuan/keterampilan pada bidang-bidang sebagai berikut:

a) Ahli Materi

Ahli materi yaitu orang yang menguasai materi kompetensi dan bertanggung jawab menulis *script* (naskah) materi dalam menghasilkan produk.

b) Ahli Media

Ahli media yaitu orang yang merancang dan mengembangkan spesifikasi media (teks, grafis, animasi, dan audio) yang sesuai dengan materi yang sedang materi yang sedang dikembangkan.

c) Ahli Metode Instruksional

Ahli metode instruksional yaitu orang yang memiliki kemampuan merancang dan menetapkan metode yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran yang dikembangkan.

d) Ahli Komputer *Edtting* Video dan Desain

Ahli Komputer *editing* video dan desain yaitu orang yang memiliki kemampuan mengedit video menyusunnya sehingga menjadi sajian yang utuh juga bertugas merancang, menetapkan, dan membuat grafis yang tepat untuk materi pembelajaran yang dikembangkan dalam menghasilkan produk.

e) *Sound Director*

Sound director yaitu orang yang bertanggung jawab untuk menghasilkan kualitas suara yang baik, termasuk pemilihan musik. Dalam video pembelajaran, sound amat berperan karena pesan pembelajaran didominasi oleh visual dan suara. Suara cukup berpengaruh terhadap kualitas video. [Riyana \(2007:17-20\)](#).

g. Pengembangan Naskah Video Pembelajaran

Menurut [Daryanto \(2010:104-106\)](#) langkah-langkah umum yang lazim ditempuh dalam membuat naskah video pembelajaran adalah:

1) Tentukan ide

Ide yang baik biasanya timbul dari adanya masalah. Masalah dapat dirumuskan sebagai kesenjangan antara kenyataan yang ada dengan apa yang seharusnya ada dalam memecahkan masalah.

2) Rumuskan tujuan

Rumusan tujuan yang dimaksud disini adalah rumusan mengenai kompetensi seperti apa yang diharapkan oleh kita, sehingga setelah menonton program ini siswa benar-benar menguasai kompetensi yang kita harapkan tadi. Selain itu kita perlu menentukan sasarannya siapa.

3) Melakukan *survey*

Survey ini dilakukan dengan maksud untuk mengumpulkan informasi dan bahan-bahan yang dapat mendukung program akan dibuat.

4) Buat garis besar isi

Bahan/informasi/data yang sudah terkumpul melalui survey tentu harus berkaitan erat dengan tujuan yang sudah dirumuskan. Dengan kata lain, bahan-bahan yang akan disajikan melalui program kita harus dapat tercapainya tujuan

yang sudah dirumuskan. Untuk itu susunlah bahan-bahan tersebut dalam bentuk out-line (garis besar). Tentunya dengan memperhatikan siapa sasaran kita, bagaimana karakteristik mereka, kemampuan apa yang sudah dan belum dimiliki mereka karena setiap orang mempunyai kemampuan yang berbeda.

5) Buat sinopsis

Sinopsis ialah ikhtisar cerita yang menggambarkan isi program secara ringkas dan masih bersifat secara umum.

6) Buat *treatment*

Treatment adalah pengembangan lebih jauh dari sinopsis yang sudah disusun sebelumnya. Berbeda dengan sinopsis yang penuturannya masih bersifat literature. *Treatment* disusun lebih mendekati rangkaian adegan film. Rangkaian adegan lebih terlihat secara kronologis atau urutan kejadiannya lebih terlihat secara jelas, dengan begitu orang yang membaca *treatment* kita sudah bisa membayangkan secara global visualisasi yang akan tampak dalam program.

7) Buat *storyboard*

Storyboard sebaiknya dibuat secara lembar per lembar, dimana perlembarannya berisi satu *scene* dan *setting*, namun bagi yang masih amatir, dalam setiap lembarnya bisa diisi dengan 2 sampai 3 *scene/setting*. *Storyboard* ini didalamnya memuat unsur-unsur visual audio, juga istilah-istilah yang terdapat dalam video.

8) Menulis naskah

Naskah pada dasarnya tidak jauh berbeda dengan *storyboard*. Bedanya ialah bahwa urutan penyajian visualisasi maupun audionya sudah pasti dan penuturannya sudah bersifat lebih rinci. Ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam menulis naskah yaitu :

- a) Penggunaan gaya bahasa percakapan sehari-hari bukan gaya bahasa sastra.
- b) Kalimat harus jelas, singkat dan informatif.
- c) Penggunaan perbendaharaan kata yang sesuai dengan latar belakang *audiens*.

3. Kelayakan

a. Pengertian Kelayakan

Menurut KBBI, kelayakan adalah perihal yang layak, pantas ataupun patut dikerjakan. Studi kelayakan dilakukan agar diperoleh gambaran dari pengembangan suatu media sehingga dapat mengantisipasi kegagalan dari media tersebut serta mencari celah kekurangan agar dapat dilakukan perbaikan.

b. Kriteria Kelayakan

Menurut Cepy Safrudin. (2008) dalam buku Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus, kelayakan media pembelajaran dibagi menjadi :

- 1) Kelayakan praktis, berdasarkan pada kemudahan dalam mengerjakan bahan ajar dengan menggunakan media seperti : (a) media yang digunakan telah lama diakrabi, sehingga mengoperasikannya dapat terlaksana dengan mudah dan lancar ; (b) mudah digunakan tanpa memerlukan alat tertentu ; (c) mudah diperoleh dari sekitar sehingga tidak memerlukan biaya mahal ; (d) mudah dibawa atau dipindahkan ; (e) mudah pengelolaannya.
- 2) Kelayakan teknis, potensi media yang berkaitan dengan kualitas media. Unsur yang menentukan kualitas tersebut adalah relevansi media dengan tujuan belajar, potensinya dalam memberi kejelasan informasi, kemudahan untuk dicerna serta dari segi susunannya adalah sistematis, masuk akal dan apa yang terjadi tidak rancu. Kualitas suatu media terutama berkaitan dengan atributnya. Media dinyatakan berkualitas apabila tidak berlebihan dan tidak kering informasi.
- 3) Kelayakan biaya, mengacu pada pendapat bahwa pada dasarnya ciri pendidikan modern adalah efisiensi dan keefektifan belajar mengajar. Salah satu strategi untuk menekan biaya adalah dengan simplifikasi dan manipulasi media atau alat bantu dan material pengajaran.

c. Rambu-rambu Instrumen

Menurut Sungkono (2012) rambu-rambu instrumen penilaian kelayakan median pembelajaran dalam jurnal pengembangan instrumen evaluasi media pembelajaran sebagai berikut:

- | | | |
|----------------|---|--|
| 1) Ahli Materi | : | kelengkapan identitas, aspek bahasa, aspek pendahuluan, aspek pembelajaran, aspek isi, aspek tugas/evaluasi, aspek rangkuman. |
| 2) Ahli Media | : | kelengkapan identitas, aspek bahasa, kejelasan petunjuk, tampilan, pendahuluan, isi/materi, tugas atau evaluasi dan rangkuman. |
| 3) Pengguna | : | kelengkapan identitas, aspek bahasa, kejelasan petunjuk, tampilan, pendahuluan, isi/materi, tugas atau evaluasi dan rangkuman. |

Berdasarkan kriteria penilaian kelayakan media diatas, disusunlah kriteria penilaian untuk subjek pengumpulan data yang meliputi ahli materi, ahli media, dan siswa dalam bentuk kisi-kisi angket validasi dan penilaian produk. Kriteria penilaian yang di susun dalam kisi-kisi tersebut diadaptasi dengan beberapa penyusunan terkait karakteristik media yang mampu dikembangkan dan kapasitas subjek pengambilan data. Kisi-kisi yang telah disusun kemudian diuraikan dalam poin-poin pernyataan dalam angket validasi dan angket penilaian produk. Jumlah butir pernyataan untuk tiap instrumen berbeda-beda disesuaikan dengan banyaknya aspek yang mampu dinilai oleh tiap subjek pengambilan dan kapasitasnya

d. Kriteria Penilaian Media

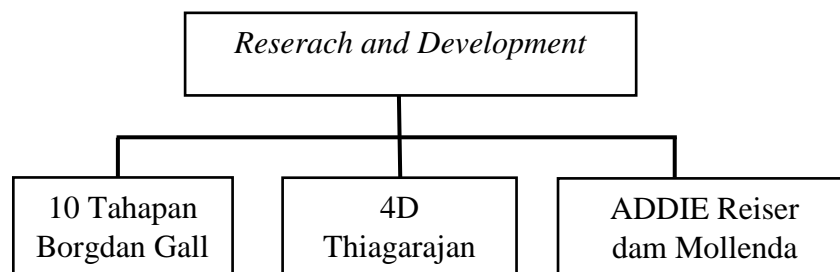
Menurut Romi Satria Wahono (2006) dalam jurnal Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran, kriteria penilaian media ditinjau dari beberapa aspek, diantaranya:

- 1) Aspek rekayasa perangkat lunak meliputi efektif, efisien, *reliable*, *maintainable*, usabilitas, ketepatan pemilihan jenis aplikasi, kompatibilitas, kemudahan eksekusi, dokumentasi program lengkap dan *reusable*.

- 2) Aspek desain pembelajaran meliputi kejelasan tujuan pembelajaran, relevansi tujuan pembelajaran, cakupan tujuan pembelajaran interaktivitas, pemberian motivasi belajar, kontekstualitas, aktualitas, kelengkapan bahan bantuan belajar, kesesuaian materi, kedalaman materi, alur logika jelas, kejelasan uraian, konsistensi dan pemberian umpan baik terhadap hasil evaluasi.
- 3) Aspek komunikasi visual meliputi komunikatif, kreatif, sederhana. Memikat, audio, visual, animasi video pembelajaran.

4. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan video media pembelajaran tutorial menggunakan AutoCad pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*), tujuan metode ini adalah menghasilkan sebuah produk baru melalui proses pengembangan. Metode pengembangan R&D mempunyai beberapa model penelitian dan pengembangan diantaranya:

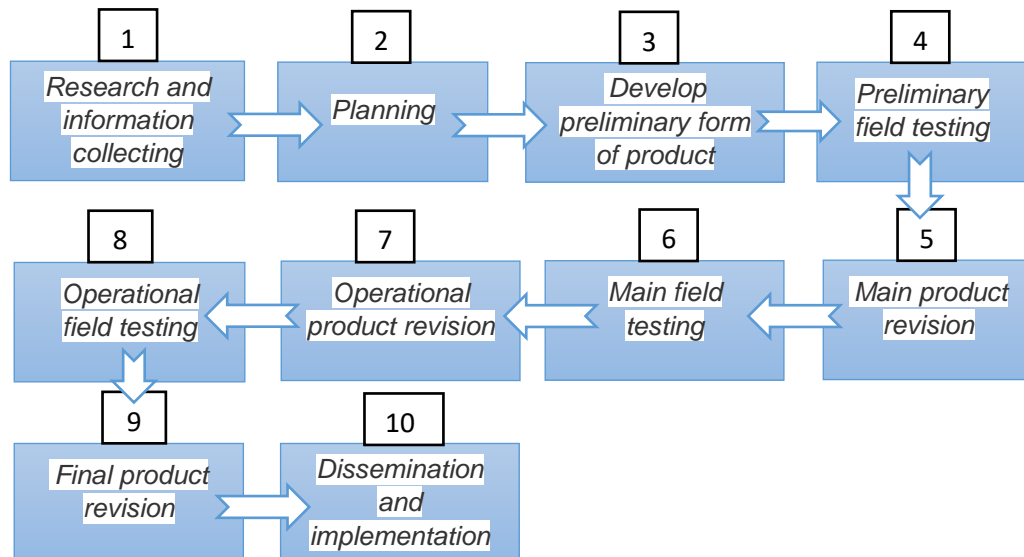


Gambar 2. Model Penelitian dan Pengembangan

a. 10 Tahapan Borg dan Gall

Borg dan Gall (1983: 775) mengajukan serangkaian tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu “*research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, and dissemination and implementation*”. Secara konseptual,

pendekatan penelitian dan pengembangan mencakup 10 langkah umum, sebagaimana diuraikan Borg & Gall (1983:775), seperti model di bawah ini:



Gambar 3. Skema prosedur pengembangan hasil adaptasi dari prosedur pengembangan Borg & Gall (Sumber: Borg & Gall, 1983:775)

Keterangan:

1. *Research and information collecting*; termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian;
2. *Planning*; termasuk dalam langkah ini merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, dan jika mungkin/diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas;
3. *Develop preliminary form of product*, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini

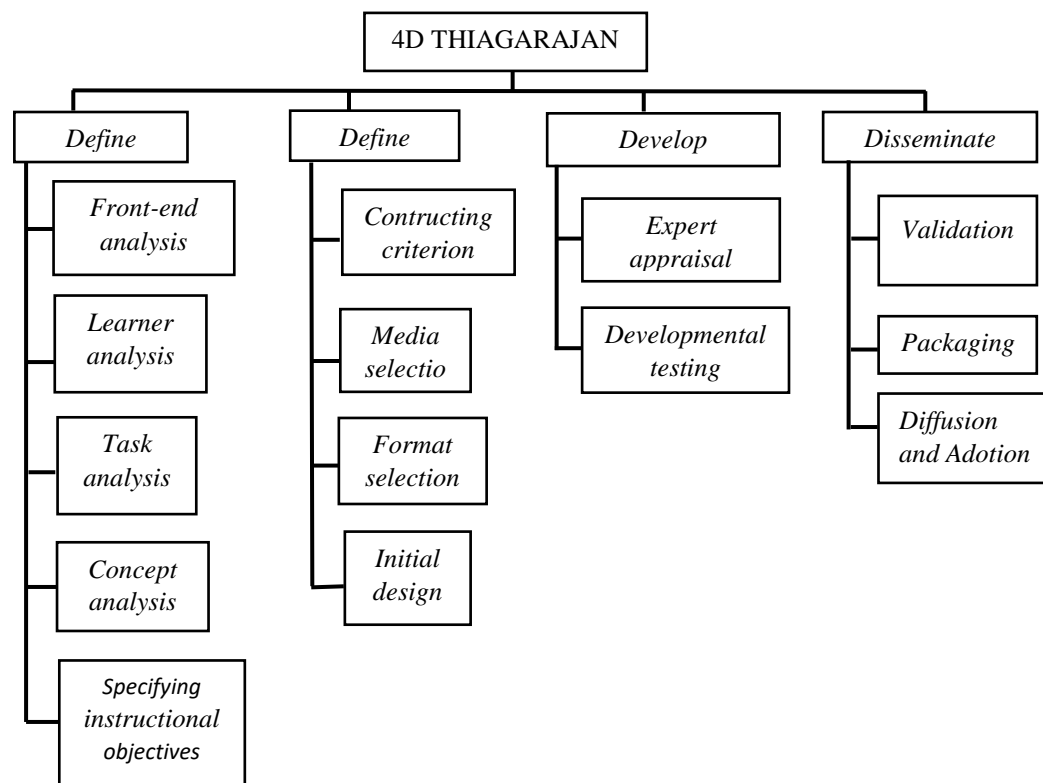
adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung;

4. *Preliminary field testing*, yaitu melakukan ujicoba lapangan awal dalam skala terbatas. dengan melibatkan subjek sebanyak 6 – 12 subjek. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket;
5. *Main product revision*, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil ujicoba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam ujicoba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diujicoba lebih luas;
6. *Main field testing*, uji coba utama yang melibatkan seluruh mahasiswa.
7. *Operational product revision*, yaitu melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap divalidasi;
8. *Operational field testing*, yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan;
9. *Final product revision*, yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final);
10. *Dissemination and implementation*, yaitu langkah menyebarkan produk/model yang dikembangkan

b. 4D (*Define, Design, Develop and Disseminate*)

Tahap Penelitian pengembangan model 4D (*Four-D*) dikembangkan oleh Thiagarajan. Model penelitian Thiagarajan memiliki empat tahap utama yang harus

dilakukan dalam mengembangkan sebuah produk pada gambar 4. Prosedur Pengembangan 4D Thiagarajan



Gambar 4. Prosedur Pengembangan 4D Thiagarajan
Sumber: Thiagarajan (1974)

1. Tahap I Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* ini mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan (*front-end analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

a) Analisis Awal-Akhir (*front-end analysis*)

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan bahan ajar. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan bahan ajar yang dikembangkan.

b) Analisis Peserta Didik (*learner analysis*)

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), analisis peserta didik merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik itu meliputi latar belakang kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, serta keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran, media, format dan bahasa yang dipilih. Analisis siswa dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik siswa, antara lain: (1) tingkat kemampuan atau perkembangan intelektualnya, (2) keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang sudah dimiliki dan dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

c) Analisis Tugas (*task analysis*)

Analisis tugas menurut Thiagarajan, dkk (1974) bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran.

d) Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep menurut Thiagarajan, dkk (1974) dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal yang kritis dan yang tidak relevan. Analisis membantu mengidentifikasi kemungkinan contoh dan bukan contoh untuk digambarkan dalam mengantar proses pengembangan.

Analisis konsep sangat diperlukan guna mengidentifikasi pengetahuan-pengetahuan deklaratif atau prosedural pada materi matematika yang akan dikembangkan. Analisis konsep merupakan satu langkah penting untuk memenuhi prinsip kecukupan dalam membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar dan standar kompetensi. Mendukung analisis konsep ini, analisis-analisis yang perlu dilakukan adalah (1) analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan untuk menentukan jumlah dan jenis bahan ajar, (2) analisis sumber belajar, yakni mengumpulkan dan mengidentifikasi sumber-sumber mana yang mendukung

e) Analisis Tugas Pembelajaran (*specifying intructional objectives*)

Analisis tugas menurut Thiagarajan, dkk (1974) bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji oleh peneliti dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran yang ada.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: (1) penyusunan standar

tes (*criterion-test construction*), (2) pemilihan media (*media selection*) yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, (3) pemilihan format (*format selection*), yakni mengkaji format-format bahan ajar yang ada dan menetapkan format bahan ajar yang akan dikembangkan, (4) membuat rancangan awal (*initial design*) sesuai format yang dipilih. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a) Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), penyusunan tes acuan patokan merupakan langkah yang menghubungkan antara tahap pendefinisian (*define*) dengan tahap perancangan (*design*). Tes acuan patokan disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran dan analisis siswa, kemudian selanjutnya disusun kisi-kisi tes hasil belajar. Tes yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal.

b) Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Lebih dari itu, media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal ini berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dasar. Artinya, pemilihan media dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan bahan ajar dalam proses pengembangan bahan ajar pada pembelajaran di kelas maupun diluar kelas.

c) Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar. Format yang dipilih adalah yang memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran matematika realistik.

d) Desain awal (*initial design*)

Menurut Thiagarajan, dkk (1974: 7) "*initial design is the presenting of the essential instruction through appropriate media and in a suitable sequence.*" Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilaksanakan. Hal ini juga meliputi berbagai aktivitas pembelajaran yang terstruktur seperti membaca teks, wawancara, dan praktek kemampuan pembelajaran yang berbeda melalui praktek mengajar dalam suatu pembelajaran.

3. Tahap (Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yakni: (1) penilaian ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi, (2) uji coba pengembangan (*developmental testing*). Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil ujicoba. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a) Validasi ahli/praktisi (*expert appraisal*)

Menurut Thiagarajan, dkk (1974: 8), “*expert appraisal is a technique for obtaining suggestions for the improvement of the material.*” Penilaian para ahli/praktisi terhadap perangkat pembelajaran mencakup: format, bahasa, ilustrasi dan isi. Berdasarkan masukan dari para ahli dan para ahli materi pembelajaran di revisi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, mudah digunakan, dan memiliki kualitas teknik yang tinggi.

b) Uji coba pengembangan (*developmental testing*)

Uji coba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar siswa, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Menurut Thiagarajan, dkk (1974) uji coba, revisi dan uji coba kembali terus dilakukan hingga diperoleh perangkat yang konsisten dan efektif sampai produk menghasilkan uji coba yang layak digunakan.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi sesudah melalui tahap tes validasi seterusnya dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Produsen dan distributor harus selektif dan bekerja sama untuk mengemas materi dalam bentuk yang tepat. Menurut Thiagarajan dkk, (1974: 9), “*the terminal stages of final packaging, diffusion, and adoption are most important although most frequently overlooked.*” Diseminasi bisa dilakukan di kelas lain dengan tujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan perangkat dalam proses pembelajaran. Penyebaran dapat juga dilakukan melalui sebuah proses penulisan kepada para praktisi pembelajaran terkait dalam suatu

forum tertentu. Bentuk diseminasi ini dengan tujuan untuk mendapatkan masukan, koreksi, saran, penilaian, untuk menyempurnakan produk akhir pengembangan agar siap diadopsi oleh para pengguna produk.

b. ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluate*)

Menurut Santoso (2009) dalam buku Skema dan Mekanisme Pelatihan: Panduan Penyelenggaraan Pelatihan mengemukakan bahwa model pengembangan ADDIE dipopulerkan pada tahun 1990 oleh Reiser dan Mollenda memiliki 5 tahap. Tahapan model pengembangan ADDIE:

1) Analisis (*Analysis*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap analisis adalah penilaian kebutuhan identifikasi tujuan, tugas, kontes dan analisis keterampilan.

2) Perencanaan (*Design*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah pengembangan tujuan, item tes serta strategi pembelajaran.

3) Pengembangan (*Development*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pengembangan adalah mempersiapkan bahan pengajaran

4) Pelaksanaan (*Implementation*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan adalah mendukung pengiriman instruksi.

5) Evaluasi (*Evaluate*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap evaluasi adalah menilai secara formatif dan sumatif. Metode Pengembangan R&D mempunyai beberapa model penelitian dan pengembangan yaitu Borg and Gall, 4D serta ADDIE seperti yang telah

dijelaskan rinciannya diatas, dari ketiga contoh model Pengembangan tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan seperti yang tertulis dalam Tabel. 1

Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan Model Pengembangan

Metode	Kelebihan	Kekurangan
10 Langkah Borg dan Gall	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menghasilkan suatu produk atau model yang memiliki nilai validasi tinggi karena melalui serangkaian uji coba dilapangan dan validasi ahli. 2. Mendorong proses ionovasi produk atau model yang tiada henti sehingga diharapkan selalu ditemukan produk yang aktual sesuai dengan tuntutan era. 3. Penghubung antara penelitian yang bersifat teroris dengan lapangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memerlukan waktu yang relatif panjang karena prosedur yang ditempuh relatif kompleks. 2. Tidak. bisa digeneralisasikan secara utuh karena penelitian ditinjau untuk pemecahan masalah “<i>here and now</i>” dan dibuat berdasarkan sampel (spesifikasi) bukan populasi. 3. Penelitian memerlukan sumber dana dan sumber daya yang cukup besar.
4D Thiagarajan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah mudah diikuti 2. Tahap pelaksanaan dibagi secara detail dan sistematis. 3. Adanya analisis tygas dan konsep memudahkan peneliti untuk menetapkan tujuan pembelajaran. 4. Pengembangan perangkat berdasarkan kurikulum. 5. Adanya tahap <i>develop</i> yang memungkinkan penelitian untuk melakukan uji coba dan revisi berkali kali 6. Mampu menghasilkan suatu produk atau model yang memiliki nilai validasi tinggi karena melalui uji 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisi tugas sejajar dengan analisis konsep dan tidak ditentukan analisis nama yang lebih dahulu dilaksanakan

	coba dilapangan dan validasi ahli	
ADDIE	Model sederhana dan sistematis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karena sistematis maka langkah-langkah harus berurutan 2. Pada tahap analisis memerlukan waktu yang lama karena menganalisis dua komponen dari siswa dengan membagi analisis menjadi dua yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan

Sumber: Tranto (2007)

Berdasarkan penilaian kelebihan dan kekurangan model pembelajaran diatas maka pengembangan media video pembelajaran untuk keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung di SMK Negeri 2 Yogyakarta menggunakan model pengembangan 4D Thiagarajan.

5. Program Keahlian Menggambar pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung.

Pada standar kompetensi keahlian Desain [Pemodelan](#) dan Informasi Bangunan pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung memiliki 8 kompetensi dalam menggambar yaitu :

- 1) Menjelaskan Mendeskripsikan Manajemen file perintah dasar perangkat lunak dengan baik dan benar.
- 2) Mengatur skala gambar.
- 3) Menggunakan lembar kerja (Layar) dalam perangkat lunak AutoCAD dengan baik dan benar.

- 4) Menggunakan perintah dasar gambar sesuai prosedur yang efektif untuk menggambar dengan perangkat lunak.
- 5) Menggambar menggunakan perintah dasar perangkat lunak.
- 6) Menyajikan data kebutuhan pekerjaan desain interior
- 7) Menyajikan prinsip desain interior
- 8) Menentukan material dan ornament dekorasi interior

6. Penelitian Yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang mendukung berhasilnya pembelajaran dengan video yaitu: (1) Penelitian Muhammad Iswadi , [Harlin \(2015\)](#) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Autocad Pada Mata Kuliah Gambar Teknik Di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya” Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media AutoCAD berbasis video pembelajaran yang valid dan praktis yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran gambar teknik. Hasil validasi ahli desain media menunjukkan skor aktual 34 yang termasuk dalam kategori sangat valid dan ahli materi menunjukkan skor aktual 31 yang termasuk dalam kategori valid. Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan skor angket sebesar 81%, dan pada tahap uji lapangan skor angket sebesar 81%. Rata-rata persentase skor angket yang diperoleh pada tahap kelompok kecil dan uji lapangan adalah sebesar 81%, persentase ini termasuk dalam kategori praktis. Hal ini menunjukkan media AutoCAD berbasis video pembelajaran gambar teknik sudah valid dan praktis. (2) Penelitian [Dinata \(2013\)](#) yang berjudul “Penggunaan Media Pembelajaran Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Sayegan Pada Mata Pelajaran Menggambar Dengan Autocad” menunjukkan bahwa untuk merancang

pengembangan media pembelajaran video tutorial ini diperlukan tahapan-tahapan yang harus dilakukan dari mulai pengumpulan informasi, membuat desain awal produk, melakukan validasi, uji coba, uji efektivitas, sampai terciptanya produk akhir. Berdasarkan penilaian dari ahli media sebesar 81,9% dan ahli materi sebesar 82,3% yang masuk kategori baik, media pembelajaran video tutorial ini layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran menggambar dengan autocad. Hasil penelitian juga menunjukkan terdapat perbedaan dimana hasil belajar siswa yang menggunakan video tutorial lebih tinggi dibanding yang menggunakan media konvensional. Dengan demikian, media pembelajaran video tutorial ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran menggambar dengan autocad. (3) Penelitian yang dilakukan oleh [Hasuti dan Soenarto \(2018\)](#) mengembangkan produk multimedia pembelajaran teori musik untuk kelas X SMK Negeri 2 Kaihan Bantul bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan produk. Model penelitian yang digunakan adalah Alessi & Trollip yang mencakup kegiatan perencanaan, desain dan pengembangan. Kelayakan dari ahli materi 4,03 (baik), ahli media 4,32 (sangat baik) dan uji beta 4,25 (sangat baik). Media pembelajaran ini efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi. (4) Penelitian yang dilakukan oleh [Suyitno \(2016\)](#) mengembangkan multimedia interaktif pengukuran teknik untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan efektivitas pengembangan media. Penelitian ini merupakan *research and development*. Dalam penelitian ini terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan rerata eksperimen sebesar 78,83 dan kelas kontrol 69,78. (5) Penelitian yang dilakukan oleh [Wardoyo \(2015\)](#) mengembangkan media pembelajaran berbasis video animasi pada mata

pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 1 Purworejo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis animasi. Dari uji kelayakan yang dilakukan, media pembelajaran ipeni memperoleh persentase 74% dari ahli media yang dikategorikan dalam kriteria “layak” dan 82,5% dari ahli media yang dikategorikan dalam kriteria “sangat layak”

B. Kerangka Berpikir

Tujuan utama tutorial AutoCad adalah dapat tercapainya kompetensi dengan dikuasainya cara-cara tutorial menggunakan AutoCad agar suatu penggambaran menghasilkan gambar yang benar, selain itu hasil belajar siswa juga diharapkan meningkat dan optimal sehingga dapat dituangkan dalam pembelajaran dikelas maupun diluar kelas. Berdasarkan pengalaman dari penulis saat melaksanakan praktik menggambar menggunakan AutoCad kendala yang dihadapi adalah ketidakpahaman materi yang dijelaskan oleh guru karena penyampaian secara lisan dan tidak disertai dengan dukungan media yang mampu mencakup keseluruhan materi sehingga dalam pembelajaran memerlukan media lain yang dapat membantu memperjelas materi dimulai dari persiapan dan tata cara menggunakan AutoCad dalam menggambar.

Salah satu kendala dialami penulis adalah peran siswa yang harus bersungguh-sungguh dalam belajar karena memudahkan siswa untuk menghafal dalam mengaplikasikan menggambar kedalam suatu aplikasi yaitu AutoCad, kendala lain yaitu ketika membuka aplikasi AutoCad dengan versi lain akan mempersulit pengguna untuk menggunakan dikarenakan perubahan gambaran dalam layar AutoCad ini. Berbagai permasalahan yang disebutkan merupakan beberapa kendala

saat proses penggambaran langsung dan memperlambat pekerjaan untuk menggambar menggunakan AutoCad.

Pembelajaran praktikum dilab menggunakan aplikasi AutoCad ini membutuhkan media untuk memaparkan materi secara nyata dimana pembelajaran menggunakan video adalah salah satunya. Video merupakan media yang dapat merekam suatu proses yang nantinya dapat dilihat kembali melalui tayangan. Efektivitas pembelajaran ini diharapkan mampu menjelaskan materi kepada siswa secara langsung karena konten atau isi materi yang ada didalam video tersebut merupakan langkah-langkah tutorial yang akan dilakukan saat menggambar sehingga diharapkan siswa sedikit banyak informasi dan mampu menggambar dengan proses tutorial dalam penggambaran yang akan dilakukan dalam proses menggambar menggunakan aplikasi AutoCad.

Proses pembuatan video sebagai media pembelajaran merupakan sebuah pengembangan. Maka jenis dari penelitian adalah penelitian pengembangan, dimana telah ada beberapa aplikasi pendukung yang dapat dipadukan untuk membuat sebuah media yang berguna untuk proses pembelajaran. Penelitian pengembangan adalah proses pengembangan dan validasi produk. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi pengumpulan referensi, pengumpulan referensi ini bertujuan untuk membantu mempermudah peneliti dalam melakukan pengembangan. Selanjutnya peneliti akan melakukan pembuatan produk awal. Setelah produk awal yang dikembangkan selesai dibuat, peneliti harus melakukan validasi produk awal oleh tim yang terdiri dari ahli materi dan ahli media yang dikembangkan. Setelah melakukan validasi peneliti harus merevisi produk yang telah dilakukan validasi. Selanjutnya uji coba lapangan skala kecil dan

revisi produk, uji coba lapangan dan produk akhir. Apabila dalam tahapan uji coba siswa mengatakan bahwa media video pembelajaran telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir berupa video pembelajaran pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung.

Video pembelajaran yang akan dirancang diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam mengerjakan pelajaran gambar terutama pelajaran yang di tempuh siswa kelas XI yang baru saja mengenal suatu aplikasi gambar yaitu menggunakan aplikasi AutoCad. Selain itu pengembangan video diharapkan agar dapat membantu proses pembelajaran bagi guru, sehingga guru berminat untuk membuat media pembelajaran dalam bentuk video. Siswa diharapkan dalam pembelajaran menggunakan video pembelajaran akan lebih menarik dan pembelajaran akan lebih mudah dipahami sehingga pembelajaran akan aktif dan tidak membosankan sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Selain itu penggunaan video dalam pembelajaran juga mengikuti perkembangan teknologi dimana keseluruhan materi dapat dipahami melalui sebuah tayangan yang terlebih dahulu telah melalui uji kelayakan.

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan Penelitian yang akan dijawab dengan penelitian ini yaitu:

1. Seberapa besar tingkat kelayakan media video pembelajaran untuk kompetensi keahlian **Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan** dengan tutorial menggunakan AutoCad pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung siswa di SMK Negeri 2 Yogyakarta berdasarkan persepsi ahli media?

2. Seberapa besar tingkat kelayakan media video pembelajaran untuk kompetensi keahlian **Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan** untuk tutorial menggunakan AutoCad pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung berdasarkan persepsi ahli materi ?
3. Seberapa besar tingkat kelayakan media video pembelajaran untuk kompetensi keahlian **Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan** untuk tutorial menggunakan AutoCad pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung ditinjau oleh guru di SMK N 2 Yogyakarta.
4. Seberapa besar tingkat kelayakan media video pembelajaran untuk kompetensi keahlian **Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan** untuk tutorial menggunakan AutoCad pada mata pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perencanaan Interior Gedung ditinjau berdasarkan persepsi pengguna yaitu siswa di SMK Negeri 2 Yogyakarta.