

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

Gerlach & Ely (Arsyad, 2007), mengatakan bahwa media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. *AECT (Association of Education and Communication Technology)* menyatakan bahwa media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi.

Rusman, dkk (2013), mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah alat atau bentuk stimulus yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bentuk stimulus yang dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak, dan suara yang direkam.

Media pembelajaran adalah semua alat dan stimulus yang digunakan dalam pembelajaran sebagai sarana untuk menyampaikan isi pembelajaran.

Secara umum media pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut (Sadiman dkk, 2008) :

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat *verbalistis* (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra. Seperti misalnya:

- a. Objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film atau model,
 - b. Objek yang kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar,
 - c. Gerak yang terlalu cepat atau terlalu lambat dapat dibantu dengan *timelapse* atau *highspeed photography*,
 - d. Kejadian yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal,
 - e. Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain,
 - f. Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim dan lain-lain) dapat divisualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar dan lain-lain.
3. Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk :
- a. Menimbulkan kegairahan belajar,
 - b. Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan
 - c. Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

4. Dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya harus diatasi sendiri. Masalah ini bisa diatasi dengan media pendidikan, yaitu kemampuannya dalam :

- a. Memberikan perangsang yang sama,
- b. Mempersamakan pengalaman,
- c. Menimbulkan persepsi yang sama.

B. Multimedia Interaktif

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berarti dua atau lebih, dan media yang berarti media. Jadi, multimedia dapat diartikan sebagai penggabungan dua atau lebih media dalam satu media. Media-media tersebut dapat berupa media visual, audio, maupun audio visual.

Media Interaktif adalah media yang meminta pebelajar mempraktekan ketrampilan dan menerima balikan. Sehingga pebelajar tidak hanya dapat melihat dan mendengar gambar dan suara, tetapi juga memberikan respon aktif (Anitah, 2005).

Berdasarkan pengertian media interaktif tersebut, maka multimedia interaktif dapat diartikan sebagai media yang memiliki dua atau lebih unsur media yang dapat menciptakan respon aktif dari penggunanya.

Keuntungan penggunaan multimedia interaktif (Sanjaya, 2012), adalah sebagai berikut :

1. Multimedia interaktif sifatnya lebih dinamis sehingga tidak membosankan.
2. Multimedia interaktif memberikan pilihan menu yang lebih beragam sehingga siswa sebagai pemakai media ini memiliki kesempatan untuk memilih menu pilihan yang disukainya.
3. Kajian materi pelajaran yang lebih lengkap memungkinkan multimedia interaktif lebih memiliki keanekaragaman materi yang dapat dipahami siswa.
4. Umpan balik dapat diberikan secara beragam sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

Kriteria Penilaian multimedia interaktif (Sanjaya, 2012) diantaranya :

1. Kesederhanaan

Artinya bahwa program multimedia interaktif harus dirancang agar dapat digunakan siapa saja. Pengguna multimedia harus merasa mudah dalam mengoperasikan program tersebut.

2. Kelengkapan bahan pembelajaran

Artinya multimedia yang dikembangkan memiliki kandungan yang cukup tentang materi pelajaran. Sebaiknya isi kandungan multimedia tidak hanya data atau fakta akan tetapi juga berisi konsep, prinsip, generalisasi bahkan mungkin teori.

3. Komunikatif

Artinya multimedia yang dikembangkan harus bersifat komunikatif, multimedia harus dapat mengajak pengguna untuk melakukan sesuatu, bukan hanya diajak mendengar saja.

4. Belajar mandiri

Artinya multimedia interaktif yang baik dirancang untuk dapat digunakan secara mandiri tanpa bantuan orang lain termasuk guru.

5. Belajar setahap demi setahap.

Artinya penyajian materi disusun secara bertahap dari yang sederhana menuju ke yang lebih kompleks, dari yang konkret ke yang lebih abstrak.

6. *Unity* multimedia

Artinya pemakaian berbagai jenis media harus ditata secara serasi dan seimbang dengan tidak mengabaikan unsur artistik dan estetikanya.

7. Kontinuitas

Artinya multimedia interaktif hendaknya harus dapat mendorong secara terus menerus untuk belajar, sehingga dapat menumbuhkan minat belajar lebih lanjut.

C. CD Pembelajaran.

1. Pengertian CD Pembelajaran

Menurut Sadiman (2008) CD merupakan sistem penyimpanan informasi gambar dan suara pada piringan atau *Disc*. CD di era sekarang tidak hanya dapat menyimpan informasi dalam bentuk suara dan gambar saja. Dengan bantuan perangkat komputer CD pembelajaran mampu menyimpan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, bahkan video.

Dari penjelasan CD di atas, maka dapat disimpulkan bahwa CD pembelajaran adalah suatu media pembelajaran yang telah dirancang dan dibuat dengan memanfaatkan teknologi komputer untuk menggabungkan teks, gambar, suara, video dan lain sebagainya menjadi satu kesatuan yang dapat memberikan informasi secara lengkap mengenai materi pelajaran.

CD pembelajaran disusun sedemikian rupa agar materi pembelajaran dapat disampaikan dengan cara yang lebih menarik sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.

2. Kriteria CD pembelajaran yang baik

Kriteria CD pembelajaran yang baik memiliki 4 hal utama, yaitu:

a. Kesesuaian/relevansi

Kesesuaian/relevansi artinya CD pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan belajar, rencana kegiatan belajar, program kegiatan belajar, tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa.

b. Kemudahan

Kemudahan artinya semua isi pembelajaran melalui CD pembelajaran harus mudah dimengerti, dipelajari atau dipahami oleh siswa dan sangat operasional dalam penggunaannya.

c. Kemenarikan

Kemenarikan artinya CD pembelajaran harus mampu menarik atau merangsang perhatian siswa baik dari segi tampilan, pilihan warna, maupun isi.

d. Kemanfaatan

Kemanfaatan artinya isi dari CD pembelajaran harus bernilai atau berguna, mengandung manfaat bagi pemahaman materi pembelajaran serta tidak mubazir apalagi sia-sia.

D. Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Discovery*).

Model pembelajaran penemuan terbimbing mengacu kepada teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri.

Sebagai model pembelajaran, penemuan terbimbing mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*) dan *Problem Solving*. Pada model pembelajaran penemuan terbimbing lebih ditekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Perbedaan *inkuiri* dan *problem solving* dengan model pembelajaran penemuan terbimbing ialah bahwa pada penemuan terbimbing masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru.

Dalam mengaplikasikan model pembelajaran penemuan terbimbing guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*.

Dalam model pembelajaran penemuan terbimbing, guru akan memberikan kesempatan muridnya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang *scientis*, *historin*, atau ahli matematika. Siswa akan dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan,

mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan.

Dalam mengaplikasikan *Discovery Learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum antara lain sebagai berikut (Ikhsanudin, 2014) :

1. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

2. *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Pada tahap ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin daftar masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

3. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Pada tahap ini siswa akan belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi.

4. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Pada tahap ini, semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan.

5. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing.

6. *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Tahap generalisasi/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Kelebihan dari model pembelajaran *Discovery* adalah (Ikhsanudin, 2014) :

1. Dapat membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
2. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
3. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.

4. Memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
5. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal nya dan motivasi sendiri.
6. Dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
7. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan gurupun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
8. Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
9. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
10. Mendorong siswa berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
11. Mendorong siswa berfikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
12. Memberikan keputusan yang bersifat intrinsik; Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
13. Proses belajar meliputi sesama aspeknya siswa menuju pada pembentukan manusia seutuhnya.
14. Meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa.
15. Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.
16. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Model pembelajaran penemuan terbimbing ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.

Model pembelajaran penemuan terbimbing kurang efisien untuk mengajar dalam jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya. Model pembelajaran penemuan terbimbing lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.

E. Materi bangun ruang sisi lengkung.

Pada penelitian ini berpatokan pada silabus kurikulum 2013. Materi bangun ruang sisi lengkung dengan KI, KD sebagai berikut:

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar :

KD 3.7 : Membuat generalisasi luas permukaan dan volume berbagai bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola).

KD 4.7 : Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola), serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung

Materi :**1. Tabung**

- a. Luas Tabung
- b. Kerucut Tabung

2. Kerucut

- a. Luas Kerucut
- b. Volume Kerucut

3. Bola

- a. Luas Bola
- b. Volume Bola

4. Bangun Ruang Kombinasi

- a. Luas Bangun Ruang Kombinasi
- b. Volume Bangun Ruang Kombinasi

F. CD Pembelajaran Matematika Interaktif berbasis Penemuan Terbimbing Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk SMP kelas IX.

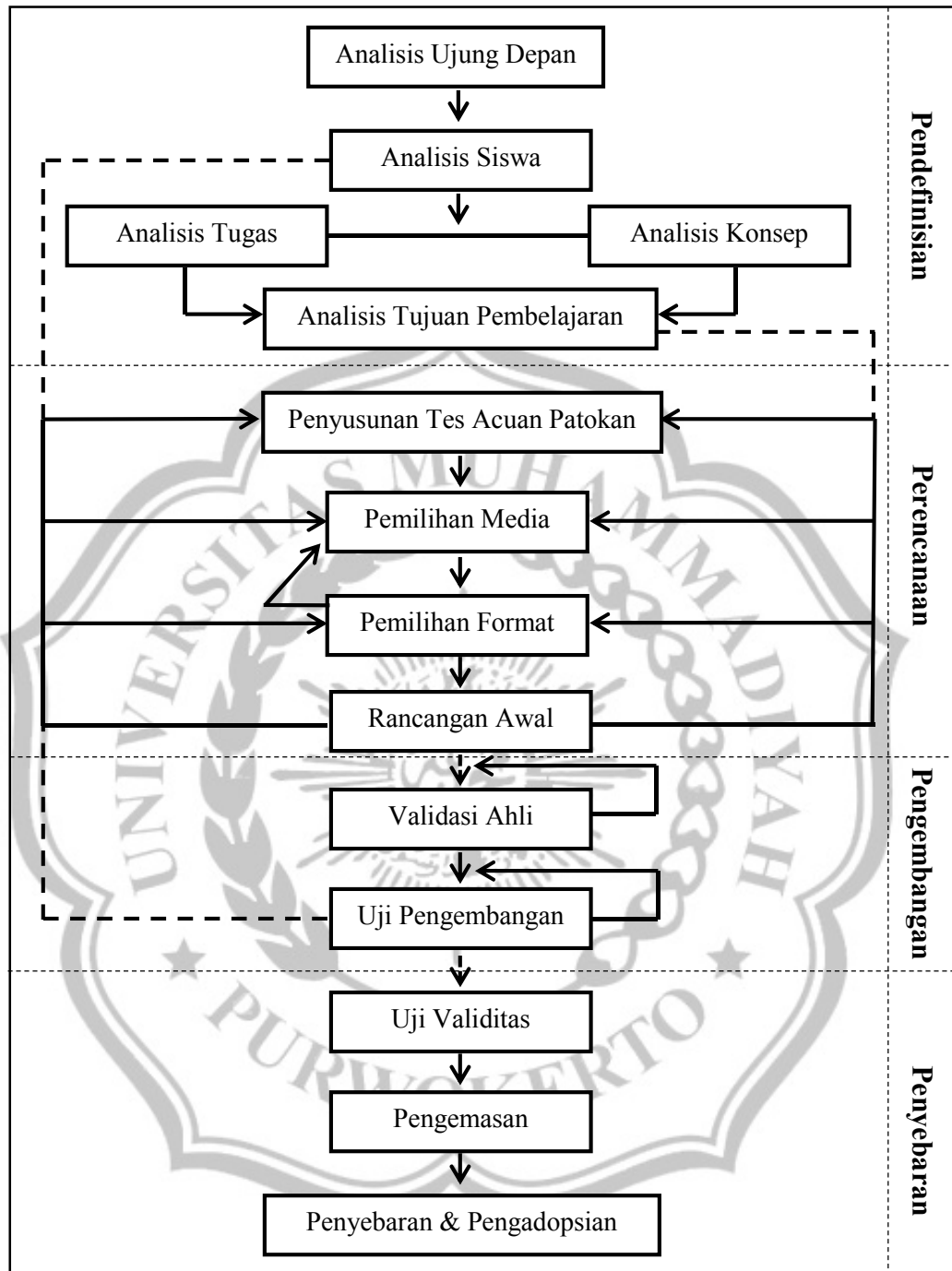
CD pembelajaran matematika interaktif berbasis penemuan terbimbing materi bangun ruang sisi lengkung untuk SMP kelas IX adalah suatu media pembelajaran berbentuk CD yang dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada kurikulum 2013 dan materi yang ada didalam CD pembelajaran ini disusun dengan langkah-langkah model pembelajaran

penemuan terbimbing. CD pembelajaran ini memuat materi bangun ruang sisi lengkung, yang merupakan materi SMP kelas IX semester 2.

CD pembelajaran ini memuat berbagai unsur media yang akan mendukung dalam proses pembelajaran, seperti media audio, visual maupun audio visual. CD pembelajaran ini merupakan CD interaktif dimana akan menciptakan situasi timbal balik dua arah antara CD pembelajaran tersebut dengan penggunanya.

G. Model Pengembangan 4D

Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu : *Define, Design, Develop* dan *Desseminate* atau diadaptasi menjadi model 4-P yaitu Pendefinisian, perancangan, Pengembangan dan Penyebaran seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.1
 Model Pengembangan 4D
 (Thiagarajan, Semmel dan Semmel, 1994)

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu :

a. Analisis Ujung Depan

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga dibutuhkan pengembangan bahan ajar.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang pengetahuan dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Dari hasil analisis ini nantinya akan dijadikan kerangka acuan dalam menyusun materi pembelajaran.

c. Analisis Tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Analisis tugas dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun konsep-konsep yang relevan secara sistematis yang akan diajarkan berdasarkan analisis ujung depan.

e. Analisis Tujuan

Analisis tujuan ditunjukkan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus yang dinyatakan dengan tingkah laku.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari empat langkah, yaitu:

- a. Penyusunan tes acuan patokan
- b. Pemilihan media
- c. Pemilihan format
- d. Rancangan awal

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan berdasarkan masukan para pakar dan data yang diperoleh dari uji coba.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*).

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya dikelas lain, di sekolah lain, oleh guru lain. Tujuan ini adalah untuk menguji efektifitas penggunaan perangkat pembelajaran didalam KBM.

(Trianto, 2010)