BAB II
KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

Dalam kajian teori ini akan dibahas empat pokok bahasan yaitu: media pembelajaran, video animasi, video demonstrasi dan kompetensi dasar konstruksi batu.

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Kata media berasal dari kata *medius* secara harfiah berati tengah, yang berarti perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. *Assosiation for Education and Communication Technology (AECT)* mendefinisikan media adalah segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi. Menurut gerlach dan Ely (1971), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Berdasarkan tiga pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa media merupakan segala sesuatu yang bisa digunakan untuk menyalurkan sebuah informasi dari pengirim ke penerima.

b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran berasal dari kata ajar yang memiliki makna sebuah petunjuk yang diberikan kepada seseorang untuk diketahui dan diikuti. Belajar adalah usaha

yang dikerjakan untuk memperoleh kepandaian suatu bidang tertentu atau untuk mendapatkan ilmu. Menurut Pawit (1990: 4), pembelajaran atau instruksional berasal dari kata instruksi yang arinya pembelajaran atau pengajaran. Pembelajaran sebagai salah satu bentuk proses komunikasi dimana guru sebagai komunikator, ilmu/materi sebagai pesan, media yang digunkan sebagai saluran/perantara, siswa sebagai komunikasi belajar sebagai efek.

Menurut Sanjaya (2011: 13-14), Pembelajaran merupakan suatu sistem yang kompleks yang keberhasilannya dapat dilihat dari dua aspek yaitu aspek produk dan aspek proses. Keberhasilan pembelajaran dilihat dari sisi produk adalah keberhasilan siswa mengenai hasil yang diperoleh dengan mengabaikan proses pembelajaran.

c. Pengertian Media Pembelajaran

Dalam dunia pendidikan banyak pendapat dari para ahli yang menyebutkan tentang media pembelajaran. Menurut Schraam (1977), media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Briggs (1977), mendefinisikan media pembelajaran sebagai sarana fisik untuk menyampaikan isi /materi pembelajaran. Sedangkan Oemar Hamalik (2011), menyatakan bahwa media adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan *interest* antara guru dan anak didik dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Arsyad (2013: 19), bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar, dan

bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Dari tiga pendapat di atas bisa diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah semua hal yang bisa mendukung atau memperjelas penyampaian informasi pembelajaran serta menambah motivasi belajar bagi siswa.

d. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Ciri-ciri umum media pembelajaran menurut Arsyad Azhar (2005: 6-7) adalah sebagai berikut:

1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu suatu bend yang dapat dilihat , didengar, atau diraba dengan panca indra.
2) Media pendidikan memiliki pengertian nonfisik yang dikenal dengan nama *software* (perangkat lunak) yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keraas yang merupakan isi pesan yang ingin disampaikan pada siswa
3) Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio
4) Media pendidikan memilki alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas
5) Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan integrasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
6) Media pendidikan dapat digunakan secara massal misalnya: radio dan televisi, kelompok besar dan kelompok kecil misalnya: film, *slide*, video, OHP atau perorangan misalnya: modul,komputer, radio *tape*/kaset, *video recorder*.

7) Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

e. Macam-macam Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki banyak bentuk dan setiap media pembelajaran memiliki karakteristik yang unik. Beberapa macam media pembelajaran menurut Kemp & Dayton (1985) dalam Arsyad (2014: 39-56) dikelompokkan menjadi delapan macam, yaitu:

1) Media cetak

   Media cetak adalah media pembelajaran berupa bahan-bahan yang disiapkan di atas kertas untuk pengajaran dan memberi informasi. Media cetak juga meliputi poster dan media lain yang dibuat di atas kertas. Salah satu contoh media cetak yang banyak digunakan adalah buku teks. Dalam buku teks ini informasi disajikan secara terkendali. Artinya siswa disuguhkan informasi yang sudah disusun secara rapi langkah demi langkah.

2) Media pajang

   Media pajang adalah media yang digunakan dengan cara dipajang. Pada umumnya media ini hanya digunakan hanya untuk menyampaikan pada sebuah kelompok kecil saja. Bahan pembuatan media ini bereasal dari apa saja yang memungkinkan. Contoh media ini seperti papan tulis, clip art, papan magnet, papan kain dan buletin.

3) Proyektor transparansi

Proyektor Transparansi berupa transparansi yang diproyeksikan. Transparansi tersebut berupa huruf, lambang, gambar atau merupakan gabungan dari bahan tembus pandang yang sudah dikumpulkan atau disiapkan sebelumnya. Transparansi tersebut yang kemudian diproyeksikan ke sebuah layar atau dinding melalui proyektor.

4) Rekaman

Media rekaman *audio tape* merupakan isi pelajaran yang direkam pada *tape* magnetik. Hasil rekaman pada umumnya berupa kaset yang dapat diputar kembali saat diperlukan.

5) *Slide*

Slide adalah suatu film transparansi yang berukuran 35 cm dengan bingkai 2x2 inchi. Bingkai tersebut terbuat dari karton atau plastik.

6) Film dan video

Film dan video adalah gambar-gambar dalam *frame* yang ditayangkan *frame* demi *frame* baik melalui proses digital maupun mekanik sehingga gambar terlihat hidup.

7) Televisi

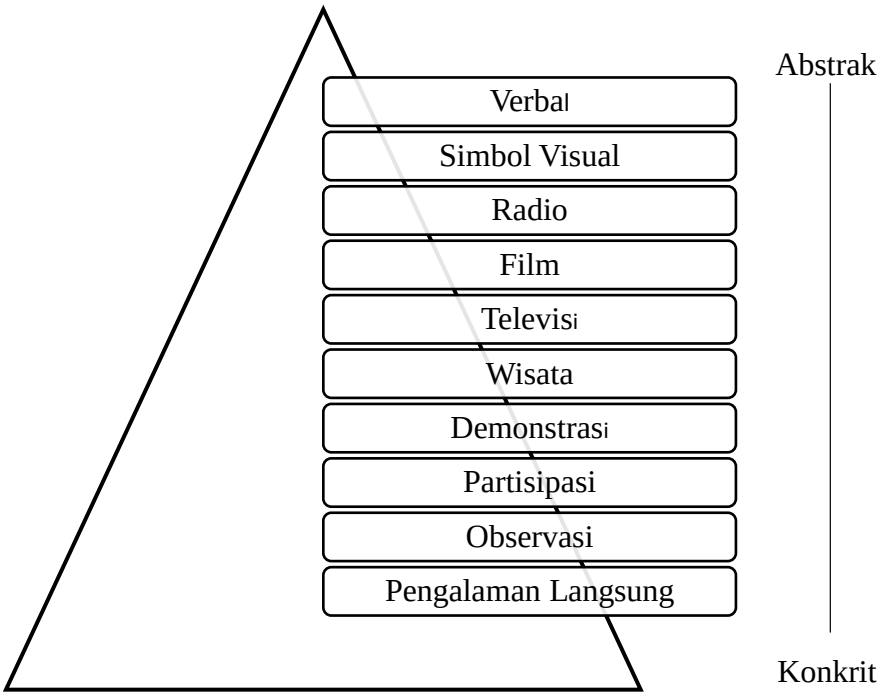
Televisi adalah sistem elektronik yang mengirimkan informasi melalui gambar diam dan hidup bersama suara. Media pengirim tersebut bisa melalui gelombang sinyal televisi maupun kabel. Program televisi yang dirancang untuk pendidikan salah satunya adalah Televisi Edukasi.

8) Komputer

Komputer adalah mesin elektronik yang dirancang untuk memanipulasi informasi melalui kode-kode. Komputer akan secara otomatis melakukan pekerjaan sesuai dengan program yang telah dimasukkan di dalam komputer tersebut. Media komputer dapat dikolaborasikan dengan media lainnya baik media audio maupun visual. Media ini bersifat interaktif, artinya siswa bebas untuk memilih program yang tersedia di dalamnya.

f. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media Pembelajaran menurut Arief S. Sadiman, dkk. (2011: 17), adalah untuk menimbulkan gairah belajar, memungkinkan adanya interaksi yang langsung antar siswa agar belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya. Edgar Dale dalam bukunya *Audiovisual Method in Teaching* (1969) juga menjelaskan bahwa pengalaman dalam pembelajaran didiapatkan dalam banyak cara, yang dijelasakan dalam kerucut pengalaman Dale seperti Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Kerucut Pengalaman Dale

Ega Rima Wati (2016: 51) menuliskan juga media pembelajaran yang berbasis audio visual merupakan perantara atau penyampai pesan pembelajaran yang mengandung komponen atau unsur visual dan suara. Karena menggunakan lebih dari satu indera dalam pemanfaatannya, maka, audio visual ini seringkali juga dimasukkan dalam kelompok multimedia. Dalam konteks komunikasi, media audio visual memiliki beberapa fungsi yang perlu diketahui, seperti:

1) Fungsi edukatif

   Fungsi edukatif ini dapat memberikan sebuah pengaruh yang bernilai pendidikan seperti mendidik siswa untuk berpikir kritis, memberi pengalaman yang bermakna, serta mengembangkan dan memperluas cakrawala berpikir siswa.

2) Fungsi sosial

Fungsi sosial media pembelajaran audio visual ini adalah dapat memberikan informasi yang autentik dalam berbagai bidang kehidupan dan konsep yang sama pada setiap orang. Sehingga hal tersebut dapat memperluas pergaulan, pengenalan, pemahaman tentang orang, cara bergaul, dan adat istiadat.

3) Fungsi ekonomis

Fungsi ekonomis dapat memberikan sebuah efisiensi dalam mencapai tujuan. Selain itu, audio visual ini juga dapat menekan sedikit mungkin penggunaan biaya, tenaga, dan waktu tanpa harus mengurangi efektivitas dalam pencapaian tersebut.

4) Fungsi budaya

Sementara fungsi budaya ini dapat memberikan perubahan-perubahan dalam segi kehidupan manusia, dapat mewariskan serta meneruskan unsur-unsur budaya dan seni yang ada di masyarakat.

Levie & lentsz (1982) yang dikutip Azhar Arsyad (2011: 16) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran khususnya media visual yaitu:

1) Fungsi atensi

Media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Media harus bisa membuat siswa menjadi lebih berkonsentrasi pada materi yang akan disampaikan.

2) Fungsi afektif

Media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya dapat membuat siswa penasaran, tertawa atau tumbuhnya minat pada diri siswa.

3) Fungsi kognitif

Menjelaskan bahwa media visual dapat memberikan informasi baru yang memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

4) Fugsi kompensatoris

Media pembelajaran membantu siswa yang lemah dalam membaca atau mengorganisasikan teks menjadi lebih mudah dalam memahami pelajaran yang disajikan melalui bentuk gambar visual.

g. Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran memiliki manfaat tertentu yang sesuai dengan macam media pembelajaran yang digunakan. Namun, secara rinci manfaat media dalam proses pembelajaran menurut Daryanto (2010) sebagai berikut:

1) Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantara gambar, potret *slide*, film, video, atau media yang lain supaya siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda/peristiwa sejarah yang terjadi.

2) Mengamati benda atau peristiwa yang sukar dikunjungi, yang disebabkan karena jarak yang jauh, berbahaya atau terlarang. Misalnya seperti video tentang keadaan harimau memperoleh makanan di hutan.
3) Memperoleh gambaran yang jelas tetang benda-benda yang sukar diamati secara langsung dan tidak memungkinkan dikarenakan ukuran yang terlalu besar atau kecil. Misalnya pengamatan bendungan atau kompleks pembangkit listrik.
4) Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung misalnya rekaman suara denyut jantung.
5) Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap. Dengan bantuan media yang tepat seperti gambar, *slide* atau film Siswa dapat megamati berbagai macam binatang seperti serangga, kelelawar, dan sebagainya.
6) Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk diamati atau didekati. Dengan media siswa akan lebih mudah mengamati dan jauh dari resiko berbahaya misalnya gempa, banjir dan gunung meletus.
7) Mengamati benda-benda yang mudah rusak atau sukar diawetkan. Dengan menggunakan media model atau benda tiruan siswa akan lebih mudah mendapatkan gambaran yang jelas misalnya pemodelan tubuh dan organ dalam manusia.
8) Dengan mudah membandingkan sesuatu. Dengan media seperti gambar atau model siswa akan lebih mudah dalam membandingkan dua atau lebih benda yang berbeda warna ukuran atau sifatnya.

9) Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat. Dengan bantuan media seperti video proses pembuatan rumah yang memerlukan waktu lama bisa dilihat dalam beberapa menit saja.
10) Dapat meliihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara cepat. Dengan bantuan media seperti video siswa dapat mengamati lebih detail dan jelas misalnya penuangan dan pengecoran yang diperlambat pada saat tertentu atau diberhentikan.
11) Melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat. Dengan bantuan media seperti diagram, bagan atau model siswa dapat mengamati secara langsung bagian gedung yang sukar diamati secara langsung.
12) Dapat menjangkau penonton yang besar jumlahnya dan mengamati suatu objek pada waktu yang serempak. Dengan menggunakan media seperti *e-learning*, siswa serempak dapat mengakses materi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik.
13) Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat dan temponya masing-masing. Dengan media modul siswa dapat belajar sesuai kemampuan dan kesempatannya masing-masing.

Dari rincian manfaat media pembelajaran di atas, dapat diambil secara umum media memiliki kegunaan sebagai berikut:

1) Memperjelas informasi yang terbatas penyampaiannya melalui verbal
2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, tenaga dan daya indera

3) Menambah semangat dan gairah belajar serta interaksi yang lebih bervariatif dengan sumber belajar.
4) Memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai bakat dan kemampuan dan daya inderanya masing-masing.

h. Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki aspek dan kriteria penilaian. Hal ini bertujuan agar penggunanya mendapat hasil yang lebih efektif dan efisien dalam penerapannya. Menurut Wahono (2006), dalam menilai sebuah media pembelajaran ada 3 aspek yang penilaian yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual. Pembagian ini mengacu pada pelaksanaan lomba teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk SMA dan sederajat yang diselenggarakan oleh Dikmenum. Berikut adalah ketiga aspek tersebut:

1) Aspek rekayasa perangkat lunak.
a) Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran.
b) *Reliable* (dapat dipercaya/diandalkan).
c) *Maintainable* (dapat dikelola dengan mudah).
d) *Usable* (mudah digunakan dan diopersikan).
e) Ketepatan dala pemilihan aplikasi/perangkat lunak untuk pengembangan.

f) Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan di berbagai perangkat keras dan lunak).

g) Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), *troubleshooting* (jelas, terstruktur, antisipatif), desain program (jelas, menggambarkan alur program).

h) *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dipakai kembali dalam rangka pengembangan media pembelajaran).

2) Aspek Desain Pembelajaran.

a) Kejelasan judul pembelajaran.

b) Kejelasan tujuan pembelajaran.

c) Ketetapan penggunaan strategi pembelajaran.

d) Interaktivitas.

e) Pemberian motivasi belajar.

f) Kontekstual dan aktual.

g) Kelengkapan dan kualitas bahan belajar.

h) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

i) Kedalaman materi.

j) Kemudahan untuk dipahami.

k) Sistematis, runut dan alur logika jelas.

l) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi dan latihan.

m) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran.

n) Ketepatan alat evaluasi.

o) Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.

3) Aspek komunikasi Visual.

a) Komunikatif.

b) Kreatif.

c) Sederhana dan menarik.

d) Audio.

e) Visual.

f) Animasi dan simulasi.

g) Tata letak interaktif.

Menurut Ariani dan Haryanto (2010: 10), media video dapat dinilai dari berbagai aspek, salah satunya adalah komunikasi visual. Aspek ini meliputi:

1) Komunikatif, Yaitu sesuai dengan pesan dan dapat sejalan dengan apa yang diingikan.

2) Kreatif, yaitu setiap ide sekaligus penuangan gagasannya harus menarik bagi siswa.

3) Audio, yaitu meliputi hal- hal yang mendukung pembuatan video meliputi narasi, *sound effect*, dan *backsound* musik.

4) Visual, yaitu komponen media pembelajaran yang meliputi narasi, *layout design*, *typhography* dan warna.

5) Media bergerak (animasi), yaitu komponen dalam media pembelajaran yang meliputi media bergerak da pergantian tampilan gaya.

6) *Layout interaktif* (tata letak), yaitu dalam media pembelajaran perletakkan gambar dan tulisan harus proporsional agar komunikatif dan memdahkan pembaca menerima informasi yang disajikan.

2. Media Pembelajaran Video Animasi

a. Pengertian Media Video Pembelajaran

Menurut Cheppy 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 yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran supaya dapat dipahami oleh siswa. Dikatakan media audio dan visual dikarenakan unsur dengar (audio) dan unsur tampak (visual) disajikan dalam waktu bersamaan. Biasanya media audio visual ini disajikan dengan melalui alat bantu seperti *videoplayer*, komputer, *handphone* dan televisi. Media video pembelajaran ini biasanya disimpan dalam bentuk data digital atau dimasukkan dalam piringan cakram padat/*compact disk* (CD)

b. Karakteristik Media Video Pembelajaran

Menurut Cheppy Riyana (2007: 8-11) untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan efektivitas dan motivasi penggunanya

maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu:

1) *Clarity of massage* (kejelasan pesan)

   Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya akan tersimpan dalam memori jangka panjang atau 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* (akrab dengan pemakainya)

   Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan meggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan dalam pemakai merespon dan mengakses sesuai keinginan

4) Representasi isi

   Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran apapun dapat dibuat menjadi media video

5) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat di dalamnya seperti teks, animasi, sound, dan video sesuai dengan kebutuhan materinya. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau dan berbahaya apabila dipraktekkan secara langsung serta memiliki akurasi yang tinggi.

6) Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi yang tinggi sehingga jelas dan mudah dipahami.

7) Dapat digunakan secara klasikal maupun individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh siswa secara individual tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi juga dirumah. Dapat juga digunakan secara klasikal dengan jumlah maksimal siswa sebanyak 50 orang dengan cara dipandu oleh guru atau cukup hanya dengan mendengarkan narasi dari narator yang sudah tersedia dalam program.

Sedangkan karakteristik media menurut Azhar Arsyad (2004: 37-52) adalah sebagai berikut

1) Dapat disimpan dan digunakan berulang kali
2) Harus memiliki teknik khusus, untuk pengaturan urutan baik dalam hal penyajian maupun penyimpanan
3) Pengoperasiannya relatif mudah
4) Dapat menyajikan peristiwa masalalu dan peristiwa ditempat lain.

c. Posedur Pengembangan Video Pembelajaran

Menurut Cheppy Riyana (2007: 17-20) prosedur pengembangan video pembelajaran dibagi beberapa tahap yaitu:

1) Kerangka (*Outline)* media video:

a) Pendahuluan

b) Tayangan pembuka

c) Pengantar

d) Isi video

e) Penutup

Pada sajian pendahuluan perlu disajikan pengantar mengapa materi itu penting. Apa saja hal-hal yang berkaitan dengan materi yang akan kita ajarkan dan bagaimana nanti pentingnya di dalam dunia pekerjaan. Hal yang penting juga adalah tayangan yang dapat memacu motivasi siswa untuk mempelajari materi lebih lanjut.

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

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

2) Keterlibatan tim

Pengembangan media video pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan beberapa keahlian/keterampilan (*course team approach)* yang secara sinergi menghasilkan produk media video, sesuai dengan kebutuhan rancangan

tersebut. Secara umum pembuatan suatu video membutuhkan kemampuan/keterampilan pada bidang seperti dibawah ini.

a) Ahli substansi (*subject matter expert)*

Yaitu orang yang menguasai materi kompetensi dan bertanggung jawab menulis naskah materi

b) Ahli media instruksional

Yaitu orang yang merancang dan mengembangkan spesifikasi media (teks, grafis, animasi, dan audio) yang sesuai dengan materi yang sedaang dikembangkan.

c) Ahli metode instruksional (*instructional method specialist)*

Yaitu orang yang memiliki kemampuan merancang dan menetapkan metode yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran yang dikembangkan.

d) Sutradara

Yaitu orang yang bertanggung jawab secara konsep dan teknis terhadap jalannya kegiatan produksi. Baik buruknya hasil video tergantung peran dari sutradara.

e) Ahli komputer editing video dan desain grafis

Yaitu orang yang memiliki kemampuan mengedit video dan menyusunnya sehingga menjadi sajian yang utuh, juga bertugas untuk merancang, menetapkan dan membuat grafis yang tepat untuk materi pembelajaran yang dikembangkan.

f) *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.

d. 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 harusnya terjadi

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 yang 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 mendukung tercapainya tujuan yang sudah dirumuskan. Untuk itu susunlah bahan-bahan yang akan disajikan tersebut dalam bentuk garis besar *(out-line)*. Tentunya dengan memperhatikan siapa sasaran kita. Bagaimana karakteristik mereka, kemampuan apa yang sudah dan belum dimiliki.

5) Buat sinopsis

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

6) Buat *treatment*

Treatment adalah pengembangan lebih jauh dari sinopsis yang telah disusun sebelumnya. Berbeda dengan sinopsis yang penuturannya masih bersifat *literature. Treatment* disusun lebih mendekati rangkaian adegan film. Rangkaian 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 perlembarnya berisis *scene* dan *setting*, namun bagi yang masih amatir, dalam setiap lembarnya bisa diisi 2 sampai 3 *scene*/*setting. Storyboard* ini di dalamnya memuat unsur-unsur visual maupun audio, juga istilah-istilah yang terdapat dalam video.

8) Menulis naskah

Naskah pada dasarnya tidak jauh dengan *storyboard*. Bedanya ialah bahwa urutan penyajian visualisasi maupun audionya sudah pasti dan penuturnya sudah bersifat lebih rinci.

Ada beberapa hal penting yang perlu diperhatikan saat menulis naskah yaitu:

a) Pergunaan gaya bahasa percakapan sehari-hari bukan bahasa sastra.
b) Kalimat harus jelas dan informatif.
c) *Bumper time* dibuat tiga dimensi yang mewakili identitas program.
d) *Teaser* (pembuka) berupa adegan yang menggambarkan materi yang akan dibahas atau *montage shot* (cuplikan gambar) dan bisa juga dalam bentuk komedi atau tragedi untuk menarik perhatian penonton.
e) Isi bagian visual dengan perintah deskripsi atau gunakan istilah teknis pertelevisian.
f) Utamakan visual gerak, berwarna, kalau bisa tiga dimensi dan detail.
g) Sesuai narasi.
h) Penulisan *caption* harus sesuai kaidah bahasa dan singkat, tidak lebih dari lima baris.
i) Sajikan materi dengan menarik, jelas, dan mudah diingat oleh penonton.
j) Repetisi atau pengulangan tidak sama persis dengan sajian materi.
k) Latihan dibuat dalam bentuk soal tertutup (pilihan ganda) sebagai bentuk penguat sajian materi.

l) Kolom audio diberi musik, *sound effect, dialog, present, direct sound,embience,* narator sesuai kebutuhan. Audio sebagai penguat atau penjelasan visual yang masih belum jelas.

m) Narasi sebaiknya tidak menggurui, dialog disesuaikan dengan situasi dan kondisi, kalau presenter sebaiknya komunikatif, singkat dan lain-lain.

3. Kurikulum Keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton

Definisi Kurikulum menurut Neagley dan Evans (1967), adalah semua pengalaman yang telah dirancang oleh pihak sekolah. Sedangkan menurut Beauchamp (1968), Kurikulum adalah dokumen yang tertulis yang di dalamnya berisi tentang mata pelajaran yang akan diajarkan kepada peserta didik dengan melalui berbagai mata pelajaran, pilihan disiplin ilmu, serta rumusan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun pada dasarnya Kurikulum merupakan salah satu komponen terpenting yang harus direncanakan dengan matang.

Berdasarkan dari kementerian pendidikan dan kebudayaan tahun 2013, SMK mengalami perkembangan Kurikulum baru yang sebelumnya menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 (KTSP 2006), menjadi Kurikulum 2013. Pada pelaksanaannya Kurikulum 2013 banyak dikeluhkan oleh pihak SMK khususnya pada SMK Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton karena dalam penerapannya sangat sulit diterapkan dikarenakan belum ada kompetensi dasar untuk pelaksanaan pembelajaran. Pada saat pergantian menteri pendidikan pada awal tahun 2015 diputuskan bahwa Kurikulum 2013 telah

dihapuskan dan akan digunakan Kurikulum baru yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2009 (KTSP 2009). Problematika pendidikan membuat pelaksanaan Kurikulum pada sekolah-sekolah menjadi tidak terarah satu sama lain, ada beberapa SMK yang masih menggunakan Kurikulum 2013 hingga penghabisan Tahun Ajaran Baru 2014/2015, ada beberapa sekolah langsung melaksanakan pembelajaran dengan KTSP 2009, dan ada beberapa sekolah yang tetap melaksanakan pembelajaran dengan pedoman Kurikulum 2013 hingga Tahun Ajaran Baru. Kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi sekaligus berbasis 20 karakter diharapkan dapat membekali peserta didik dengan berbagai sikap dan kemampuan yang sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman dan tuntutan teknologi (Mulyasa, 2013: 6).

Kurikulum SMK tahun 2013 program keahlian Teknik Konstruksi Batu dan Beton yang sekarang disebut Konstruksi Bangunan Gedung memiliki tujuan untuk menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia yang produktif, mampu bekerja, mandiri dan mampu mengisi lowongan pekerjaan yang ada di dunia usaha maupun dunia industri sebagai tenaga kerja tingkat menengah yang sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya, yaitu berkaitan dengan bangunan. Salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah teknik Konstruksi Bangunan Gedung

Lingkup belajar yang harus dikuasai dalam praktik konstruksi batu dan beton menurut Kurikulum SMK edisi 2013 adalah: (1) Memahami pengertian K3LH, fungsi, tujuan, peraturan, penerapannya pada pekerjaan konstruksi batu dan beton (penggunaan peralatan, pemeriksaan bahan, pengukuran pemasangan papan duga,

pasangan pondasi, pasangan batu bata dan batu cetak). (2) Menguasai penggunaan jenis-jenis peralatan tangan mekanik/listrik, fungsi, spesifikasi, perawatan peralatan, dan teknik menggunakan peralatan. (3) Pengelolaam pekerjaan, pengelolaan material/bahan pengelolaan tenaga kerja, pengelolaan peralatan, serta *schedule* pekerjaan. (4) Pengetahuan bahan pasangan batu bata dan batu cetak, persyaratan pemeriksaan, langkah pemeriksaan, pelaksanaan pemeriksaan konstruksi pasangan batu dan batu cetak berdasarkan SNI. (5) Menguasai prinsip pengukuran, peralatan pengukuran, teknik pengukuran, penentuan beda tinggi, perencanaan pengukuran, pelaksanaan pengukuran, hingga penggambaran pengukuran. (6) Menerapkan dan melaksanakan pemasangan papan duga (*bowlank*) mengenai alat dan bahan papan duga, perencanaan pemasangan papan duga, pemasangan papan duga, pemeriksaan hasil pemasangan papan duga, hingga penggambaran pemasangan papan duga (*bowlank*). (7) Membaca gambar kerja, perhitungan volume pekerjaan, analisis biaya bahan dan pekerjaan, serta jadwal pekerjaan konstruksi batu dan beton. (8) Menguasai dan menerapkan jenis-jenis pondasi, persyaratan 24 pondasi, teknik pemasangan pondasi, perencanaan pemasangan pondasi, hingga evaluasi hasil pemasangan pondasi. (9) Menerapkan jenis-jenis pasangan batu bata, persyaratan pemasangan batu bata, merencanakan pemasangan batu bata pada pada dinding ½ bata dan 1 bata dalam berbagai bentuk, pasangan bata *rollag*, pasangan konstruksi lengkung, pasangan tiang batubata ekspos. (10) Penguasaan pengertian kualitas pekerjaan, indikator kualitas pekerjaan, instrumen kualitas pekerjaan, pelaksanaan pemeriksaan, hingga evaluasi hasil pemeriksaan. (11) Pengertian perawatan dan perbaikan

pasangan batu berdasarkan ketentuan yang berlaku, jenis-jenis perawatan dan perbaikan, standar mutu pekerjaan, pelaksanaan perawatan dan perbaikan, pengendalian perawatan dan perbaikan konstruksi batu dan beton.

Penerapan dan penyampaian materi di sekolah kadang tidak sesuai dengan yang ada pada kurikulum. Hal itu terjadi karena perencanaan waktu, fasilitas pendukung, maupun sumber daya manusia dari pengajar yang tidak memungkinkan. Walaupun sebenarnya harapan dari kurikulum adalah apa yang tertuang di dalamnya tersampaikan kepada peserta didik, sehingga terdapat kesesuaian antara materi yang diajarkan dengan tuntutan kurikulum.

4. Konstruksi Pondasi Batu Kali

Suparno (2008) dalam bukunya menerangkan bahwa pondasi batu kali adalah pondasi dangkal dan merupakan konstruksi yang sangat penting karena menenentukan kekokohan bangunan yang akan dibuat. Bentuk pondasi batu kali merupakan bentuk konstruksi paling dasar dalam sebuah proses pembangunan konstruksi sederhana mulai dari rumah tinggal, talut atau bangunan yang tidak memiliki beban terlalu besar. Untuk merencanakan pondasi batu termasuk batu kali kita harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

a. Konstruksinya harus kuat dan kokoh untuk mendukung bangunan di atasnya.
b. Berat sendiri bangunan termasuk berat pondasinya.
c. Beban berguna.

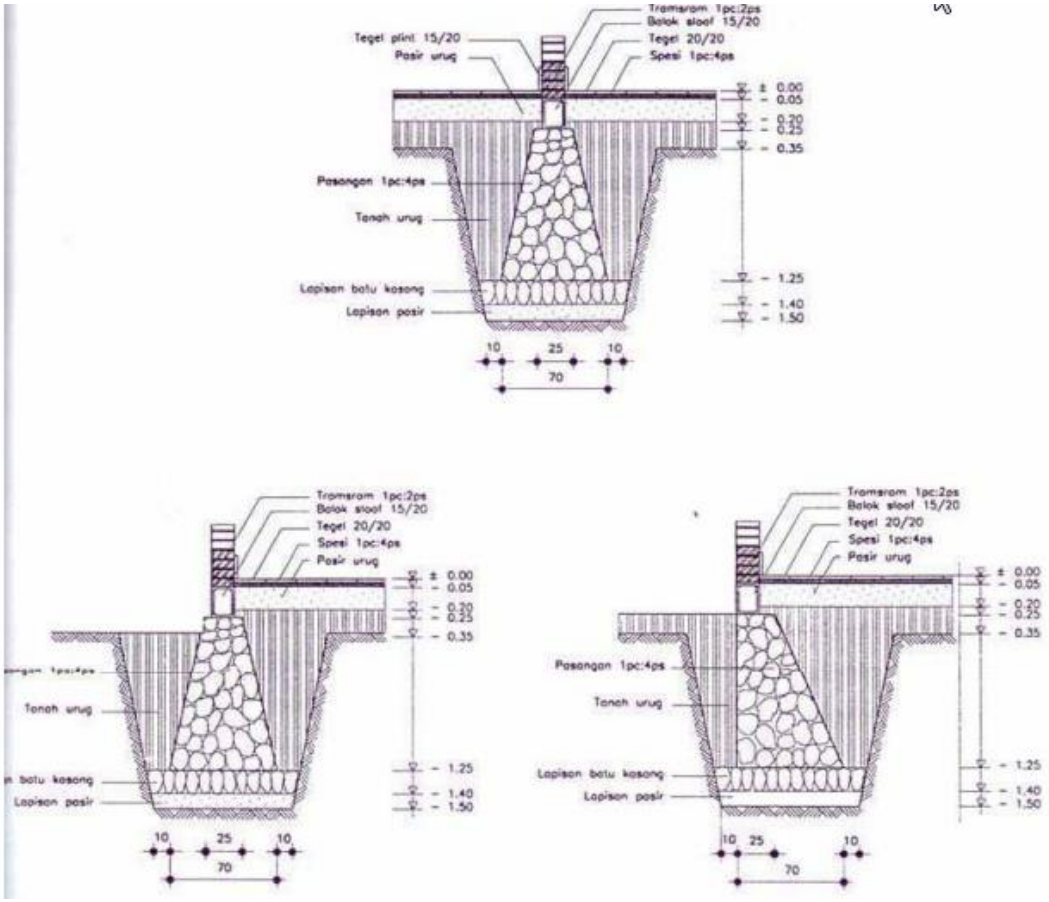
d. Bahan yang dipakai untuk konstruksi pondasi harus tahan lama dan tidak mudah hancur, sehingga diharapkan jika ada kehancuran bukan disebabkan karena pondasinya yang tidak kuat.
e. Hindarkan pengaruh dari luar misalnya kondisi dari air tanah maupun cuaca panas maupun dingin.
f. Pondasi harus terletak pada dasar tanah yang keras.
g. Pondasi yang menerima beban berbeda harus dibuat terpisah.

Pondasi berbahan dari batu kali sangat cocok bila diterapkan karena kualitas batu kali tidak berubah apabila ditanam dalam tanah. Secara garis besarnya pondasi dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu:

a) Pondasi dangkal yaitu apabila pondasi langsung pada di atas tanah keras.
b) Pondasi dalam yaitu apabila pondasi tersebut terletak di atas suatu rangkaian yang menghubungkan dengan lapisan tanah keras.

Pada umumnya bentuk pondasi dibuat trapesium agar menghemat biaya yang dibutuhkan, di samping itu kedalaman pondasi sekurang-kurangnya adalah 80 cm di bawah tanah dengan lebar atas minimal adalah 25 cm. Dibuat dengan lebar 25 cm disebabkan karena apabila dibuat sama dengan lebar dinding maka pondasi tersebut tidak akan sesuai lagi dengan fungsinya karena akan mempengaruhi kedudukan dinding untuk beban per satuan luas pada dasar tanah. Sedangkan untuk lebar bawah disesuaikan dengan perhitungan beban yang dibebankan kepada pondasi tetapi, pada umumnya lebar bawah dibuat sekitar 70 – 80 cm.

Agar pasangan bahan pondasi tidak mudah rusak atau basah akibat air tanah maka bidang pada badan pondasi diplester kasar dengan ketebalan ±1,5cm dengan adukan seperti spesi yang dipakai pada pasangan. Bila pada lapisan dasar tanah pondasi mengandung pasir atau cukup kering maka tidak diperlukan pasangan batu kosong tapi cukup dengan lapisan pasir sebagai dasar dengan ketebalan ±10 cm yang sudah dipadatkan. Lapisan ini dapat berfungsi sebagai alat pengaliran atau pengeringan (drainase). Jika belum maka menggunakan lapisan batu kosong kira-kira ± 25 cm contohnya seperti Gambar 2 dan 3 dibawah.



Gambar 2. Jenis Pondasi Batu Kali
Sumber: (Teknik Gambar Bangunan Jilid 2 Suparno)

Gambar 3. Contoh Pondasi Batu Kali Sebagai Talud
(Sumber: Dokumen Pribadi 2019)

B. Penelitian yang Relevan

Berikut adalah Beberapa hasil Penelitian yang relevan dengan bidang penelitian yang dikaji oleh peneliti, antara lain.

1. Penelitian oleh Tri Cipto Tunggul wardoyo (2015) mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 1 Purworejo. Penelitian ini merupakan penelitiaan pengembangan yang mengacu pada model pengembangan 4D yang meliputi 4 tahapan *define, design, develop, and disseminate*. Instrumen yang digunakan merupakan angket dan soal tes. Hasil produk nya layak digunakan, mempunyai hasil tes yang tinggi dan mampu meningkatkan minat belajar siswa sebesar 20,70%.

2. Penelitian oleh Putu Jerry Radita Ponza, I Nyoman Jampel, dan I Komang Sudarma (2018) yang berjudul Pengembangan Media Video Animasi pada Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. Data di penelitian ini dikumpulkan dengan metode wawancara dan tes. Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE *(analyze, design, development, and implementation)*. Efektivitas produk video yang dikembangkan memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan hasil pembelajaran sebesar 20,88%.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas Luxqi Arif Nugroho (2019) berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Pondasi Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan dan Menggambar I. Penelitian ini menggunakan metode *research and development (R&D)* yang mengadaptasi model 4D (*four-D*). Penelitian ini dilakukan melalui 4 tahapan utama yaitu *define, design, develop, and disseminate*. Penelitian ini mendapatkan nilai sebesar 82% dari mahasiswa pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan yang dikategorikan sangat layak.
4. Penelitian oleh Sabrinatami Zanderiyani (2018) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi *Stop Motion* Pembuatan Kue dari Tepung Beras Pada Mata Pelajaran Kue Indonesia di SMKN 4 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan jenis penelitian R&D dengan model 4D (*define, desigm, develop, disseminate)*. Teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara, angket/kuesioner dan studi dokumen. Uji kelayakan dari siswa atas produk penelitian ini mendapatkan nilai 85% yang artinya masuk kategori sangat layak.

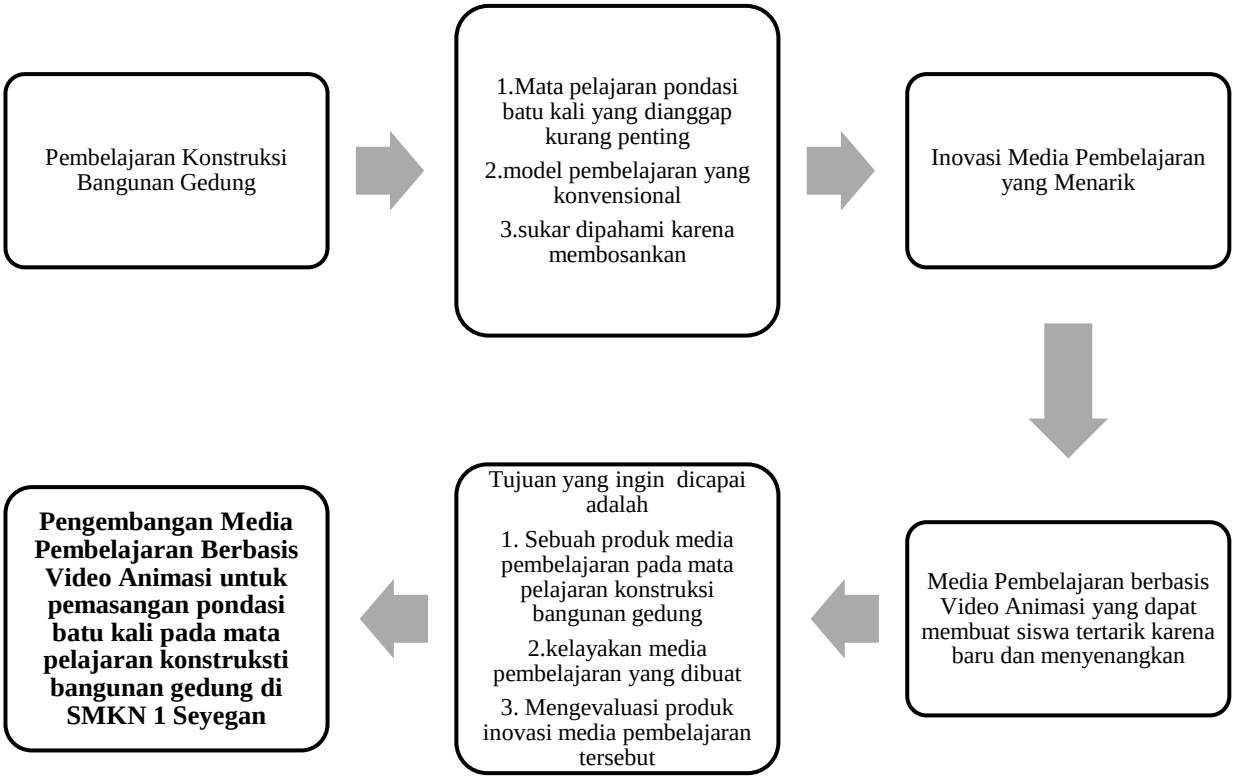
5. Penelitian oleh Inayah Probowati (2014) yang mengembangkan media pembelajaran Mekanika Teknik Berbasis animasi dengan judul Pengembangan Media pembelajaran mekanika Teknik Berbasis Animasi di SMK Teknik gambar bangunan untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa. Penelitian ini merupakan penilitian (R&D). Penentuan tingkat kelayakan berdasarkan uji coba para ahli dan uji coba pada siswa. Untuk hasil produk didapatkan kesimpulan hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah mengikuti pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis animasi.
6. Penelitian oleh Suyitno (2016) dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif untuk pembelajaran pengukuran Teknik dan menilai efektivitas media tersebut. Hasilnya media Interaktif lebih efektif daripada media konvensional, dapat dilihat dari rerata kelas eksperimen sebesar 78,83 yang lebih besar dari rerata kelas kontrol yaitu 69,78.
7. Penelitian oleh Muhammad Munir (2013) dengan judul Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Pengolah Angka (*Spreadsheet*) Berbasis Video *Screencast*. Penelitian ini merupakan penelitian jenis *Research and Development* (R&D) yang bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Screencast* untuk paket program pengolah angka dan mengetahui unjuk kerja. Hasil penelitian telah sesuai yang direncanakan.
8. Penelitian oleh Marsudi (2016) dengan judul Penerapan Model Konstruktivistik dengan Media File Gambar 3D untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Hasil

Belajar. Penelitian ini bertujuan meningkatkan motivasi dan prestasi hasil belajar siswa pada pembelajaran Rencana Anggaran Biaya (RAB) melalui model konstruktivistik dengan media file gambar 3 dimensi. Hasilnya adalah peningkatan motivasi belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 28,52%

C. Kerangka Berpikir

Dalam 10 tahun terakhir perkembangan teknologi di dunia mengalami pertumbuhan yang signifikan, hal-hal yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, *handphone* dan internet serta media digital lainnya sudah menjadi rutinitas segari-hari dalam kehidupan. Dengan adanya perkembangan teknologi yang pesat seperti ini akan berdampak pula pada berkembangnya tuntutan kompetensi pada dunia kerja tidak terkecuali pada bidang konstruksi.

Penggunaan teknologi media pada pembelajaran konstruksi terutama bidang Konstruksi Bangunan Gedung di SMK masih cenderung konvensional. Hal ini akan terus berdampak menjadikan minat belajar siswa yang tidak bertambah, oleh karena itu, dibutuhkan sebuah inovasi media untuk dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi. Kerangka berpikir penelitian ini dijelaskan dengan Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Alur Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dapat dirumuskan dengan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Seperti apakah produk pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi yang baik untuk materi pembuatan pondasi batu kali pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung.
2. Seberapa besar tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis video animasi untuk materi pembuatan pondasi batu kali pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung yang dibuat oleh ahli materi.

3. Seberapa besar tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis video animasi untuk materi pembuatan pondasi batu kali pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung yang dibuat oleh ahli media
4. Seberapa besar tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis video animasi untuk materi pembuatan pondasi batu kali pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung yang dibuat oleh pengguna.