

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Media Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari Bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti *tengah, perantara* atau *pengantar* pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Cristicos, 1996 dalam Daryanto, 2010). Berdasarkan pengertian tersebut, Gerlach & Ely (1971 dalam Arsyad 2011) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan dan keterampilan.

Sedangkan menurut Kurniasih dan Sani (2017), media pembelajaran dapat diartikan sebagai perantara sampainya pesan belajar *message learning* dari sumber pesan *message resource* kepada penerima pesan *message receiver* sehingga terjadi interaksi belajar mengajar. Dimana dalam media pembelajaran terdapat dua unsur yang terkandung, yaitu pesan atau bahan pengajaran yang akan disampaikan atau perangkat lunak, dan alat penampil atau perangkat lunak.

Berdasarkan pendapat para ahli yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa: (1) media merupakan wadah dari pesan yang oleh sumber atau penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut; (2) bahwa materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran dan bahwa tujuan yang ingin dicapai yaitu terjadi proses belajar. Suatu media yang tidak

dapat menjalankan fungsinya sebagai penyalur pesan yang diharapkan, maka ia tidak efektif dalam arti tidak mampu mengkomunikasikan isi pesan yang ingin disampaikan oleh sumber kepada sasaran yang ingin dicapainya. Mendesain pesan untuk suatu media harus diperhatikan ciri-ciri atau karakter dari sasaran/penerima pesan (umur, latar belakang, sosial budaya, pendidikan, dan sebagainya) dan kondisi belajar, yaitu faktor-faktor yang dapat merangsang/mempengaruhi timbulnya kegiatan belajar/mengajar.

#### **b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran**

Proses belajar mengajar mempunyai dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan, pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas, dan respon yang diharapkan peserta didik kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh pengajar.

Menurut Hamalik (1986 dalam Arsyad 2011), mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi

pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampain pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Media pembelajaran membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, dan juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Menurut Suprihatiningrum (2014), media pembelajaran mempunyai fungsi utama antara lain: (1) atensi yaitu fungsi yang bertujuan untuk menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik dalam berkonsentrasi pada isi pelajaran; (2) motivasi yaitu mendorong peserta didik untuk lebih giat belajar; (3) afeksi yaitu menumbuhkan kesadaran emosi dan sikap peserta didik terhadap materi pelajaran dan orang lain; (4) kompensatori yaitu mengakomodasi peserta didik yang lemah dalam menerima materi yang bersifat verbal atau teks; (5) psikomotorik yaitu mengakomodasi peserta didik untuk melakukan kegiatan praktik dan (6) evaluasi yaitu mampu menilai kemampuan peserta didik dalam memberikan respons pembelajaran.

Susilana dan Riyana (2009) media pembelajaran juga memiliki nilai dan manfaat sebagai berikut:

(1) Membuat konkret konsep-konsep yang abstrak. Konsep-konsep yang dirasakan masih bersifat abstrak dan sulit dijelaskan secara langsung kepada peserta didik bisa dikonkritkan atau disederhanakan melalui pemanfaatan media pembelajaran. Misalnya untuk menjelaskan tentang sistem peredaran darah manusia, arus listrik, dsb.

- (2) Menghadirkan objek-objek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar. Misalnya pengajar menjelaskan dengan menggunakan gambar atau program televisi tentang binatang buas seperti harimau, gajah, dsb.
- (3) Menampilkan objek yang terlalu besar atau kecil. Misalnya pengajar akan menyampaikan gambaran mengenai sebuah kapal laut, candi atau menampilkan objek-objek terlalu kecil seperti bakteri, virus, dsb.
- (4) Memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat atau lambat. Menggunakan teknik gerakan lambat *slow motion* dalam media film bisa memperlihatkan tentang lintasan peluru atau memperlihatkan suatu ledakan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi dan manfaat dari media pembelajaran yaitu memberikan gambaran yang lebih nyata dan jelas, sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dan membangkitkan motivasi belajar sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efektif karena materi tersampaikan dengan baik.

### **c. Jenis-jenis Media Pembelajaran**

Media pembelajaran mempunyai banyak jenis dan macamnya, dari yang paling sederhana dan murah hingga yang canggih dan mahal. Ada yang dapat dibuat oleh pengajar sendiri dan ada yang diproduksi pabrik. Ada yang sudah tersedia di lingkungan untuk langsung dimanfaatkan dan ada yang sengaja dirancang.

Sedangkan menurut Munadi (2013), menjelaskan media dalam proses pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok besar yaitu:

(1) media audio; (2) media visual; (3) media video dan (4) multimedia.

Keempat jenis tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

- (1) Media visual adalah media yang melibatkan indera penglihatan, melalui media ini pengalaman belajar yang dialami peserta didik sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya.
- (2) Media audio adalah pesan yang akan disampaikan dituangkan kedalam lambang-lambang auditif, baik verbal (kedalam kata-kata/bahasa lisan) maupun non verbal.
- (3) Media video adalah media penyalur pesan dengan memanfaatkan indera pendengaran dan penglihatan. Beberapa contoh media audio-visual adalah film, video, dan televisi (TV).
- (4) Multimedia adalah media yang mampu melibatkan banyak indera dan organ tubuh selama proses pembelajaran berlangsung.

Berbeda dengan pendapat yang disampaikan Gerlach dan Ely (1971 dalam Arsyad 2011) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Dalam pengertian ini dosen, buku teks, dan lingkungan kampus merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.

Berdasarkan pendapat dan uraian di atas, media video pembelajaran merupakan media pembelajaran yang menggabungkan media visual dan media

audio yang memiliki unsur suara, gambar, garis, simbol dan gerak. Media video pembelajaran adalah suatu media yang terdiri dari media visual yang disinkronkan dengan media audio, yang sangat memungkinkan terjalinnya komunikasi dua arah antara pengajar dan peserta didik di dalam proses belajar-mengajar. Pesan dan informasi yang dapat disalurkan melalui media ini dapat berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran.

## **2. Media Berbasis Video**

### **a. Pengertian**

Menurut Munir (2013), menjelaskan bahwa media video pembelajaran merupakan gabungan antara unsur media audio dan media visual. Media video pembelajaran yaitu jenis media yang mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, film, *slide* suara, dan lain sebagainya. Pendapat ini diperjelas oleh Asyar (2012) yang mengatakan bahwa multimedia adalah media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam proses atau kegiatan pembelajaran. Hal ini mengingat kondisi setiap peserta didik yang berbeda-beda dalam memahami suatu materi pembelajaran. Sedangkan jika dilihat dari segi pembelajaran, multimedia pembelajaran merupakan media yang mampu melibatkan banyak indera dan organ tubuh selama proses pembelajaran berlangsung (Munandi, 2013).

Menurut pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran adalah media yang mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat, dari rekaman video, film, *slide* suara, dan lain sebagainya. Media berbasis pendengaran dan penglihatan yang mampu

memberikan pengalaman konkret bagi peserta didik dalam proses belajar-mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### **b. Tujuan**

Menurut Susilana dan Riyana (2009), 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**

Menurut Arsyad (2011), teknologi video cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi yaitu dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Pengajaran melalui audio-visual jelas bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses belajar, seperti mesin proyektor film, *tape recorder*, dan proyektor visual yang lebar. Karakteristik atau ciri-ciri utama teknologi media audio-visual adalah sebagai berikut:

- (1) Media biasanya bersifat linear.
- (2) Media biasanya menyajikan visual yang dinamis.
- (3) Media digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang/pembuatnya.
- (4) Media merupakan gambaran fisik dari gagasan real atau abstrak.

- (5) Media dikembangkan menurut prinsip psikologis behaviorisme dan kognitif.
- (6) Umumnya media berorientasi pada pengajar dengan tingkat partisipasi interaktif peserta didik yang rendah.

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Media video**

Kemajuan teknologi video juga telah memungkinkan format sajian video dapat bermacam-macam, mulai dari *compact disk* (CD) dan *digital versatile disk* (DVD). Hal ini dapat mempermudah pengguna untuk menontonnya lewat video *player*. Terlepas dari keuntungan tersebut, menurut Daryanto (2010) video juga memiliki kelemahan sebagai berikut:

##### (1) *fine details*

Video terutama kalau media tayangannya televisi tidak dapat menampilkan objek sampai yang sekecil-kecilnya dengan sempurna.

##### (2) *size information*

Video tidak dapat menampilkan objek dengan ukuran yang sebenarnya. Oleh karena itu, maka obyek yang ditampilkan harus dengan objek pembandingan.

##### (3) *third dimension*

Gambar yang diproyeksikan oleh video berbentuk dua dimensi untuk tampak tiga dimensi dapat diatasi dengan mengatur pengambilan gambar, letak *property*, atau pengaturan cahaya.

##### (4) *opposition*

Pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihat.



(5) *setting*

Kalau kita tampilkan adegan dua orang yang sedang bercakap-cakap di antara kerumunan banyak orang, akan sulit bagi penonton untuk menebak dimana kejadian tersebut berlangsung, maka dari itu penulis perlu menuliskan dalam naskahnya dimana kejadian itu berlangsung atau objek itu berada.

Kemudian menurut Daryanto (2010) beberapa kelebihan media dari media video pembelajaran yaitu:

- (1) Kelebihan dari media video pembelajaran yaitu dapat menyajikan objek belajar secara konkret atau pesan pembelajaran secara realistik sehingga baik untuk menambah pengalaman belajar.
- (2) Sifatnya yang visual, sehingga memiliki daya tarik tersendiri dan dapat menjadi pemacu atau memotifasi pembelajar untuk belajar.

### **3. Perkerasan Jalan**

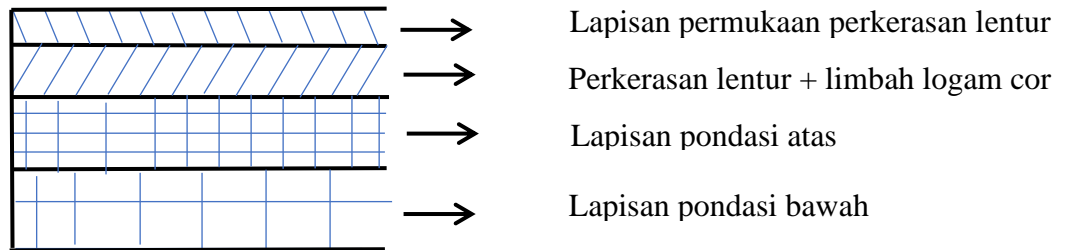
#### **a. Pengertian**

Perkerasan jalan merupakan lapis tambahan yang terletak diantara tanah dan roda kendaraan atau lapis paling atas dari badan jalan. Menurut Sukirman (1999), menjelaskan bahwa sejarah perkerasan jalan sudah dimulai bersamaan dengan sejarah umat manusia yang selalu berhasrat untuk memenuhi kebutuhan hidup dan saling berkomunikasi dengan sesama. Sedangkan untuk perkerasan jalan yang menggunakan aspal ditemukan pertama kali di Babylon pada 625 tahun sebelum masehi. Perkerasan jalan ini terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi yang ditemukan umat manusia.

Menurut Sukirman (1999), konstruksi perkerasan jalan dilihat dari bahan pengikatnya dibedakan atas:

(1) Konstruksi Perkerasan Lentur (*flexible pavement*)

Perkerasan lentur merupakan jenis perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikatnya. Konstruksi perkerasan lentur sendiri terdiri dari 4 lapisan yaitu lapisan permukaan, lapisan pondasi atas, lapisan pondasi bawah dan lapisan tanah dasar. Setiap lapisan-lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah dasar.



Gambar 1. Perkerasan lentur

(2) Konstruksi Perkerasan Kaku (*rigid pavement*)

Perkerasan kaku yaitu perkerasan yang menggunakan semen sebagai bahan pengikatnya. Pelat beton dengan atau tanpa tulangan diletakkan di atas tanah dasar dengan atau tanpa lapis pondasi bawah. Selanjutnya beban lalu lintas akan dipikul oleh pelat beton tersebut.

(3) Konstruksi Perkerasan Komposit (*composite pavement*)

Perkerasan komposit yaitu perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur, dapat berupa perkerasan lentur di atas perkerasan kaku atau sebaliknya perkerasan kaku di atas perkerasan lentur.

## **b. Bahan Penyusun Perkerasan Jalan**

Bahan utama penyusun perkerasan jalan adalah agregat, aspal, dan bahan pengisi (*filler*). Untuk mendapatkan hasil yang baik dan berkualitas dalam menghasilkan perkerasan jalan, maka bahan-bahan tersebut harus memiliki kualitas yang baik pula. Berikut merupakan penjelasan dari bahan penyusun perkerasan jalan

### (1) Aspal

Aspal merupakan senyawa *hydrocarbon* yang berwarna coklat gelap atau hitam pekat dan terdiri dari *asphaltenese* dan *maltenese* yang memiliki fungsi sebagai bahan ikat antara agregat untuk membentuk suatu campuran yang kompak. Selain sebagai bahan ikat, aspal juga berfungsi untuk mengisi rongga antara butir agregat dan pori-pori yang ada dari agregat itu sendiri. Pada temperatur ruang aspal bersifat *thermoplastis*, sehingga aspal akan mencair jika dipanaskan sampai pada temperatur tertentu dan kembali membeku jika temperatur turun. Bersama agregat, aspal merupakan material pembentuk campuran perkerasan jalan. Banyaknya aspal dalam campuran perkerasan berkisar antara 4-10% berdasarkan berat campuran, atau 10-15% berdasarkan volume campuran. (Sukirman, 1999).

### (2) Agregat

Agregat merupakan sekumpulan butir-butir batu pecah, kerikil, pasir atau mineral lainnya, baik berupa hasil alam atau buatan. Fungsi dari agregat dalam campuran aspal adalah sebagai kerangka yang memberikan stabilitas campuran jika dilakukan dengan alat pemadat yang tepat. Agregat sebagai

komponen utama atau kerangka dari lapisan perkerasan jalan yaitu mengandung 90%–95% agregat berdasarkan persentase berat atau 75% – 85% agregat berdasarkan persentase volume. (Sukirman, 1999).

### (3) *Filler*

*Filler* adalah bagian dari agregat, dimana bagian dari agregat ini merupakan material yang lolos ayakan no. 200 (0,074 mm). Bahan dari filler tersebut bisa berupa abu batu, abu batu kapur, semen, atau bahan lainnya yang mampu mengisi bagian-bagian kosong (rongga-rongga atau celah yang terdapat pada sela-sela agregat) pada susunan aspal beton tersebut. (Sukirman, 1999).

## 4. **Pengujian *Marshall***

Konsep dasar dari metoda *Marshall* dalam campuran aspal dikembangkan oleh Bruce Marshall bersama-sama dengan *The Mississippi State Highway Department*. Kemudian *The U.S. Army Corp of Engineers*, melanjutkan penelitian dengan intensif dan mempelajari hal-hal yang ada kaitannya, selanjutnya meningkatkan dan menambah kelengkapan pada prosedur pengujian *Marshall* dan pada akhirnya mengembangkan kriteria rancangan campuran pengujiannya, kemudian distandarisasikan di dalam *American Society for Testing and Material* 1989 (Denny, 2018).

Dua parameter penting yang ditentukan dalam pengujian tersebut, seperti beban maksimum yang dapat dipikul benda uji sebelum hancur *marshall stability* dan deformasi permanen dari sampel sebelum hancur *marshall flow*, serta turunan dari keduanya yang merupakan perbandingan antara *marshall stability*

dengan *marshall flow* yang disebut dengan *marshall quotient*, yang merupakan nilai kekakuan berkembang *speudo stiffness*, yang menunjukkan ketahanan campuran beraspal terhadap deformasi permanen. Pada sebagian besar agregat, daya ikat terhadap air jauh lebih besar jika dibandingkan terhadap aspal, karena air memiliki *wetting power* yang jauh lebih besar dari aspal. Keberadaan debu yang berlebihan pada agregat juga akan berakibat kegagalan pengikatan ataupun berakibat munculnya potensi kehilangan daya ikat campuran beraspal. Uji perendaman *marshall marshall immersion test* merupakan uji lanjutan dari uji *Marshall* sebelumnya, dengan maksud mengukur ketahanan daya ikat/adhesi campuran beraspal terhadap pengaruh air dan suhu *water sensitivity and temperature susceptibility*.

Terdapat beberapa cara yang digunakan untuk menilai tingkat durabilitas campuran beraspal, salah satunya adalah dengan mencari *marshall retained strenght index* atau dengan cara lain yaitu dengan menghitung indeks penurunan stabilitas. Perbedaan keduanya adalah dasar perbandingan dari variasi lamanya perendaman dalam alat *waterbath* (RSNI M-01, 2003).

Alat *Marshall* merupakan alat tekan yang dilengkapi dengan cincin penguji *proving ring* berkapasitas 22,2 KN (5000 lbs). *Proving ring* dilengkapi dengan arloji pengukur yang berguna untuk mengukur stabilitas campuran. Arloji kelelahan *flow meter* untuk mengukur kelelahan plastis *flow*, benda uji *Marshall* standart berbentuk silinder berdiameter 4 inchi (10,16 cm) dan tinggi 2,5 inchi (6,35 cm) (RSNI M-01, 2003).

Setiap pengujian perlu diperhatikan langkah-langkah pengerjaannya agar hasil yang dihasilkan sesuai yang diinginkan. Dalam pengujian *Marshall* menurut peraturan Bina Marga 2014, langkah kerjanya sebagai berikut:

- a. Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
  - (1) Persiapkan benda uji: aspal yang sudah ditimbang berdasarkan berat rencana.
  - (2) Mengeringkan agregat kasar dan agregat halus yang lolos pada saringan dari ukuran tertentu, timbang berdasarkan dengan berat yang telah ditentukan atau direncanakan. Kondisi agregat diharuskan kering oven.
  - (3) Bersihkan cetakan silinder kemudian diolesi dengan minyak oli agar benda uji mudah di keluarkan dari cetakkan silinder.
- b. Kompor dinyalakan, tunggu hingga panas.
- c. Panaskan agregat kasar dan agregat halus di dalam nampan seng hingga mencapai  $140^{\circ}\text{C}$  di atas suhu pencampur untuk aspal panas.
- d. Aduk merata pencampuran agregat kasar dan halus tersebut.
- e. Pada saat bersamaan panaskan aspal hingga mencapai suhu  $110^{\circ}\text{C}$ .
- f. Tuangkan aspal yang telah dipanaskan ke dalam campuran agregat, aduk hingga tercampur merata.
- g. Panaskan campuran agregat kasar, halus yang sudah dicampur dengan aspal hingga mencapai suhu  $140^{\circ}\text{C}$ .
- h. Letakkan selebar kertas saring kedalam dasar cetakan silinder.
- i. Masukkan seluruh campuran ke dalam cetakan *modal* yang sudah dipanaskan sampai dengan suhu  $80^{\circ}\text{C}$  secara bertahap, yaitu  $1/3$  dari volume cetakan

*mold* dan perlahan-lahan kemudian padatkan dengan cara menusukakan scrap sebanyak 15 kali tusukan pada bagian tepi dan 5 kali pada bagian tengah. Lakukan pengisian hingga penuh dengan cara seperti di atas. Kemudian ratakan permukaan benda uji.

- j. Tutup bagian atas benda uji dengan kertas saring.
- k. Letakkan cetakan silinder bagian atas supaya pada saat proses pemadatan, aspal tidak tumpah keluar cetakan.
- l. Letakkan cetakan benda uji di atas landasan pematat dalam pemegang cetakan.
- m. Lakukan penumbukkan dengan alat penumbuk sebanyak 2 x 112 kali.
- n. Pada 112 kali tumbukan pertama, ditumbuk dibagian atas benda uji, kemudian benda uji dibalik dan ditumbuk 112 kali lagi.
- o. Sesudah penumbukkan lepaskan keping alas kemudian pasanglah alat pengeluar benda uji atau dongkrak pada permukaan atau ujung alat.
- p. Setelah keluar dari cetakan, benda uji didiamkan pada suhu ruangan hingga dingin dan campuran agregat dengan aspal mulai mengeras.
- q. Bersihkan benda uji dari kotoran-kotoran yang menempel.

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan mengenai penggunaan video/video yaitu:

1. Tri Cipto Tunggal (2015) yang berjudul “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Negeri 1 Purworejo”. Hasil pengembangan media pembelajaran diketahui bahwa: (1) produk media yang dikembangkan layak digunakan di SMK

Negeri 1 Purworejo. (2) kelayakan produk berdasarkan validasi ahli materi sebesar (74%) termasuk kriteria “layak” untuk digunakan, sedangkan berdasarkan validasi ahli media sebesar (82,5%) termasuk kriteria “sangat layak” untuk digunakan. (3) hasil ujicoba pada peserta didik sebesar (79,41%) termasuk kriteria “tinggi”, hasil latihan I sebesar (77,27%) termasuk kriteria “tinggi”, hasil latihan II sebesar (79,31%) termasuk kriteria “tinggi”, dan hasil tes terakhir sebesar (89,66%) termasuk kriteria “sangat tinggi”. (4) media pembelajaran yang dihasilkan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik sebesar (20,70%) setelah menggunakan media.

Relevansi dari penelitian ini yaitu sama-sama melakukan penelitian tentang pengembangan media berbasis video, perbedaan dalam penelitian ini yaitu materi yang terkandung dalam pengembangan media yang diteliti yaitu Praktikum Konstruksi Jalan dan Jembatan dan lokasi uji kelayakan yang dilakukan mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan.

2. Maria Y.S (2016) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Mekanika Teknik Berbasis *Videoscribe* dan *Aurora 3D Presentation* Pada Materi Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi”. Hasil pengembangan media pembelajaran diketahui bahwa: (1) produk media yang dikembangkan dikemas dalam bentuk file berformat .exe dengan ukuran file 553 MB. (2) produk media yang dikembangkan layak digunakan di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT, UNY. Kelayakan produk berdasarkan validasi ahli materi yaitu sebesar (88%) termasuk kriteria “sangat layak” untuk digunakan, sedangkan berdasarkan validasi ahli media sebesar



(82,67%) termasuk kriteria “sangat layak” untuk digunakan. (3) hasil evaluasi I sebesar (80%) termasuk kriteria “tinggi”, hasil evaluasi II sebesar (83,87%) termasuk kriteria “tinggi”, hasil evaluasi III sebesar (80,65%) termasuk kriteria “tinggi”, dan hasil evaluasi IV sebesar (87,09%) termasuk kriteria “sangat tinggi”. (4) media pembelajaran yang dihasilkan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik sebesar (12,16%) setelah menggunakan media.

Relevansi dengan penelitian ini yaitu sama-sama melakukan penelitian tentang pengembangan media berbasis video yang dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT, UNY sedangkan perbedaan dalam penelitian ini yaitu materi yang digunakan dalam pengembangan media yang diteliti yaitu Praktikum Konstruksi Jalan dan Jembatan.

Adi Nugroho (2013) yang berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Membatik Teknik Jumputan untuk Peserta didik Kelas VII di MTS Negeri Godean”. Hasil penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa: 1) menghasilkan media video pembelajaran membatik teknik jumputan yang menggunakan *software Adobe After Effect CS6* dengan hasil rerata validasi ahli materi sebesar 88,15% masuk pada kategori sangat layak, validasi ahli media dengan rerata skor 69,75% masuk pada kategori layak, dan hasil uji coba peserta didik mendapatkan rerata skor 83,17% masuk kategori sangat layak, meskipun tidak sampai tahap pembuatan produk dikarenakan media ini hanya sebatas teori dan keterbatasan waktu dalam uji coba produk, 2) kelayakan media video pembelajaran membatik teknik

jumputan yang telah dinilai oleh ahli materi dan ahli media, menunjukkan bahwa media video pembelajaran membuat teknik jumputan ini valid atau layak dengan revisi. Kemudian menurut peserta didik dengan media video pembelajaran tersebut mereka lebih memahami materi dan proses pembuatan batik. Relevansi dengan penelitian ini yaitu sama-sama melakukan penelitian tentang pengembangan media berbasis video pembelajaran, sedangkan perbedaan dalam penelitian ini yaitu materi yang digunakan dalam pengembangan media yang diteliti yaitu Praktikum Konstruksi Jalan dan Jembatan yang dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan, FT, UNY

### **C. Kerangka Pikir**

Suatu proses pembelajaran pasti ada hal-hal yang perlu diperhatikan, dua unsur yang sangat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran dan respon yang diharapkan peserta didik kuasai setelah pembelajaran berlangsung.

Pada kenyataannya di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik UNY dalam mengajar Praktikum Konstruksi Jalan dan Jembatan pembelajaran yang dilakukan masih dengan cara teori dan demonstrasi, metode tersebut membuat para peserta didik kurang memahami Praktikum Konstruksi Jalan dan Jembatan dengan baik. Apalagi inisiatif peserta didik dalam mencari

tambahan informasi mengenai Praktikum Konstruksi Jalan dan Jembatan masih sangat kurang. Maka dari itu perlu upaya perbaikan dalam proses belajar mengajar, sehingga semua materi dalam Praktikum Konstruksi Jalan dan Jembatan dapat tersampaikan dengan jelas kepada peserta didik.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, serta dapat memadatkan informasi.

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir di atas, dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian. Adapun pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil *define* dalam pengembangan video pembelajaran pengujian *Marshall*?
2. Bagaimana hasil *design* dalam pengembangan video pembelajaran pengujian *Marshall*?
3. Bagaimana hasil *development* dalam pengembangan video pembelajaran pengujian *Marshall*?
4. Bagaimana hasil *dissemination* dalam pengembangan video pembelajaran pengujian *Marshall*?