

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

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

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

Menurut Sadiman (2008), pengertian dari media pembelajaran ialah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengirimkan pesan dari sang pengirim pesan kepada penerima pesan. Pengirim pesan yang dimaksud disini yaitu pendidik, dan penerima pesan yang dimaksudkan yaitu peserta didik. Sehingga penggunaan media di dalam pembelajaran diharapkan bisa membantu penyampaian informasi yang berupa materi pelajaran kepada siswa.

Menurut Sanaky (2009:3), pengertian dari media pembelajaran yaitu suatu alat yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa. Pesan yang dimaksud dalam hal ini adalah materi terkait dengan mata pelajaran yang akan diajarkan. Pada proses penerimaan pesan, penerima pesan atau siswa harus menggunakan gabungan atau salah satu dari alat indera yang dimilikinya untuk menerima pesan tersebut.

Menurut Nunuk Suryani dan Leo Agung (2012:134), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang bisa merangsang pemikiran, kemauan dan perasaan pembelajar, serta dapat menyalurkan pesan sehingga dapat menciptakan proses belajar pada diri pembelajar. Media yang didesain dan dikembangkan secara baik,

akan dapat menyalurkan pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan meskipun tanpa adanya guru.

Menurut Daryanto (2013), media dalam ruang lingkup pendidikan juga memiliki arti sebagai alat serta bahan yang dapat digunakan pada suatu kegiatan pembelajaran. Media yang ada di dalam suatu kegiatan pembelajaran dapat digunakan sebagai pengantar untuk penyampaian materi dari pendidik ke peserta didik. Kegiatan pembelajaran sekarang mengurangi penyampaian materi dengan metode ceramah, dan sedikit demi sedikit berpindah ke arah penggunaan media. Oleh karena itu, media juga ikut berperan penting di dalam membantu tercapainya suatu proses pembelajaran

Menurut Erman Sutarno dan Mukhidin (2013:205), media pembelajaran harus membuat peserta didik menjadi lebih tertarik dan tidak bosan selama mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan media pembelajaran secara tepat dapat membantu meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menguasai konsep pembelajaran di dalam kelas.

Menurut Munadi (2013:5), media pembelajaran adalah sumber-sumber belajar selain dari guru yang menjadi penyalur dan penghubung antara guru dan murid untuk menyampaikan pesan ajar yang telah direncanakan oleh sang guru atau pendidik. Sumber belajar juga harus menciptakan suasana yang kondusif pada suatu lingkungan belajar agar siswa bisa menjalankan proses belajar dengan efektif dan efisien. Suatu media pembelajaran dapat dijadikan sumber belajar bagi siswa dengan syarat memenuhi standar dan kelayakan media.

Menurut Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto (2013:8), pengertian dari media pembelajaran yaitu suatu alat yang digunakan untuk membantu berjalannya suatu proses belajar dan mengajar yang memiliki fungsi untuk membantu memberikan penjelasan materi dari suatu pelajaran yang akan disampaikan oleh pendidik kepada peserta didik, sehingga dapat tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Media pembelajaran juga berguna untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran agar menjadi lebih maksimal.

Menurut Cucu Suhana (2014:61), media pembelajaran adalah suatu alat dan bentuk perangsang yang telah disediakan oleh pendidik untuk mendukung suatu proses pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran juga merupakan suatu alat bantu pengelihatan serta pendengaran untuk membantu peserta didik memperoleh pengalaman dalam belajar.

Menurut Muhammad Yaumi (2018:7), media pembelajaran memiliki pengertian segala macam peralatan fisik yang sudah direncanakan dan dirancang untuk membangun interaksi serta dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi. Peralatan fisik yang dimaksudkan meliputi bahan cetak, visual, audio, audio-visual, web, dan multimedia. Peralatan tersebut dapat dirancang dengan disesuaikan pada tujuan pembelajaran yang ingin diwujudkan dan juga berdasarkan kepada kebutuhan peserta didik.

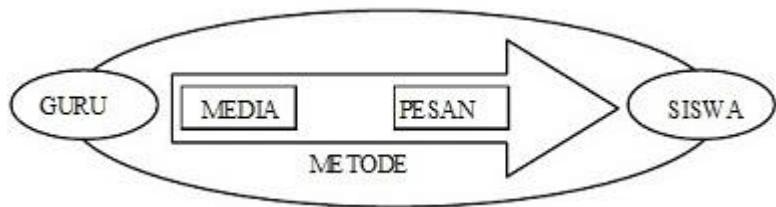
Menurut Sukoco, dkk (2014:216-217), media pembelajaran yaitu alat bantu komunikasi di dalam pembelajaran. Dengan penggunaan media pembelajaran yang relevan maka diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pembuatan media

pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran akan menghasilkan kompetensi yang diharapkan oleh peserta didik.

Berdasarkan pengertian yang telah dijabarkan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ialah suatu alat yang telah didesain khusus untuk membantu menyalurkan informasi berupa pesan pembelajaran dari guru kepada siswa. Dengan demikian, media pembelajaran adalah suatu alat penyalur informasi yang dapat dipergunakan untuk merangsang kemauan, perasaan, dan perubahan perilaku siswa untuk mencapai tujuan dari pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan.

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

Media pembelajaran memiliki berbagai fungsi, salah satu diantaranya adalah sebagai pembawa atau perantara informasi dari suatu sumber menuju ke penerima. Sumber yang dimaksud disini adalah guru, sedangkan yang dimaksud sebagai penerima adalah peserta didik. Model yaitu prosedur yang membantu penyampaian informasi dari sumber ke penerima agar tercapainya tujuan dari suatu pembelajaran. Model yang dimaksudkan adalah model dari media pembelajaran sehingga model tersebut bisa dipergunakan dalam membantu penyampaian informasi dari pengirim ke penerima. Pada Gambar 2 dapat dilihat gambaran dari fungsi media pembelajaran yang digunakan diantara guru dan siswa.



Gambar 1. Fungsi dari Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran di dalam suatu pembelajaran mempunyai berbagai macam fungsi. Fungsi dari media pembelajaran menurut Wina Sanjaya (2012:73) adalah sebagai berikut:

1) Fungsi komunikatif

Penggunaan media pembelajaran ini berguna untuk mempermudah terjadinya suatu komunikasi antara pengirim dengan penerima pesan. Media pembelajaran bisa digunakan untuk memudahkan pesan ditangkap oleh penerima pesan dan membuat persepsi yang sama antara informasi yang ingin disampaikan oleh pengirim dengan informasi yang diperoleh oleh penerima pesan.

2) Fungsi motivasi

Media pembelajaran yang digunakan dengan baik pasti akan membuat siswa sebagai peserta didik akan merasa senang dalam melakukan kegiatan belajar, penggunaan media pembelajaran juga dapat mengurangi rasa kebosanan peserta didik dan dapat membuat suatu pembelajaran menjadi lebih optimal. Dengan penggunaan media ini siswa diharapkan dapat lebih termotivasi untuk mempelajari materi. Oleh karena itu, pembuatan media pembelajaran juga harus

memudahkan siswa dalam melakukan pemahaman terhadap materi yang telah disediakan agar meningkatkan minat dan memotivasi siswa dalam belajar.

3) Fungsi kebermaknaan

Selain meningkatkan aspek kognitif tahap rendah pada peserta didik dengan menambah informasi berupa data dan fakta, media pembelajaran juga diharapkan bisa menumbuhkan kemampuan aspek kognitif dalam tahap tinggi yaitu mencipta dan menganalisis. Bahkan penggunaan media pembelajaran juga diharapkan dapat meningkatkan aspek sikap dan keterampilan dari peserta didik.

4) Fungsi penyamaan persepsi

Di dalam suatu kelas pasti terdapat bermacam-macam karakteristik peserta didik, hal ini dapat menyebabkan persepsi pada setiap peserta didik menjadi berbeda-beda sehingga cara menginterpretasikan materi pelajaranpun juga berbeda. Penggunaan media juga diharapkan dapat menciptakan suatu persepsi yang sama pada setiap peserta didik dalam menerima materi pelajaran, sehingga peserta didik mempunyai pandangan yang sama terhadap informasi yang telah diberikan.

5) Fungsi individualitas

Setiap peserta didik pasti memiliki latar belakang yang bermacam-macam baik dari status ekonomi ataupun dari pengalamannya. Latar belakang ini mempengaruhi gaya dan kemampuan belajar setiap individu pula, sehingga gaya dan kemampuan belajar masing-masing individu berbeda-beda. Selain itu, bakat dan minat dari peserta didik juga pasti berbeda-beda. Maka dari itu, media

pembelajaran juga bisa dimanfaatkan untuk dapat melayani kebutuhan peserta didik yang memiliki beragam bakat, gaya belajar, dan minat.

Dari fungsi tersebut dapat dilihat kelebihan dari media pembelajaran. Menurut Priansa ( 2017:131) terdapat tiga kelebihan dari media pembelajaran, yaitu:

- 1) Kemampuan fiksatif. Kemampuan fiksatif adalah kemampuan yang dimiliki oleh media untuk menyimpan, menerima, serta dapat menampilkan kejadian yang telah terjadi kembali. Jadi, arti dari kemampuan ini adalah bahwa suatu kejadian tersebut dapat digambarkan, direkam, maupun dipotret sehingga ketika dibutuhkan dapat dipergunakan kembali.
- 2) Kemampuan manipulatif. Kemampuan mainpulatif adalah kemampuan media untuk dimanipulasi sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Contohnya, tampilan dapat dilakukan berulang-ulang dan ukuran dapat dirubah.
- 3) Kemampuan distributif. Kemampuan ini adalah kemampuan menjangkau target pengguna dalam satu kali pemakaian.

Menurut Sanaky (2009:4) sebagai alat bantu yang digunakan di dalam proses belajar mengajar, media pembelajaran memiliki berbagai tujuan. Tujuan dari media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- a. Memudahkan suatu proses belajar mengajar.
- b. Membantu guru dalam menyampaikan informasi materi kepada siswa.
- c. Membantu meningkatkan konsentrasi siswa.

- d. Membantu menarik perhatian dari siswa untuk mengetahui dan mendalami materi yang disampaikan oleh guru.
- e. Membantu menjaga hubungan antara materi pelajaran dengan tercapainya tujuan belajar.

**c. Manfaat Media Pembelajaran**

Secara umum manfaat dari media pembelajaran adalah membantu melancarkan proses terjadinya interaksi pendidik dengan peserta didik agar pembelajaran dapat berlangsung dengan efisien dan efektif. Selain membantu melancarkan proses interaksi terdapat pula manfaat dari media pembelajaran secara khusus yang telah dibahas oleh Nunuk Suryani & Leo Agung (2012:155-156):

1) Penyampaian pesan dapat diseragamkan

Media pembelajaran bisa memudahkan pendidik untuk menyampaikan pesan pembelajaran kepada peserta didik. Dengan menggunakan media pembelajaran, pendidik dapat menghindari penafsiran yang berbeda di dalam penyampaian informasi. Oleh sebab itu, dengan bantuan media pembelajaran pendidik dapat menciptakan persepsi yang sama antara pendidik dan peserta didik.

2) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik

Media pembelajaran jika didesain dan dikembangkan dengan baik, maka dapat menampilkan informasi dalam bentuk perpaduan antara gambar, suara, video, animasi sehingga dapat membuat keadaan belajar menjadi menarik.

3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif

Tanpa menggunakan media pendidik cenderung bicara dalam satu arah. Oleh karena itu, penggunaan media dalam pembelajaran dapat menciptakan komunikasi dalam dua arah.

4) Efisiensi waktu dan tenaga

Penggunaan media di dalam pembelajaran akan membantu tercapainya tujuan pembelajaran dengan meminimalkan penggunaan waktu serta tenaga. Pendidik tidak dituntut untuk mengulangi materi dengan terus menerus, karena dengan menggunakan media, peserta didik dapat mengulangi materi yang dirasa kurang dipahaminya secara mandiri.

5) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa

Media pembelajaran bisa membantu peserta didik untuk memahami materi yang telah disajikan. Peserta didik tidak hanya bisa mendengar, tetapi juga dapat melihat, merasakan dan mengalami sendiri melalui media pembelajaran yang telah disediakan. Oleh karena itu, pemahaman materi peserta didik akan lebih baik, dan hasil belajar peserta didik bisa lebih meningkat.

6) Proses belajar dapat dilakukan di manapun dan kapanpun

Media pembelajaran dapat didesain agar peserta didik dapat melakukan proses belajar di manapun dan kapanpun tanpa bergantung oleh pendidik.

7) Mengarahkan guru menjadi lebih produktif

Penggunaan media membuat pendidik mempunyai waktu yang lebih leluasa dalam memberi perhatian kepada peserta didik pada aspek edukatif lainnya,

misalnya saja membantu kesulitan belajar peserta didik, memberi motivasi belajar, membentuk kepribadian, dan lain-lain.

#### **d. Klasifikasi Media Pembelajaran**

Klasifikasi dari media pembelajaran menurut Rudy Beets dalam Chotimah dan Fathurrohman (2018:315) terbagi menjadi tujuh macam, diantaranya yaitu:

- 1) Media audio visual gerak, misalnya pita video, film suara, dan film televisi.
- 2) Media audio visual diam, misalnya film rangkai suara.
- 3) Audio semi gerak, misalnya tulisan jauh bersuara.
- 4) Media visual bergerak, misalnya film bisu.
- 5) Media visual diam, misalnya foto, halaman cetak, dan *slide* bisu.
- 6) Media audio, misalnya telepon, radio, dan pita audio.
- 7) Media cetak, misalnya modul, buku, dan bahan ajar mandiri.

#### **2. Multimedia Pembelajaran Interaktif**

Menurut Munir (2015), multimedia terdiri dari dua suku kata yang berasal dari bahasa latin yaitu multi dan media. Kata multi yang berasal dari bahasa Latin *nouns* memiliki arti bermacam-macam atau banyak. Sedangkan kata media berasal dari kata *medium* yang berarti perantara atau sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan, menghantarkan, serta membawa sesuatu. Jadi multimedia adalah macam-macam perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi kepada seseorang.

Menurut Darmawan (2014), multimedia digunakan sebagai suatu cara dalam memanfaatkan komputer yaitu untuk membuat dan menyatukan unsur yang berupa grafik, teks, audio, dengan memadukan *tool* serta *link* yang dapat memungkinkan

*user* untuk menjalankan tindakan berupa interaksi, navigasi, komunikasi, dan kreasi dengan konteks tatap muka langsung, secara *online* konteks, maupun *offline* konteks. Di dalam pendidikan, penggabungan unsur-unsur tersebut dapat digunakan dalam membuat multimedia interaktif untuk membantu proses pembelajaran yang akan dilaksanakan pendidik di kelas.

Menurut Daryanto (2013), multimedia interaktif ialah suatu multimedia yang disempurnakan menggunakan alat pengontrol yang bisa digunakan oleh *user*, sehingga *user* bisa menentukan proses yang akan dilakukan untuk selanjutnya. Contoh dari suatu multimedia interaktif ialah aplikasi game, pembelajaran interaktif, dan lain sebagainya. Penggabungan dari konsep multimedia interaktif dan pembelajaran menghasilkan penjelasan terkait multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia pembelajaran interaktif dapat didefinisikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan, dan sikap) serta dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan, dan terkendali.

Menurut Munir (2015:115), multimedia interaktif dalam suatu pembelajaran dapat didefinisikan sebagai model pembelajaran yang bisa dimanfaatkan untuk mengarahkan pesan (*message*), merangsang perasaan, pikiran, kemauan, dan menarik perhatian siswa. Pemakaian multimedia interaktif di dalam suatu proses pembelajaran ini dapat menimbulkan dorongan dan minat belajar siswa dalam menerima pelajaran yang diajarkan oleh pendidik.

Menurut Wandah Wibawanto (2017:175), multimedia pembelajaran interaktif yaitu salah satu media yang bisa dipakai untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa secara efisien dan efektif. Multimedia pembelajaran interaktif berisi komponen-komponen berupa gambar, teks, video, dan audio. Keunggulan utama dari multimedia pembelajaran interaktif adalah memberikan peluang interaksi antara media dengan pengguna.

Menurut Herman Dwi Surjono (2017:41), multimedia pembelajaran interaktif atau MPI ialah program pembelajaran yang berisi tentang gabungan dan campuran antara teks, grafik, gambar, audio, animasi, video, dan simulasi yang terpadu serta sinergis dengan menggunakan alat bantu berupa komputer atau semacamnya untuk dapat menggapai tujuan pembelajaran tertentu. Di dalam penggunaan MPI ini, pengguna dapat berinteraksi secara langsung dengan program. Pembuatan produk MPI tidak harus mencakup semua komponen multimedia. Ada tiga hal pokok yang berkaitan dan tidak dapat dipisahkan di dalam MPI yaitu multimedia, pembelajaran, serta interaktif.

Berdasarkan pengertian yang telah dijabarkan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif adalah perpaduan antara komponen multimedia meliputi teks, gambar, audio, video, dan animasi yang saling berhubungan dan dapat digunakan untuk menyalurkan pesan informasi dari pengirim ke penerima pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada suatu pembelajaran pengguna dapat berinteraksi langsung dengan program multimedia pembelajaran interaktif.

### **a. Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif**

Produk multimedia pembelajaran interaktif jika difungsikan dengan tepat maka dapat memberikan manfaat yang besar bagi guru maupun siswa. Manfaat yang bisa diperoleh antara lain ialah meningkatkan pembelajaran menjadi lebih interaktif, lebih menarik, dapat meningkatkan kualitas belajar siswa, pembelajaran bisa dilakukan kapan saja dan tidak terikat oleh waktu di kelas. Menurut Suyitno (2016:102-103) dengan menggunakan media pembelajaran interaktif maka hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran juga akan berkurang. Berikut ini akan dijabarkan beberapa manfaat multimedia pembelajaran bagi guru dan siswa yaitu:

1. Manfaat bagi guru (pendidik)
  - a. Membantu menarik perhatian dari siswa.
  - b. Membantu dalam menyajikan materi pelajaran.
  - c. Efisiensi waktu dalam menyajikan informasi secara sistematik serta mudah dalam penyampaiannya.
  - d. Menciptakan suasana yang menyenangkan di dalam belajar.
2. Manfaat bagi siswa (peserta didik)
  - a. Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.
  - b. Membantu siswa dalam belajar secara tatap muka langsung ataupun secara mandiri.
  - c. Meningkatkan pemahaman materi siswa dengan bantuan media.
  - d. Membuat suasana menjadi menyenangkan.

Dalam buku Daryanto (2013) terdapat beberapa keunggulan dari multimedia pembelajaran, antara lain:

1. Dapat memperbesar benda yang tidak dapat dilihat oleh mata telanjang, misalnya bakteri, kuman, elektron, dan lain sebagainya.
2. Dapat memperkecil benda yang tidak dapat dihadirkan disekolah, misalnya gunung, bangunan dan lain sebagainya.
3. Dapat menyajikan suatu benda atau peristiwa yang rumit dan kompleks yang terjadi sangat cepat ataupun lambat, misalnya tata surya, sistem pada tubuh manusia dan lain sebagainya.
4. Dapat menyajikan suatu peristiwa atau benda yang jauh, misalnya bintang, bulan, matahari, dan sebagainya.
5. Dapat menyajikan suatu peristiwa atau benda yang berbahaya, misalnya harimau, meletusnya gunung, dan lain sebagainya.
6. Dapat menambah perhatian dan daya tarik peserta didik dalam belajar.

**b. Model Pengembangan**

Dalam suatu pengembangan media pembelajaran yang berupa multimedia pembelajaran interaktif terdapat bermacam-macam jenis model pengembangannya. Berikut ini akan dijabarkan beberapa model pengembangan dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif:

**1) Model ADDIE**

Model ADDIE telah muncul sejak tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Menurut Novan Ardy Wiyani (2014:42) salah satu model

desain pengembangan yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif adalah menggunakan model ADDIE. Model pengembangan ADDIE ini meliputi lima tahapan, yaitu:

a) *Analysis* (Analisis)

Pada fase analisis yang akan dilakukan adalah menganalisis kebutuhan, mengidentifikasi kebutuhan, dan melakukan analisis tugas untuk keperluan pengembangan *software*. Tahapan analisis dilakukan dengan kerjasama antara pendidik dan pengembang untuk dapat mencapai tujuan dari pengembangan *software* tersebut.

b) *Design* (Desain atau Perancangan)

Pada tahapan kedua ini akan dilakukan perancangan. Pada tahapan ini maka akan diperlukan perumusan tujuan pembelajaran, kompetensi yang akan dipelajari, strategi pembelajaran (materi pelajaran dapat dipelajari), menyusun tes untuk menguji tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari. Tahapan ini dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan segala sumber yang diperlukan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif.

c) *Development* (Pengembangan)

Hal yang perlu dilakukan pada tahap ini adalah mewujudkan atau merealisasikan rancangan yang telah dibuat pada tahap desain. Yang akan dilakukan pada tahap pengembangan ini adalah membuat dan mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang akan mendukung proses pembelajaran.

d) *Implementation* (Implementasi)

Tahapan ini merupakan langkah untuk menerapkan semua yang telah dibuat dan dipersiapkan pada tahapan pengembangan. Multimedia pembelajaran interaktif ini akan diterapkan di ruang lingkup pendidikan untuk menguji tingkat kelayakan multimedia pembelajaran tersebut.

e) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan terakhir digunakan untuk menilai produk yang dihasilkan sudah memenuhi harapan atau belum. Evaluasi yang dilakukan berupa evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif ini dapat terjadi pada setiap tahapan di atas. Evaluasi formatif diperlukan untuk melakukan kebutuhan revisi dari ahli media ataupun ahli materi. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir untuk mengetahui pengaruh yang didapatkan setelah menggunakan produk. Evaluasi sumatif ini yang dilakukan oleh pengguna.

## 2) Model APPED

Menurut Herman Dwi Surjono (2017) model APPED merupakan salah satu model pengembangan multimedia pembelajaran interaktif. Model ini digunakan untuk jenis penelitian R&D dengan tahapan awal yang memerlukan upaya penelitian. Model APPED memiliki lima tahapan, antara lain:

a) Analisis dan penelitian awal

Tahapan pertama yang dilakukan yaitu menganalisa kebutuhan serta melakukan kajian terkait dengan teknologi, karakteristik peserta didik, capaian pembelajaran, kebutuhan biaya, cakupan materi, studi literatur, multimedia pembelajaran interaktif

yang sudah ada. Hasil yang didapat pada tahapan pertama digunakan untuk dasar pada tahapan perancangan.

b) Perancangan

Pada tahapan perancangan kita akan menghasilkan dokumen rancangan. Isi dari dokumen rancangan antara lain *flowchart*, *outline*, *storyboard* dan *screen design*. Dokumen rancangan ini diperlukan untuk dijadikan pedoman dalam melanjutkan ke tahapan produksi.

c) Produksi

Tahapan produksi ini memerlukan banyak sumber daya untuk menghasilkan dan merealisasikan rancangan yang telah disusun. Mulai dari pembuatan prototipe lalu menyusun komponen multimedia tersebut. Pada tahapan ini biasanya juga memerlukan beberapa perangkat lunak untuk mendukung pembuatan multimedia pembelajaran interaktif sampai siap untuk divalidasi. Hasil yang diperoleh pada tahapan ini yaitu produk yang fungsinya sudah memenuhi target serta siap untuk divalidasi.

d) Evaluasi

Dengan hasil yang telah didapatkan dari tahapan produksi, selanjutnya adalah melakukan evaluasi. Pada tahapan ini program akan divalidasi oleh beberapa ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Evaluasi yang akan dilakukan meliputi tiga aspek, antara lain evaluasi *ongoing*, *alpha testing*, serta *beta testing*.

e) Diseminasi

Tahapan diseminasi adalah melakukan sosialisasi produk multimedia pembelajaran interaktif yang telah divalidasi kepada masyarakat luas dan menguji keefektifan produk dalam pembelajaran. Target yang ingin dicapai pada tahapan ini adalah mengetahui efektivitas produk untuk pembelajaran. Sosialisasi dapat dilakukan melalui internet atau bertatap muka langsung.

Dari beberapa model pengembangan yang telah dijabarkan di atas, disimpulkan bahwa model pengembangan yang akan digunakan dan sesuai dengan penelitian ini adalah model pengembangan APPED. Jika dibandingkan dengan model ADDIE, model tersebut mempunyai kekurangan karena tahapan evaluasi berada setelah tahap implementasi.

### **3. Animasi 2 Dimensi dan 3 Dimensi**

Umumnya penggunaan animasi sering sekali dijumpai pada film-film kartun yang ada di televisi. Animasi dapat berupa animasi 2 dimensi maupun animasi 3 dimensi. Sedangkan pada ruang lingkup pendidikan, animasi 2 dimensi dan 3 dimensi adalah mata pelajaran di bidang keahlian multimedia yang wajib ditempuh oleh siswa kelas XI yang ada di jurusan tersebut. Mata pelajaran ini diajarkan untuk siswa kelas XI di semester 1 maupun di semester 2. Mata pelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup panjang yaitu 6 jam pelajaran (satu jam pelajaran = 45 menit) setiap pertemuan. Silabus mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi dapat dilihat pada Lampiran 11.

Pengertian animasi adalah gerak dengan sifat dinamis yang sudah dirangkai, serta membutuhkan pengaturan untuk menggerakannya. Materi pembelajaran yang akan dibahas pada produk multimedia pembelajaran interaktif ini adalah tentang animasi *Tweening*. Materi animasi *Tweening* ini diambil dari KD (3.3) menerapkan teknik animasi *Tweening* 2D dan KD (4.3) membuat animasi 2D menggunakan teknik *Tweening*. Indikator pencapaian kompetensinya adalah (3.3.1) menjelaskan teknik animasi *Tweening*, (3.3.2) menerapkan teknik animasi *Tweening*, (4.3.1) melaksanakan penentuan *frame* kunci (*keyframe*), dan (4.3.2) membuat animasi menggunakan teknik *Tweening*.

Animasi *Tweening* yaitu langkah dalam pembuatan animasi pergerakan dengan cara memberikan perubahan pada bentuk atau posisi objek dengan menentukan *keyframe* awal dan akhir sehingga dapat terbentuk *frame-frame* baru. Pada animasi *Tweening* terdapat beberapa pokok bahasan, tiga pokok bahasan yang termasuk ke dalam animasi *Tweening* yaitu *motion tween*, *classic tween*, dan *shape tween*. Penjelasan dari beberapa jenis animasi yang termasuk ke dalam animasi *Tweening*, yaitu:

a. Animasi *Motion Tween*

*Motion tween* adalah teknik *Tweening* yang dipakai untuk memberikan animasi berupa perubahan posisi objek, mengubah ukuran objek, mengubah visibilitas seperti kecerahan atau kedalam warna objek. Agar objek dapat dianimasikan dengan *motion tween*, objek harus dikonversi menjadi *symbol*. Contoh dari animasi ini adalah pergerakan mobil dari sisi kanan ke kiri atau sebaliknya.

b. Animasi *Classic Tween*

*Classic tween* adalah teknik *tweening* yang digunakan untuk membuat animasi dengan mengubah posisi objek dan ukuran objek. Untuk dapat menggunakan teknik ini, objek tidak harus dikonversikan menjadi *symbol*.

c. Animasi *Shape Tween*

*Shape tween* yaitu suatu teknik *tweening* yang digunakan untuk memberikan animasi berupa perubahan bentuk. Objek harus berjenis *shape* jika hendak menggunakan teknik ini.

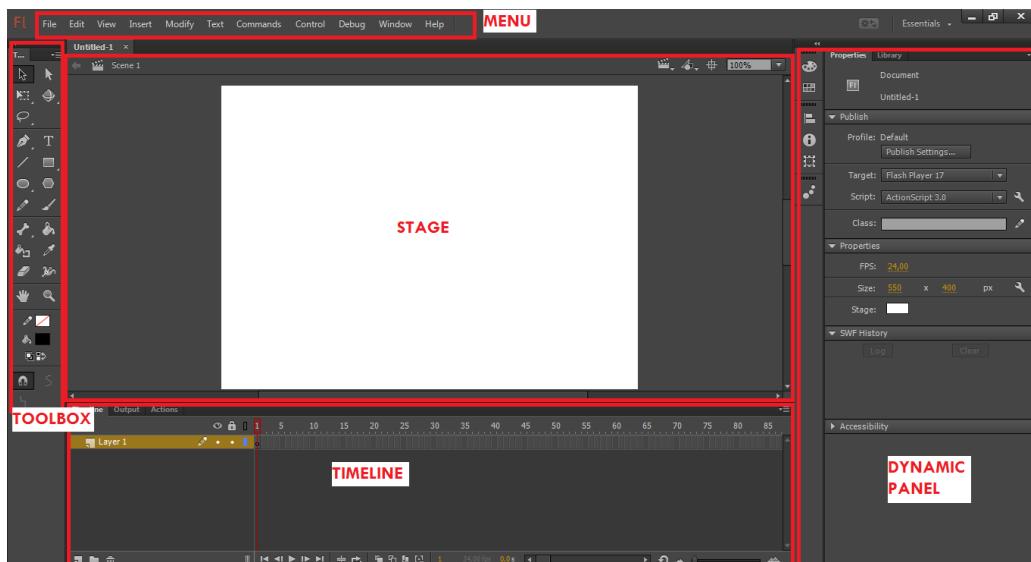
#### 4. *Software Pengembangan*

a. *Software Adobe Flash*

Macromedia Flash merupakan nama sebelum *software* atau perangkat lunak ini dirubah nama menjadi Adobe Flash. Adobe flash telah dirancang khusus sebagai program yang dapat digunakan untuk membuat animasi dan bitmap menjadi lebih menarik. Perangkat ini telah dirancang untuk dapat digunakan dalam pembuatan animasi 2 dimensi dengan desain yang canggih. Kegunaan dari adobe flash lainnya adalah untuk membantu dalam proses pembuatan gambar, video, serta multimedia interaktif. Dalam penggunaan adobe flash, komponen-komponen akan ditampilkan dalam tampilan yang standar, tetapi banyak juga yang masih tersembunyi sehingga dibutuhkan perintah untuk menampilkannya.

Animasi serta aplikasi yang didapatkan dari adobe flash ini memiliki ekstensi .swf. Ektensi ini bisa dioperasikan ketika kita memiliki Adobe Flash Player. Dengan menggunakan flash player, adobe flash dapat menampilkan file video. Format video

yang dapat digunakan antara lain adalah AVI, DV, MPG, MPEG, MOV, dan FLV. Adobe Flash juga memiliki bahasa pemrograman yang bernama ActionScript. Penggunaan ActionScript mempermudah pembuatan aplikasi atau sebuah animasi yang bisa membutuhkan banyak *frame*, dan dengan ActionScript animasi bisa menggunakan beberapa *frame* bahkan satu *frame*. Dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman ActionScript 3.0 atau disingkat menjadi AS3. ActionScript 3.0 ini mulai digunakan pada Adobe Flash CS3 hingga saat ini.

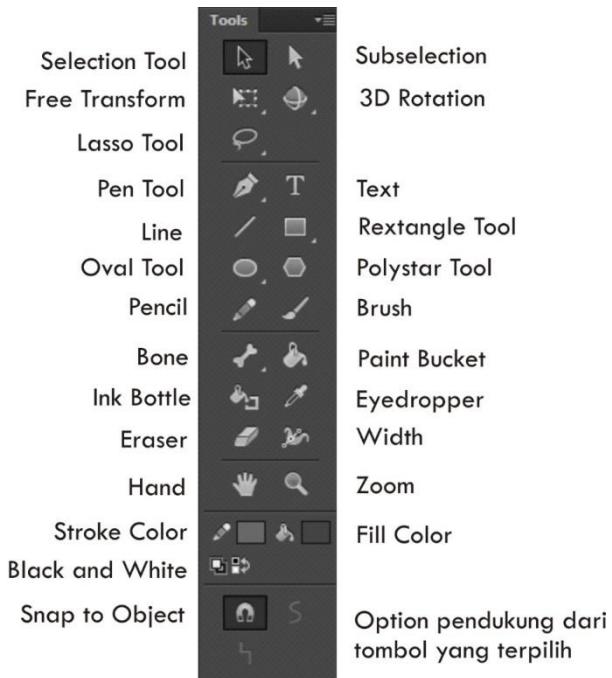


Gambar 2. Tampilan Adobe Flash

Gambaran panel-panel pada Adobe Flash CC 2015 dapat dilihat pada Gambar 3. Berikut ini akan dijelaskan tentang panel-panel utama yang terdapat pada Adobe Flash CC 2015. Panel-panel tersebut antara lain:

- 1) Panel menu, berada di bagian atas, yang berisi beberapa submenu untuk melakukan suatu perintah.

- 2) *Stage* yaitu area kerja pada flash.
- 3) *Toolbox* yaitu sebuah panel yang berisi alat bantu yang digunakan untuk membuat suatu desain animasi.
- 4) *Timeline* yaitu rangkaian waktu yang tersusun pada beberapa frame.
- 5) *Dynamic panel* yaitu panel yang berubah secara dinamis mengikuti objek yang aktif.



Gambar 3. *Toolbox* Adobe Flash

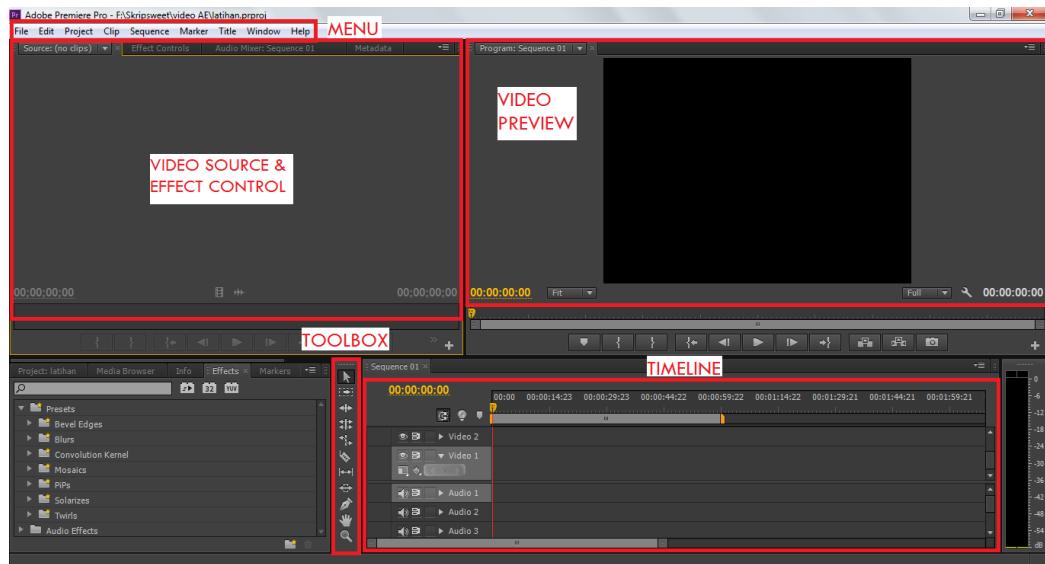
Pada Gambar 4 dapat dilihat *toolbox* yang ada pada Adobe Flash CC 2015. Berikut ini merupakan beberapa penjelasan dari tombol yang terdapat di dalam *toolbox*, yaitu:

- 1) *Selection tool* digunakan untuk memilih suatu objek.
- 2) *Subselection tool* digunakan untuk memilih bagian dalam objek.

- 3) *Free transform tool* digunakan untuk men-*scale* objek atau memperbesar dan memperkecil objek.
- 4) *Lasso tool* digunakan untuk membuat garis secara manual.
- 5) *Line tool* digunakan untuk membuat garis lurus.
- 6) *Pen tool* digunakan untuk menggambar garis dengan bantuan titik-titik bantu seperti dalam pembuatan kurva, gambar, dan garis.
- 7) *Convert anchor point* digunakan untuk membuat sudut lancip menjadi sudut lengkung.
- 8) *Text tool* digunakan untuk membuat objek berupa teks.
- 9) *Ink bottle tool* digunakan untuk memberi warna serta bentuk garis *outline* objek.
- 10) *Paint bucket tool* digunakan untuk mengubah warna sebuah objek.

**b. Software Adobe Premiere Pro CS 6**

Adobe Premiere Pro CS 6 yaitu perangkat lunak dari adobe yang berguna untuk menyunting video. Perangkat lunak ini mempunyai berbagai macam efek, mulai dari video hingga audio yang dapat digunakan untuk membantu dan mendukung saat proses penyuntingan video. Selain memiliki berbagai macam efek, program ini juga memiliki beberapa transisi yang dipakai untuk peralihan antar klip dalam video. Program ini juga banyak digunakan oleh perusahaan *broadcasting*, pembuatan film, dan dunia pertelevisian.



Gambar 4. Tampilan Adobe Premiere

Tampilan panel-panel yang ada pada Adobe Premiere CS 6 dapat dilihat pada Gambar 5. *Toolbox* berisi alat bantu yang digunakan untuk mengedit klip video pada *timeline*. Beberapa penjelasan *tool-tool* yang ada di dalam *toolbox* Adobe Premiere Pro antara lain:

*Selection tool*, berfungsi sebagai alat untuk menggeser klip dan memilih pada *timeline*.

- Track select tool*, berfungsi untuk memilih beberapa klip atau semua klip di dalam trek dari suatu titik.
- Ripple edit tool*, berfungsi untuk memindahkan klip atau menyesuaikan titik edit dalam suatu *timeline* agar seimbang.
- Rolling edit tool*, berfungsi untuk menyesuaikan titik edit antar dua klip tanpa mempengaruhi sisa *timeline*.
- Rate stretch tool*, berfungsi untuk mengganti durasi dan mengubah kecepatan untuk kompensasi.

- e. *Razor tool*, berfungsi untuk memotong klip pada suatu *timeline*.
- f. *Slip tool*, berfungsi untuk memindahkan klip dalam dan keluar poin dengan jumlah yang sama secara bersamaan, sehingga sisa *timeline* tidak berpengaruh.
- g. *Slide tool*, berfungsi untuk memindahkan klip bolak-balik dalam *timeline*, sementara secara bersamaan menyesuaikan klip berdekatan dengan kompensasi.
- h. *Pen tool*, berfungsi untuk membuat kontrol poin.
- i. *Hand tool*, berfungsi untuk menarik tampilan *timeline* ke arah kiri maupun kanan.
- j. *Zoom tool*, berfungsi untuk memperbesar tampilan.

## **5. Kelayakan Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif**

Produk multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat untuk membantu proses pembelajaran harus diuji kelayakannya terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar. Produk tersebut harus memenuhi kriteria kualitas multimedia pembelajaran sebagai media pembelajaran yang efektif untuk digunakan.

Menurut Walker dan Hess dalam Azhar Arsyad (2006:175-176), untuk mengetahui kualitas multimedia dalam pembelajaran harus melihat kriteria sebagai berikut:

- a. Kualitas isi dan tujuan, yaitu ketepatan, kelengkapan, kepentingan, daya tarik, keseimbangan, kewajaran, dan kesesuaian dengan situasi peserta didik.

- b. Kualitas instruksional, yaitu memberikan bantuan untuk belajar, memberikan kesempatan belajar, kualitas tes dan penilaianya, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksionalnya, hubungan dengan program pengajaran lainnya, memberi dampak bagi peserta didik, memberi dampak bagi guru dan pembelajarannya.
- c. Kualitas teknis, yaitu kemudahan penggunaan, keterbacaan, kualitas pengelolaan programnya, kualitas penanganan respon peserta didik, kualitas tampilan/tayangan, dan kualitas pendokumentasianya.

Menurut Munir (2009) multimedia pembelajaran interaktif harus memenuhi beberapa kriteria, menurut Thorn terdapat enam kriteria dalam menilai multimedia interaktif, yaitu:

- a. Kriteria kemudahan navigasi. Sebuah multimedia interaktif harus didesain dengan sederhana sehingga peserta didik atau pengguna dapat mempelajari dengan mudah tanpa harus memiliki pengetahuan yang tinggi tentang media.
- b. Kriteria kandungan kognisi. Sebuah multimedia interaktif harus memiliki kandungan pengetahuan yang jelas.
- c. Kriteria presentasi informasi. Presentasi informasi ini digunakan untuk menilai isi serta program dari multimedia interaktif itu sendiri.
- b. Kriteria integrasi media. Multimedia interaktif yang dibuat harus mengintegrasikan beberapa aspek, yaitu aspek pengetahuan dan keterampilan. Beberapa aspek dan keterampilan yang dimaksud diantaranya adalah keterampilan dalam berbahasa, berbicara, menulis, membaca dan mendengarkan.

- d. Kriteria artistik dan estetika. Dalam menarik minat belajar siswa, multimedia interaktif harus memiliki tampilan yang menarik dengan estetika yang baik.
- e. Kriteria fungsi secara keseluruhan. Program multimedia interaktif yang telah dibuat dan akan dikembangkan harus memenuhi pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik atau pengguna.

Menurut Herman Dwi Surjono (2017:78) kriteria kualitas multimedia pembelajaran interaktif dibagi menjadi tiga aspek, yaitu sebagai berikut:

- a. Aspek isi atau materi. Aspek ini berkaitan dengan kualitas materi pembelajaran serta harus dievaluasi oleh ahli materi. Materi harus sudah sesuai dengan tingkat pendidikan yang dijadikan sasaran. Selain itu, struktur materi harus sudah sesuai dengan ilmu dan istilah yang digunakan harus benar. Penjabaran aspek isi ialah kebenaran struktur materi, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, keakuratan isi materi, kebenaran ejaan, kebenaran tata bahasa, kebenaran istilah, kebenaran tanda baca, kebenaran kesesuaian tingkat kesulitan, ketergantungan materi dengan budaya atau etnik.
- b. Aspek instruksional atau aspek pedagogis. Aspek ini akan dievaluasi oleh ahli media. Hal yang berkaitan dengan aspek ini adalah peranan multimedia pembelajaran interaktif pada pembelajaran untuk membantu memudahkan penyampaian materi kepada peserta didik. Oleh sebab itu penyajian materi harus sesuai dengan karakter siswa dan materi. Penjabaran dari aspek intruksional yaitu kesesuaian tema, cara penyajian (metodologi), interaktivitas, kapasitas kognitif,

kontrol pengguna, strategi pembelajaran, kualitas umpan balik, dan kualitas pertanyaan.

- c. Aspek tampilan. Hal yang berkaitan dengan aspek ini adalah komponen antar muka dari multimedia pembelajaran interaktif atau sesuatu yang menghubungkan antara materi dan isi dengan pengguna. Aspek ini akan dievaluasi oleh ahli media. Penjabaran dari aspek tampilan yaitu tata letak, penggunaan warna, kualitas teks (ukuran, warna, dan jenis font), kualitas gambar (resolusi gambar dan relevansi gambar dengan materi), kualitas animasi (resolusi animasi dan relevansi animasi dengan materi), kualitas audio video (resolusi audio video dan relevansi dengan materi), fungsi dari navigasi, konsistensi navigasi, kekontrasan *background* dengan objek depannya, spasi.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan media pembelajaran. Penelitian ini merujuk kepada beberapa penelitian yang relevan yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Irma Ratmawati berjudul Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Animasi 3 Dimensi Untuk Kelas XI Kompetensi Keahlian Multimedia Di SMK N 1 Wonosari. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memenuhi tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 3 dimensi untuk siswa kelas XI kompetensi keahlian Multimedia di SMK N 1 Wonosari. Kelayakan media diuji dengan menggunakan kelayakan menurut Thorn. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*analysis, design, development,*

*implementation, evaluation).* Dengan hasil penelitian, telah didapatkan uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi sebesar 88,025% dengan kategori sangat layak, pengujian oleh ahli media sebesar 87,525% dengan kategori sangat layak, pengujian oleh siswa sebesar 86,90%. Hal ini berarti media pembelajaran interaktif ini sangat layak digunakan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Anasikhatussalafi berjudul Pengembangan *E-modul* Interaktif sebagai Sumber Belajar pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Materi Logika dan Algoritma untuk Kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bambanglipuro. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa serta mengetahui kelayakan dari *e-modul*. Model pengembangan yang digunakan adalah model APPED (Analisis dan Penelitian Awal, Perancangan, Produksi, Evaluasi, dan Diseminasi). Hasil penelitian yang didapatkan uji kelayakan *e-modul* oleh ahli materi sebesar 88%%, pengujian oleh ahli media sebesar 87%, pengujian oleh siswa/responden sebesar 84%, dan hasil pengujian *functional suitability* sebesar 100%. Dengan demikian aplikasi *e-modul* interaktif dikatakan sangat layak untuk dijadikan media pembelajaran sebagai sumber belajar siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Fakhriyannur berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Teknik Animasi 2 Dimensi Berbasis *Adobe Flash* untuk Kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif teknik animasi 2D berbasis *Adobe Flash* pada standar kompetensi menguasai cara menggambar

kunci untuk animasi dengan kompetensi dasar menjelaskan syarat animasi dan mengetahui kelayakan produk yang telah dibuat. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) serta menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Dengan hasil penelitian, telah didapatkan uji kelayakan oleh ahli materi sebesar 84,5% dengan kategori sangat baik, ahli media sebesar 88,09% dengan kategori sangat baik, dan oleh pengguna sebesar 76,5% dengan kategori baik. Dengan demikian media yang telah dibuat dinyatakan layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar siswa.

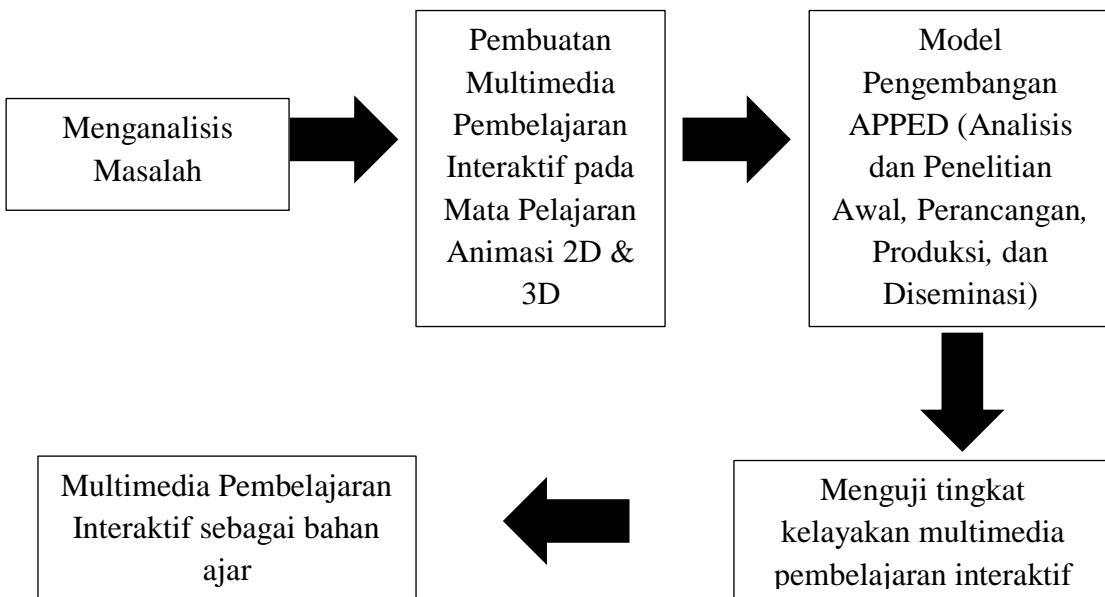
### **C. Kerangka Pikir**

Penelitian ini didasarkan dari hasil wawancara serta observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Godean. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa di dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi belum terdapat suatu media pembelajaran yang berupa multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan oleh guru untuk membantu dalam penyampaian materi dan memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Materi pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi terhitung mempunyai materi yang cukup sulit, sehingga siswa memerlukan pemahaman yang tinggi dalam memahami mata pelajaran ini. Belum adanya multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran ini khususnya materi *tweening*, pasifnya siswa dalam mencari materi pembelajaran, tidak adanya buku yang menjadi pedoman untuk peserta didik maupun untuk pendidik, dan nilai dari sebagian besar siswa yang belum mencapai KKM merupakan kendala dalam pembelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi ini. Dengan alasan tersebut peneliti

ingin membantu peserta didik serta pendidik dalam menambah bahan ajar serta sumber belajar yang berbentuk multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat menggunakan software Adobe Flash Professional CC 2015. Multimedia pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat membantu berlangsungnya kegiatan pembelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi di dalam kelas.

Dengan dibuatnya multimedia pembelajaran interaktif, peneliti juga berharap dapat membantu siswa untuk memahami materi  *tweening* pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi serta dapat membantu meringankan beban pendidik di dalam proses pembelajaran terutama pada materi  *tweening* tersebut. Multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi ini akan dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan APPED. Model pengembangan ini memiliki lima tahapan yaitu analisis dan penelitian awal, perancangan, produksi, evaluasi dan diseminasi.

Berikut ini akan digambarkan kerangka pikir dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif ini. Kerangka pikir pada penelitian ini dapat dilihat di bawah ini.



#### D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi di SMK Negeri 1 Godean?
2. Bagaimana mengetahui tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi dari sisi pengguna (siswa) di SMK Negeri 1 Godean?
3. Bagaimana mengetahui tanggapan siswa mengenai multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran animasi 2 dimensi dan 3 dimensi di SMK Negeri 1 Godean?