

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya. Media berasal dari bahasa latin, merupakan kata jamak dari *medium* yang mempunyai arti perantara. Gagne (Sadiman dkk, 2011: 6) mengemukakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Media menurut Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto (2011:7) media adalah berbagai macam alat yang dapat digunakan untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi ke dalam bentuk visual ataupun verbal. Media menurut Arief S Sadiman dkk (2011:7) adalah semua bentuk benda yang digunakan oleh guru dan atau pemateri dan atau penyalur pesan kepada siswa dan atau penerima materi dan atau penerima pesan untuk menyalurkan informasi atau pesan sehingga tujuan dari penyaluran pesan atau informasi tercapai. Sedangkan Briggs (Sadiman dkk, 2011: 6) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Menurut definisi, media merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat. Dalam dunia pendidikan, media digunakan pada proses pembelajaran sebagai pembawa informasi.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengertian beberapa tokoh di atas mengenai media adalah suatu komponen ataupun benda yang berada di lingkungan sekitar siswa yang dapat digunakan untuk membantu, mengumpulkan informasi dan menjadi tempat informasi maupun pesan agar pesan tersebut dapat tersampaikan kepada penerima yang memiliki tujuan agar penyampaian pesan tercapai tanpa ada yang terlewatkan. Tujuan penyampaian pesan tersebut antara lain agar tujuan dari pembelajaran tercapai yaitu tercapainya proses belajar, informasi maupun pesan yang dimaksut adalah pengetahuan dan nilai. Selanjutnya yang dimaksudkan dengan media yang digunakan pada saat proses belajar mengajar yaitu media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan isi materi pada siswa. Gagne dan Briggs (Azhar Arsyad, 2003: 4) mengemukakan bahwa media pembelajaran meliputi alat secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, video, film, *slide*, foto, grafik, televisi dan komputer.

Media Pembelajaran adalah peralatan yang bertujuan untuk membantu proses belajar mengajar, dan berfungsi untuk memperjelas makna yang informasi maupun pesan yang disampaikan, sehingga tercapai pembelajaran yang baik, efektif dan sempurna. Media pembelajaran adalah sarana dan fasilitas kegiatan proses belajar mengajar, dalam memilih media pembelajaran seorang guru juga harus memperhatikan pemilihan yang cocok dan pas, sehingga dapat digunakan secara maksimal. (Cecep Kustandi, 2011:7-9)

Media pembelajaran menurut Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2008:6) terdiri dari dua unsur yaitu tempat pesan berupa perangkat keras, dan pesan yang

dibawa agar tujuan tercapai. Media pembelajaran merupakan tempat atau wadah dari pesan, pesan yang berada dalam media adalah materi yang akan disampaikan oleh guru, tujuan yang ingin dicapai adalah proses belajar mengajar.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengertian beberapa tokoh di atas mengenai media pembelajaran adalah suatu fasilitas yang berupa perangkat yang dapat dijadikan tempat materi yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa agar dapat tercipta suasana kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas. Dengan berkembangnya teknologi saat ini maka suatu media pembelajaran pun juga semakin berkembang dan perkembanganya pada saat ini berkembang sangat luas, dapat berupa berbentuk fisik, maupun berbentuk perangkat lunak, misalnya yang berbentuk fisik seperti buku cetak, modul dan sebagainya. Media pembelajaran yang berbentuk perangkat lunak seperti aplikasi yang ada di dalam komputer, *handphone* ataupun *smartphone*, *slide* presentasi dan lain-lain. Setiap media pembelajaran memiliki manfaat dalam proses pembelajaran.

a. Klasifikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran ditinjau dari penyajian dan cara penyajiannya dalam hal ini Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2008:13-23) membagi kelompok media menjadi tujuh kelompok media, yaitu (a) kelompok kesatu; grafis bahan cetak, dan gambar diam, (b) kelompok kedua; media proyeksi diam, (c) kelompok ketiga; media audio, (d) kelompok keempat; media audio,(e) kelompok kelima; media gambar hidup/film, (f) kelompok keenam; media televisi, dan (g)

kelompok ketujuh; multimedia. Adapun penjabaran dari setiap kelompok dapat dilihat pada paragraf dibawah ini.

Media penyaji kelompok kesatu terdiri dari media grafis, media bahan cetak dan bahan diam. Yang termasuk media grafis yaitu grafik, diagram, bagan, sketsa, poster, papan *flanel* dan *bulletin board*. Anggota dari media grafis seluruhnya menyajikan fakta, ide atau gagasan dalam bentuk kata-kata, angka maupun simbol. Yang termsuk media bahan cetak yaitu buku teks, modul, bahan pengajaran terprogram. Media bahan cetak merupakan media yang dibuat melalui proses pencetakan menggunakan alat cetak. Anggota kelompok kesatu yang terakhir yaitu media gambar diam, yaitu media yang hasil dari fotografi yang dapat dilihat.

Media penyaji kelompok kedua terdiri dari media OHT (*Overhead Transparency*) dan OHP (*Overhead projector*), media *opaque projector* media slide media *film strip*, media-media tersebut termasuk media proyeksi diam. OHT adalah media yang diproyeksikan menggunakan OHP. *Opaque projector* adalah media yang digunakan untuk memproyeksikan benda benda yang tak tembus pandang. Media slide adalah media yang disajikan menggunakan proyektor slide. Media filmstrip atau film rangkai adalah media visual proyeksi yang diam.

Kelompok ketiga dari klasifikasi media yaitu media audio yang terdiri dari media radio, media alat perekam pita magnetik. Media radio yaitu media audio yang disediakan oleh penyedia saluran radio yang dipancarkan menggunakan pemancar (*transceiver*) dan diterima menggunakan alat penerima (*receiver* radio). Alat perekam pita magnetik yaitu media yang digunakan untuk

menyimpan pesan audio menggunakan pita-pita magenetik dan kelak dapat diputar kembali menggunakan alat khusus.

Kelompok keempat dari klasifikasi media yaitu media audio visual diam, media audio visual diam adalah media yang dapat dilihat dan didengar namun sedikit memiliki unsur gerak. Kelompok kelima dari klasifikasi media yaitu film atau gambar hidup, film adalah gambar diam yang disusun sedemikian rupa sehingga menimbulkan efek hidup dan bergerak. Kelompok keenam yaitu media televisi, televisi yaitu media yang dapat menampilkan gambar dan suara yang dipancarkan oleh penyedia tayangan televisi atau stasiun televisi.

Klasifikasi media yang terakhir yaitu multimedia. Multimedia adalah media yang penyajiannya digabung dengan media lain, seperti media cetak, bahan audio visual dan audio yang dikemas menjadi satu dan ditayangkan kepada orang. Multimedia merupakan kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output, media dapat berupa *audio* (suara,musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar (Turban dkk: 2002). Menurut Robin dan Linda, multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang merupakan kombinasi dari teks, grafik, animasi, audio dan gambar video (M.Suyanto, 2006: 21).

Menurut Muhammad Munir (2014:185) Keuntungan dalam mengembangkan media pembelajaran menggunakan multimedia adalah kemampuan mengintegrasikan berupa teks, grafik, gambar animasi dan video. Hal ini menyebabkan kemampuan dalam menyampaikan informasi dan pengetahuan dengan tingkat realisme yang tinggi sehingga penggunaan bahan ajar menggunakan multimedia memungkinkan pengguna dapat berinteraksi dan

berkomunikasi tanpa bantuan orang lain dan pengguna dapat mempelajari materi sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Dalam proses belajar dapat meningkatkan hasil belajar dengan penggunaan waktu dan biaya yang relatif kecil. Contoh yang tepat untuk ini adalah program komputer simulasi untuk melakukan percobaan pada mata kuliah sains dan teknologi. Penggunaan program simulasi ini dapat mengurangi biaya bahan dan peralatan untuk melakukan percobaan.

b. Pemilihan Media Pembelajaran

Pemilihan media yang tepat untuk pembelajaran akan membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2010:4-5) berpendapat bahwa terdapat beberapa kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan sebelum memilih media pembelajaran, yaitu: (1) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. (2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi. (3) Praktis, luwes dan bertahan, media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan dimanapun, kapanpun dan oleh siapapun. (4) Guru terampil menggunakannya. Media sebagus ataupun secanggih apapun akan tidak bermanfaat apabila guru tidak bisa menggunakannya. (5) Tersedia waktu yang cukup untuk menggunakan media. (6) Sesuai dengan tingkat berpikir siswa.

Sedangkan menurut Azhar Arsyad(2005:65-76), kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih media pembelajaran adalah (1) Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. (2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta konsep, prinsip atau generalisasi. (3) Praktis, luwes dan bertahan. Media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan dimanapun, kapanpun dan oleh

siapapun. (4) Guru terampil menggunakannya. Nilai dan manfaat media amat ditentukan oleh guru yang menggunakannya. (5) Pengelompokan sasaran. Media yang cocok digunakan untuk kelompok besar belum tentu cocok digunakan untuk kelompok kecil. Ada media yang efektif untuk kelompok besar, sedang, kecil dan perorangan. (6) Mutu teknik. Pengembangan visual baik gambar ataupun foto harus memenuhi persyaratan teknis tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa hal-hal yang perlu diperhatikan sebelum memilih media pembelajaran adalah: (1) Keserasian dan kesesuaian dengan tujuan yang akan dicapai pada pembelajaran. (2) Tepat untuk mendukung isi materi yang bersifat fakta, konsep, dan prinsip yang bersifat generalisasi. (3) Praktis dan bertahan, media yang digunakan sebaiknya dapat digunakan kapanpun, dimanapun dan oleh siapapun. (4) Guru dapat menggunakan dan mengoperasikan media tersebut. (5) Sesuai dengan tingkat berpikir siswa.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Azhar Arsyad (2011:26) menjelaskan manfaat media yaitu: (1) media pembelajaran dapat memperjelas pesan dan informasi pada proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa, (2) media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa pada media pembelajaran agar dapat termotivasi, berinteraksi langsung dengan media, dan dapat belajar mandiri menggunakan media pembelajaran, (3) media mengurangi keterbatasan indera, ruang dan waktu seperti memperjelas gambar yang kecil maupun besar agar dapat terlihat dengan ukuran yang sesuai, menyajikan proses yang terjadi di masa lalu melalui

video ataupun gambar, (4) media pembelajaran memberikan kesamaan pada peristiwa peristiwa yang berada dilingkungan sekitar.

Sedangkan menurut Rudi Susilana dan Cepi Riyana(2008:9) media memiliki fungsi secara umum yaitu (1) memperjelas pesan yang disampaikan, agar tidak terlalu verbal, (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan indera, (3) menimbulkan semangat belajar siswa, dan dapat lebih berinteraksi secara langsung antara murid dengan sumber belajar, (4) siswa dapat belajar secara mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuannya, (5) Memberikan rangsangan kepada seluruh siswa.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pendapat beberapa tokoh di atas mengenai manfaat media pembelajaran adalah (a) media pembelajaran membantu siswa dalam memahami dalam bentuk yang tidak verbalistik, (b) membantu guru apabila dalam pembelajaran mengalami keterbatasan, (c) memotivasi siswa, membuat semangat siswa, membuat nyaman siswa dan membuat perhatian siswa terfokuskan ke materi yang disampaikan oleh guru, (d) media pembelajaran dapat membantu siswa belajar mandiri.

d. Evaluasi Media Pembelajaran

Evaluasi pada media pembelajaran yang dibuat sangatlah penting. Evaluasi digunakan untuk mengetahui kekurangan yang dimiliki oleh aplikasi yang dibuat, sehingga sebelum produk dipasarkan produk dapat disempurnakan. Evaluasi media pembelajaran menurut Cecep Kustandi dan Bambang (2011: 142) memiliki beberapa tujuan diantaranya menentukan efektifitas media pembelajaran yang digunakan, menentukan perbaikan atau peningkatan media pembelajaran yang digunakan, memilih media pembelajaran yang sesuai untuk dipergunakan dalam

proses belajar di dalam kelas, menentukan ketepatan isi pelajaran yang disajikan dengan media tersebut dan menilai kemampuan guru dalam menggunakan media pembelajaran. Menurut Walker dan Hess yang dikutip oleh Cecep Kustandi dan Bambang (2011:142) kriteria evaluasi media dalam *me-review* media pembelajaran berdasarkan kepada kualitas. Adapun kualitas dalam kriteria tersebut yaitu kualitas isi dan tujuan, kualitas pembelajaran, dan kualitas teknis.

Kualitas isi dan tujuan yang dimaksud seperti ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan, minat atau perhatian, keadilan dan kesesuainya dengan situasi siswa. Kualitas pembelajaran yang dimaksud seperti memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas pembelajarannya, hubungan dengan program pembelajaran pembelajaran lainnya, kualitas sosial interaksi pembelajarannya, kualitas tes dan penilaiannya, dapat memberi dampak bagi siswa, dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya. Kualitas teknis yang dimaksud seperti keterbacaan, mudah digunakan, kualitas tampilan atau tayangan, kualitas penanganan jawaban, kualitas pengelolaan programmnya, kualitas pendokumentasiannya. 3 kriteria yang disebutkan dapat juga dikembangkan menjadi instrumen evaluasi media.

e. Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran

Menurut Wahono (2006) terdapat 3 aspek penilaian yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek instructional design (desain pembelajaran) dan aspek komunikasi visual. Kriteria penilaian termasuk mekanisme penjurian tidak digabungkan menjadi satu, tetapi dipisah dan tiap aspek dinilai oleh orang yang kompeten di aspek tersebut. Sedangkan untuk media pembelajaran sendiri,

mengacu pada aspek desain pembelajaran. Berikut ini kriteria dari aspek *instructional design*:

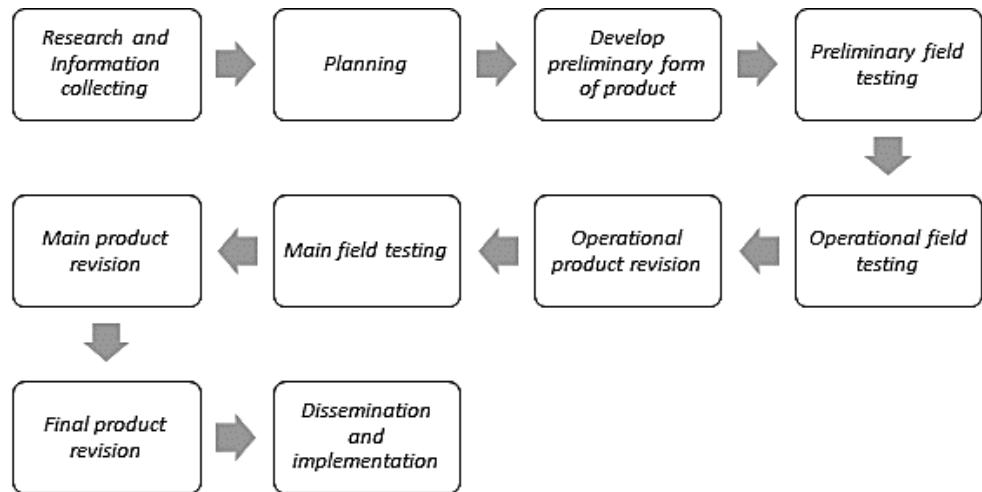
- Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik)
- Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum
- Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran
- Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran
- Interaktivitas
- Pemberian motivasi belajar
- Kontekstualitas dan aktualitas
- Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
- Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
- Kedalaman materi
- Kemudahan untuk dipahami
- Sistematis, runut, alur logika jelas
- Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan
- Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran
- Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi
- Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi

2. Model Pengembangan Media Pembelajaran

Berikut ini dikemukakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan (R&D) dari beberapa penulis, diantaranya:

Menurut Borg dan Gall yang dikutip oleh Sugiyono (2015:35) mengemukakan sepuluh langkah dalam R&D yang dikembangkan sebagai berikut.

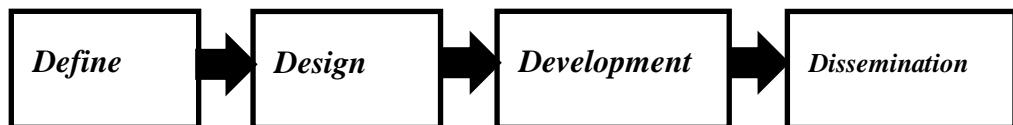
1. *Research and Information Collecting*
2. *Planning*
3. *Develop Preliminary Form a Product*
4. *Preliminary Field Testing*
5. *Main Product Revision*
6. *Main Field Testing*
7. *Operational Product Revision*
8. *Operational Field Testing*
9. *Final Product Revision*
10. *Dissemination anda Implementation*



Gambar 1. Langkah Penelitian dan Pengembangan
(Sugiyono, 2014: 298)

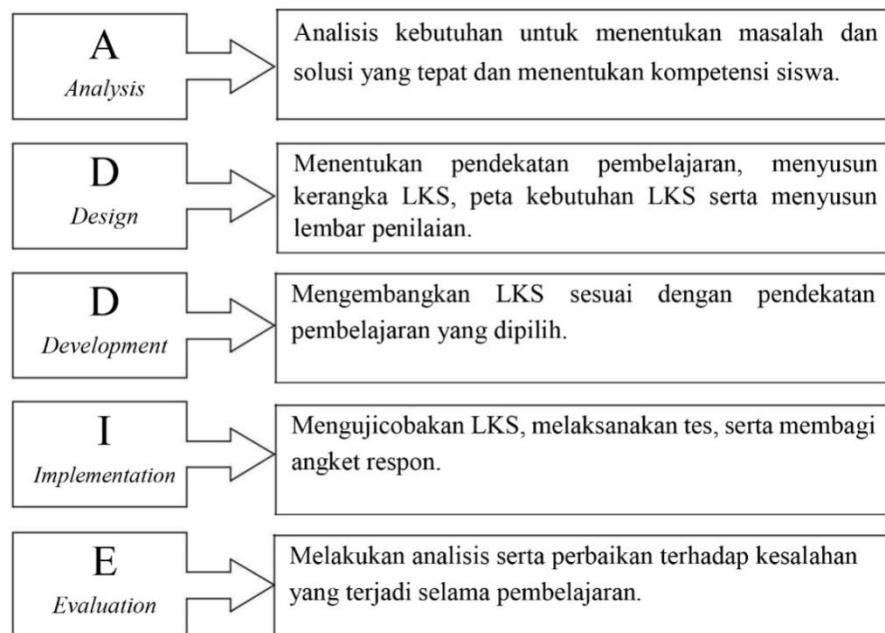
Menurut Thiagarajan(1974:5) mengemukakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat 4D, yaitu:

- 1) Define (pendefinisian)
- 2) Design (Perancangan)
- 3) Development (Pengembangan)
- 4) Dissemination (Penyebaran)



Gambar 2. Langkah Penelitian dan Pengembangan
(Thiagarajan, 1974: 5)

Menurut Mulyatiningsih(2012:183) menggambarkan tahapan desain pengembangan ADDIE sebagai berikut.



Gambar 3 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan
(Mulyatiningsih, 2012: 183)

3. Belajar dan Pembelajaran

Belajar menurut Marsudi(2016:2) belajar merupakan proses yang disengaja yang menyebabkan peserta didik atau siswa belajar pada suatu lingkungan siswa untuk melakukan kegiatan pada situasi tertentu.

Sadiman (2010:2) mengatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).

Menurut Sukoco, dkk(2014: 216) pembelajaran adalah kegiatan yang sengaja direncanakan oleh guru untuk memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik dengan tujuan agar peserta didik mampu belajar secara mandiri. Pembelajaran merupakan proses komunikasi yang dilakukan pendidik kepada peserta didik dalam rangka menyampaikan pesan tertentu.

Dari berbagai sumber tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang menimbulkan perubahan pada pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya yang berlangsung selama seumur hidup. Sedangkan pembelajaran merupakan suatu proses pemberian pengalaman belajar untuk mempermudah siswa dalam belajar.

4. Animasi dalam Pembelajaran

Animasi adalah rangkaian gambar yang membentuk sebuah gerakan. Salah satu keunggulan animasi dibanding media lain seperti gambar statis atau teks adalah kemampuannya untuk menjelaskan perubahan keadaan tiap waktu. Hal ini terutama sangat membantu dalam menjelaskan prosedur dan urutan kejadian.(Utami, 2011:44)

Menurut Mayer dan Moreno dalam Utami (2011:47) animasi memiliki 3 fitur utama: (1) gambar – animasi merupakan sebuah penggambaran; (b) gerakan–animasi menggambarkan sebuah pergerakan; (c) simulasi–animasi terdiri atas objek-objek yang dibuat dengan digambar atau metode simulasi lain.

Dengan adanya *software-software* pembuat animasi seperti *Adobe Flash, Adobe Director, Swift 3D, 3D Studio MX*, dll, membuat animasi sebagai alat pembelajaran tidak lagi memerlukan keahlian khusus dan biaya tinggi. Namun jika dibandingkan dengan pembuatan media yang hanya menggunakan gambar statis atau teks, tentu saja membuat animasi lebih memakan waktu dan memerlukan ketrampilan tambahan.

Menurut Utami(2011:47) menyatakan ada tiga jenis format animasi, yaitu:

1. Animasi tanpa sistem kontrol, animasi ini hanya memberikan gambaran kejadian sebenarnya (*behavioural realism*), tanpa ada kontrol sistem. Misal untuk pause, memperlambat kecapatan pergantian frame, zoom in, zoom out, dan lain-lain.
2. Animasi dengan sistem kontrol, animasi ini dilengkapi dengan tombol kontrol. Misal tombol untuk *pause, zoom in, zoom out*, dan lain-lain.

3. Animasi manipulasi langsung Direct-manipulation Animation (DMA). DMA menyediakan fasilitas untuk pengguna berinteraksi langsung dengan control navigasi. Pengguna bebas untuk menentukan arah perhatian. Menekan tombol atau menggeser slider akan menyebabkan perubahan keadaan. Hasilnya dapat langsung dilihat dan kejadiannya dapat diulang-ulang.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa animasi dalam pembelajaran sangatlah membantu guru untuk menerangkan materi yang sulit dijelaskan menggunakan model ceramah, dimana animasi dapat bergerak menyerupai hal yang diinginkan, namun dalam pembuatannya cukup memakan waktu, oleh sebab itu guru harus memahami terlebih dahulu cara pembuatan animasi.

5. Sistem Operasi Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Android adalah salah satu Operasi Sistem (OS) yang menjadikan perangkat *smartphone* memiliki manfaat seperti komputer. Diperkenalkan oleh *Google* di tahun 2007 sebagai sistem operasi *mobile* mutakhir, Android adalah *platform open source* yang mengubah ponsel Anda menjadi *web browser* yang hebat, *consol game*, sekaligus menjadi asisten pribadi.

Android menurut Wei-Meng Lee (2011:2) adalah sebuah sistem operasi untuk *mobile phone* hasil modifikasi dari versi Linux. Dikembangkan awal oleh perusahaan yang namanya sama dengan Android yaitu Android, Inc. yang setelah itu sebagai strategi memasuki dunia *smartphone* google membeli proses pengembangan Android sekaligus tim pengembangnya.

Kesimpulan dari beberapa pendapat mengenai pengertian dari Android adalah sistem operasi yang pada awalnya dibuat oleh perusahaan Android Inc. untuk *mobile phone* atau *smartphone* yang selanjutnya diakuisisi oleh Google untuk dibuat sumber terbuka(*open source*) maupun gratis. Perkembangan versi Android memiliki beberapa versi, versi-versi dari Android diberi nama dengan nama-nama makanan, adapun dibawah ini versi-versi Android.

Tabel 1. Berbagai Nama dan Versi Android

Versi Android	Tanggal Rilis	Nama android
1.0	23 September 2008	<i>Alpha</i>
1.1	9 Februari 2009	<i>Beta</i>
1.5	30 April 2009	<i>Cupcake</i>
1.6	15 September 2009	<i>Donut</i>
2.0, 2.1	26 Oktober 2009	<i>Eclair</i>
2.2	20 Mei 2010	<i>Froyo</i>
2.3	6 Desember 2010	<i>Gingerbread</i>
3.0, 3.1	15 Juli 2011	<i>Honeycomb</i>
4.0.3, 4.0.4	16 Desember 2011	<i>Ice Cream</i>

		<i>Sandwich</i>
4.1, 4.11	9 Juli 2012	<i>Jelly Bean</i>
4.2, 4.22	13 November 2012	<i>Jelly Bean</i>
4.3	24 Juli 2013	<i>Jelly Bean</i>
4.4	31 Oktober 2013	<i>KitKat</i>
5.x	Oktober 2014	<i>Lollipop</i>
6.0	Agustus 2015	<i>Marshmallow</i>
7.0	22 Agustus 2016	<i>Nougat</i>

6. Adobe Flash Profesional CS6

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. *Adobe Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. *Adobe Flash Professional CS 6* ini merupakan salah satu produk yang dibuat oleh *Macromedia Inc.* Sejak diperkenalkan pada tahun 1996.

Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension .swf dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasangi *Adobe FlashPlayer* dengan bahasa pemrograman bernama *ActionScript*.



Gambar 4. Software *Adobe Flash Professional CS6*

7. Mata Pelajaran Kerja Bengkel Gambar Teknik

Kurikulum yang diterapkan di SMK Muhammadiyah Prambanan, Sleman adalah kurikulum 2013. Dalam kurikulum yang digunakan menyatakan bahwa Kerja Bengkel Gambar Teknik ini merupakan mata pelajaran yang berada pada kompetensi kejuruan di keahlian Teknik Elektronika Industri, mata pelajaran ini merupakan salah satu pembelajaran praktik yang terdapat pada program keahlian Elektronika Industri. Kerja Bengkel Gambar Teknik pada program keahlian Elektronika Industri ini mempelajari tentang suatu peralatan elektronika contohnya seperti adapter, apakah fungsi alat tersebut, komponen dan bahan apa sajakah yang dibutuhkan saat alat tersebut hingga cara pembuatannya. Dalam tahap awal pembuatan suatu adapter, peserta didik tentunya harus tau dan bisa membuat suatu rangkaian untuk adapter, dan untuk membuat rangkaian tersebut, peserta didik harus bisa membuat cetakan jalur pada PCB yang akan digunakan untuk rangkaian adapter. Maka dari itu peserta didik harus mampu mengetahui pengetahuan tentang dasar PCB hingga pembuatan layout PCB dengan metode – metode yang sudah ditentukan.

Materi pada mata pelajaran Kerja Bengkel Gambar Teknik yang dikembangkan dalam bentuk aplikasi pada penelitian ini tidak mencakup semua kompetensi dasar, tetapi mengambil satu kompetensi dasar yaitu.

Tabel 2. Kompetensi Dasar Kerja Begkel Gambar Teknik

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR	WAKTU
3.9 Menerapkan teknik pembuatan lay out PCB secara manual	4.9 Membuat layout PCB dengan methoda langsung (<i>direct etching</i>)	8 jam

(Sumber: Silabus SMK Muhammadiyah Prambanan kompetensi keahlian Teknik Elektronika Industri)

B. Kajian Penilitian yang Relevan

1. Naafi Aryanta (2016) menjelaskan tentang Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Kompetensi Mengoperasikan Rangkaian Pengendalian di SMK N 2 Depok Sleman. Dalam penelitian ini didapatkan hasil media pembelajaran dengan menggunakan Xamarin Studio. Dalam penelitian ini dihasilkan produk berupa media pembelajaran aplikasi DotMatriksApp yang membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Hasil penilaian kelayakan oleh ahli media mendapatkan rerata skor 116,5 dari rerata skor maksimal 132 dengan kategori "sangat layak", penilaian ahli materi mendapatkan rerata skor 113,5 dari rerata skor maksimal 132 dengan kategori "sangat layak". Penilaian pengguna pertama mendapatkan rerata skor 114,5 dari rerata skor maksimal 132 dengan kategori "sangat layak" dan penilaian pengguna akhir atau respon siswa sebesar 101,3 dari rerata skor maksimal 116 dengan kategori "sangat baik" digunakan sebagai media pembelajaran.

2. Indra Herlambang (2015) menjelaskan tentang Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi AIR 3.2 For Android Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X Jurusan Teknik Gambar Bangunan Di SMK Negeri 1 Seyegan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Android menggunakan aplikasi AIR 3.2 for Android pada mata pelajaran mekanika teknik, dan mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran mekanika teknik, pokok bahasan tentang analisis konstruksi sederhana pada konstruksi rangka batang. Hasil uji-t menunjukkan peningkatan yang signifikan pada prestasi belajar siswa setelah menggunakan media.
3. Fajar Mubarok (2015) menjelaskan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis mobile application menggunakan app inventor, penelitian ini menjelaskan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis mobile application. hasil pengembangan, terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran mekanika teknik, bahasan konstruksi balok sederhana. Produk penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis mobile application yang dapat dioperasikan pada gadget dengan OS Android.
4. Mokhamad Busiri (2015) menjelaskan tentang Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Menggunakan Adobe Flash Cs6 Pada Mata Diklat Rencana Anggaran Biaya (Rab) Di Smk Negeri 2 Surabaya. Dalam

penelitian ini didapatkan hasil media pembelajaran dengan menggunakan *software Adobe Flash CS 6* dan *Google SketchUp*. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash CS6* terdiri dari hasil kelayakan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan butir soal dinyatakan sangat baik dan layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar dengan presentase 90,13%. Hasil analisis kelayakan media pembelajaran interaktif dengan presentase 87,38% dapat dikategorikan sangat baik dan layak untuk digunakan, sedangkan respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif ini dinyatakan sangat setuju untuk menggunakan media pembelajaran interaktif dengan hasil rating 84,89%.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran merupakan proses interaksi belajar tentang materi yang diajarkan guru untuk peserta didik dimana proses dimana proses pembelajaran selalu berkaitan dengan metode mengajar dan media belajar, oleh sebab itu pemilihan metode maupun media pembelajaran sangat perlu diperhatikan agar materi yang disampaikan dapat diterima secara optimal oleh peserta didik yang mempunyai karakteristik berbeda – beda.

Berdasarkan observasi kelas dan pengamatan selama kegiatan PLT pada kelas kerja bengkel gambar teknik, karakter peserta didik sangat bervariasi serta proses pembelajaran masih menggunakan metode konvensional sehingga penerimaan materi yang disampaikan guru tidak semua merata pada setiap peserta didik. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan proses belajar yang dapat

menambah keefektifan guru dalam menyampaikan isi materi kepada peserta didik melalui media pembelajaran interaktif berbasis *android*.

Media pembelajaran interaktif berbasis *android* sangat dibutuhkan untuk guru sebagai salah satu alternatif dalam membangkitkan minat belajar siswa, motivasi belajar siswa, bahkan dapat membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Didalam media pembelajaran tersebut materi yang disuguhkan juga lebih menarik sehingga peserta didik menjadi tertarik, hal tersebut menjadi solusi dari kurangnya perhatian siswa pada pemahaman siswa, dan keefektifan terhadap pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif pada pelajaran kerja bengkel gambar teknik dibuat untuk membantu guru dalam penyampaian materi agar dapat lebih mudah dipahami oleh siswa, selain itu media ini juga dapat digunakan untuk belajar mandiri dimanapun dan kapanpun mengingat waktu belajar disekolah sangat berbatas. Dengan begitu siswa akan lebih dimudahkan dalam belajar dengan adanya media tersebut.

Berdasarkan paparan diatas penggunaan media dibuat menggunakan program *adobe flash profesional cs 6* yang dibuat menjadi suatu aplikasi pada *smartphone android* sebagai solusi permasalahan pada pembelajaran kerja bengkel gambar teknik dalam meningkatkan motivasi belajar, kemudahan dalam penyampaian materi, dan memberikan kepuasan kepada peserta didik dan guru.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan, maka pertanyaan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran Kerja Bengkel Gambar Teknik untuk siswa kelas X di SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN ?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran pada mata pelajaran Kerja Bengkel Gambar Teknik untuk siswa kelas X di SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN menurut ahli materi?
3. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran pada mata pelajaran Kerja Bengkel Gambar Teknik untuk siswa kelas X di SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN menurut ahli media?
4. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran pada mata pelajaran Kerja Bengkel Gambar Teknik untuk siswa kelas X di SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN menurut pengguna(siswa) ?