

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari kata latin, merupakan bentuk jamak ddari kata “medium”, secara harfiah mempunyai arti perantara atau pengantar (Rudi Susilana dan Cegi Riyana, 2007:5). Menurut Heinich dalam Rudi Susilana (2007:6) media merupakan “alat perantara saluran komunikasi antara pemberi pesan dengan penerima pesan”. Pendapat ini diperkuat dengan pendapat Arief S.Sadiman dalam Cahyawati (2015:14) bahwa media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Asnawir dan dan M. Basyiruddin Usman media merupakan ”sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audien...”. *Association of Educational and Communiation Technology* dalam Azhar Arsyad (2013:3) memberi batasan mengenai media yaitu sarana yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Batasan lain diungkapkan oleh Hamidjojo dalam Azhar Arsyad (2013:4) bahwa “media sebagai perantara yang digunakan pengguna untuk menyampaikan pendapat kepada penerima yang dituju”. Dari beberapa pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa media merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan.

Sedangkan pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber belajar (Rudi Susilana dan Cegi Riyana, 2007:5). Menurut Wanda Wibawanto (2017:5) pembelajaran merupakan “perpaduan dari aktivitas mengajar dan aktivitas belajar”. Aktivitas mengajar merupakan upaya guru dalam menyampaikan pengetahuan serta menciptakan jalinan komunikasi yang baik antara siswa dengan guru. Aktivitas belajar merupakan kegiatan siswa memperoleh pengetahuan. Mengenai media dan pembelajaran Rudi Susilana dan Cegi Riyana (2007:7) menyimpulkan beberapa keterkaitan antara media dan pembelajarn diantaranya “(a) media pembelajaran merupakan wadah dari pesan, (b) materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran, (c) tujuan yang ingin dicapai adalah proses pembelajaran.”

Dari berbagai pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan seperangkat alat atau wadah untuk menyampaikan pesan informasi yang berupa materi pelajaran secara efektif sehingga dapat menumbuhkan minat belajar siswa dan tercapainya tujuan pembelajaran.

2 Manfaat Media Pembelajaran

Rudi Susilana dan Cegi Riyana(2007:7) mengungkapkan kegunaan media secara umum diantaranya “memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis; mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indera; menimbulkan gairah belajar, interaksi

lebih langsung antar murid dengan sumber belajar; memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya; memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan peserpsi yang sama”. Asnawir dan Basyrudin Usman (2002:13) mengungkapkan kegiatan belajar dikelas merupakan suatu dunia komunikasi untuk bertukar pikiran, ide, maupun gagasan antara guru dengan siswa maupun dosen dengan mahasiswa. Dalam komunikasi sering timbul dan terjadi penyimpangan-penyimpangan sehingga komunikasi tersebut tidak efektif dan efisien, hal tersebut bisa disebabkan oleh ketidaksiapan siswa dalam belajar, kurangnya minat belajar siswa, kecenderungan verbalisme ataupun yang lainnya. Untuk mengatasi permasalahan inilah perlu adanya penggunaan media secara terintegrasi dalam proses belajar. Manfaat media dalam kegiatan belajar selain menyajikan informasi juga untuk meningkatkan kesesuaian dalam menerima informasi.

Menurut Sudjana & Rivai dalam dalam Azhar Arsyad (2013:28) mengemukakan bahwa

manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa yaitu: (1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar; (2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran; (3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran; (4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Dari uraian pendapat ahli mengenai manfaat media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat efektif untuk digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran. Diantara manfaatnya yaitu mengurangi verbalisme sehingga kegiatan belajar mengajar lebih bervariasi, informasi dari materi yang diajarkan dapat tersampaikan dengan lebih baik, dapat meningkatkan motivasi siswa sehingga dapat dengan mudah mencapai tujuan pembelajaran.

1. Jenis Media Pembelajaran

Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2007:13) mengklasifikasikan jenis media ke dalam 7 kelompok dengan rincian sebagai berikut :

- 1) Kelompok ke-1: media grafis (grafik, diagram, simbol, bagan, sketsa, poster), bahan cetak (buku teks, modul, bahan pengajaran), dan gambar diam (foto).
- 2) Kelompok ke-2: media proyeksi diam seperti slide, filmstrip, atau OHP/OHT.
- 3) Kelompok ke-3: media audio seperti radio
- 4) Kelompok ke-4: media audio visual diam
- 5) Kelompok ke-5: film atau motion pictures
- 6) Kelompok ke-6: televisi
- 7) Kelompok ke-7: multimedia seperti media objek atau media interaktif

Azhar Arsyad (2013:31) mengelompokkan jenis media pembelajaran berdasarkan perkembangan teknologi yang dikelompokkan menjadi 4 yaitu:

- 1) Media hasil teknologi cetak, meliputi buku dan materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis
- 2) Media hasil teknologi *audio-visual*, meliputi pemakaian proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar.
- 3) Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber berbasis mikroprosesor. Penggunaan dapat berupa *hardware* maupun *software*.
- 4) Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer, menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.

Berdasarkan beberapa rujukan diatas mengenai jenis media pembelajaran pada intinya jenis media pembelajaran memuat media cetak, media audio visual, dan media yang dikembangkan berbasis komputer.

2. Kriteria Pemilihan Media

Perlu adanya pertimbangan yang dilakukan untuk memilih sebuah media pembelajaran. Terdapat 4 kriteria pemilihan media yang perlu diperhatikan sebagaimana yang dikemukakan oleh Dick dan Carey dalam Asnawir dan Basyiruddin Usman (2002: 126) yaitu “Pertama; ketersediaan sumber setempat. Kedua; ketersediaanya fasilitas yang mendukung. Ketiga; faktor yang menyangkut keluwesan, kepraktisan, dan ketahanan media yang digunakan untuk jangka waktu yang lama, Keempat; efektivitas dan efisiensi biaya dalam jangka waktu yang cukup panjang”. Sedangkan menurut Arsyad dalam Darmadi (2017: 89) mengemukakan

terdapat enam kriteria yang harus dimiliki diantaranya (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, (4) guru terampil menggunakannya, (5) pengelompokan sasaran, (6) mutu teknis

Berdasarkan pendapat tersebut kriteria pemilihan media secara umum meliputi tujuan dan sasaran. Tujuan akan mengarah pada pemilihan jenis media tertentu. Sedangkan sasaran akan mengarah pada manfaat media yang dipilih.

3. Media Pembelajaran Interaktif

Media interaktif mempunyai karakteristik bahwa siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek saja. Siswa juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. Adapun bentuk interaksi dibagi menjadi 3 yaitu: (1) interaksi siswa dengan sebuah program (2) interaksi siswa dengan mesin misalnya komputer atau laptop (3) interaksi secara teratur tetapi tidak terprogram misalnya simulasi yang melibatkan siswa dalam suatu masalah. Untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif yang mampu menciptakan tujuan pembelajaran yang efektif ada beberapa karakteristik yang harus terdapat pada media tersebut, diantaranya adalah (1) media mencakup video, animasi,

suara, teks, dan gambar. (2) media dikemas dengan teknologi 2D atau 3D yang mampu mengkombinasikan materi yang sifatnya aplikatif.

4. *Macromedia Flash*

Macromedia Flash merupakan *software* perangkat lunak dalam komputer yang digunakan untuk membuat animasi. Ariesto Hadi Sutopo dalam Cahyawati (2015:26) mengungkapkan bahwa “*Macromedia Flash* adalah salah satu *authoring tool* untuk produksi multimedia dan internet. *Flash* tidak hanya menggabungkan elemen multimedia ke dalam *portable movie*, tetapi disamping itu dengan *ActionScript*, *Flash* mempunyai kemampuan dalam membuat *interactive scripting*.”

Menurut Chandra dalam Dessy Kristanto (2014:32) *Macromedia Flash* merupakan “program yang digunakan untuk membuat program web. Selain itu *Macromedia Flash* juga digunakan untuk membuat aplikasi multimedia interaktif”. Sedangkan menurut Priyanto Hidayatullah dalam Raswaty (2010:31) “*Macromedia Flash* merupakan *software* animasi yang dapat membantu dalam memvisualkan materi pelajaran dalam bentuk animasi pelajaran interaktif”.

Tim Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer dalam Cahyawati (2015: 27) menjelaskan terdapat ada 6 bagian pokok area kerja diantaranya:

- a. *Stage*, *stage* dipergunakan sebagai daerah tempat pembuatan isi satu *frame* dalam *movie*. Objek-objek yang terletak di dalam *stage* akan ditampilkan dalam *movie*, sedangkan yang di luar *stage* tidak.
- b. Panel *toolbox*, *toolbox* merupakan alat bantu/kerja dalam menggambar suatu objek seperti garis, lingkaran, persegi empat, *text*, pemberi warna. Juga dapat dipergunakan untuk menghapus, memperbesar atau memperkecil, maupun memilih objek.
- c. Panel *timeline*, *timeline* merupakan tempat dimana animasi objek akan dijalankan. *Timeline* mempunyai tugas mengatur waktu dan pemunculan objek-objek tertentu. Komponen-komponen utama dalam *timeline* adalah *frame*, *layer*, dan *playhead*. *Frame* biasanya digunakan untuk mengontrol jalannya animasi. Biasanya *frame* secara *default* akan berada pada *line* pertama dan dalam kondisi yang *blank* (kosong). *Layer* merupakan lapisan-lapisan yang berfungsi sebagai pemisah antara satu objek dengan objek yang lain. Urutan posisi *layer* menentukan tampilan masing-masing *layer* tersebut yang akan dijalankan secara bersamaan. Sedangkan *play head* digunakan untuk menunjuk posisi dari *frame* yang sedang dijalankan.
- d. Panel *Properties Inspector*, panel *properties Inspector* adalah sebuah jendela yang berisikan berbagai atribut objek. Contohnya dalam pengaturan *stage* tampilan panel *properties inspector* secara otomatis dapat berganti sesuai dengan objek yang kita pilih.
- e. Panel *Actions*, merupakan sebuah panel yang berfungsi untuk membuat atau menyediakan kebutuhan untuk berinteraksi dengan bahasa pemrograman *action script* dan pada panel *action* juga dapat digunakan interaksi antara bahasa pemrograman yang lain.
- f. Panel *Library*, dalam *macromedia flash 8* digunakan sebagai tempat menyimpan objek yang telah dibuat di dalam *stage*. Objek yang ada di dalam *library*

dapat digunakan secara berulang-ulang. Dalam *library* terdapat bermacam-macam objek seperti gambar, tombol, *sound* dan *movie clip*.

Area kerja yang disebutkan diatas akan mempermudah pembuat media pembelajaran untuk mengembangkan media pembelajaran, sehingga akan terciptanya media pembelajaran Interaktif yang dapat memudahkan siswa untuk belajar.

5. Motivasi Belajar

Dalam setiap individu memiliki kondisi internal dan kondisi eksternal yang mempengaruhi diri siswa untuk bergerak. Kondisi eksternal biasanya dipengaruhi oleh kondisi sekitar misalnya lingkungan masyarakat atau lingkungan keluarga. Sedangkan kondisi internal lebih dipengaruhi pada keadaan pribadi misalnya perasaan senang, kemauan, harapan, atau kemandirian. Salah satu kondisi internal tersebut merupakan motivasi. Menurut Hamzah B. Uno (2006:1) motivasi merupakan “dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak laku”.

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang artinya daya penggerak dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah lakunya, berupa rangsangan, dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya suatu tingkah laku tertentu (W.S Winkel dalam Hamzah B. Uno, 2006:3).

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Hamzah B. Uno (2006:23) mengartikan “belajar sebagai sebuah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu”.

Hamzah B. Uno (2006:23) juga mengungkapkan beberapa indikator yang mendukung motivasi belajar siswa diantaranya:

- (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil;
- (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar;
- (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan;
- (4) adanya penghargaan dalam belajar;
- (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar;
- (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

6. Matematika SMK pokok Bahasan Dimensi Dua

Menurut Badan Standart Nasional Pendidikan (BSNP) salah stu materi SMK kelas XI semester 2 adalah dimensi dua. Materi yang tercantum pada pokok bahasan dimensi dua meliputi sudut, bangun datar (keliling dan luas segitiga dan segiempat), dan transformasi geometri. Standart kompetensi pada pokok bahasan dimensi dua ini adalah Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi dua. Kompetensi dasar dalam pokok bahasan dimensi dua antara lain:

- 1) Mengidentifikasi sudut
- 2) Menentukan keliling bangun datar dan luas daerah bangun datar
- 3) Menentukan keliling bangun datar dan luas daerah bangun datar
- 4) Menentukan keliling bangun datar dan luas daerah bangun datar

- 5) Menerapkan transformasi bangun datar translasi
- 6) Menerapkan transformasi bangun datar refleksi
- 7) Menerapkan transformasi bangun datar dilatasi

7. Model Pengembangan

a. Model Pengembangan Gall dan Borg

Menurut Gall, Borg, dan Gall 2003 dalam Mulyadi (2017:8) terdapat sepuluh tahapan yang harus dilakukan dalam mengembangkan sebuah produk yaitu:

(1) *Research and information collecting*, pada tahap ini terdapat beberapa kegiatan antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja peneliti. (2) *Planning*, pada tahap kedua ini terdapat beberapa kegiatan antara lain menyusun rencana penelitian yang meliputi merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, desain atau langkah-langkah penelitian dan jika memungkinkan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas. (3) *Develop preliminary form of Products*, pada tahap ketiga ini terdapat beberapa kegiatan antara lain mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. (4) *Preliminary field testing*, merupakan tahap melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas. (5) *Main product revision*, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh draf produk (model) utama yang siap diuji lebih luas. (6) *Main field testing*, tahap ini disebut juga uji coba utama. Uji coba utama melibatkan khalayak lebih luas, pada umumnya langkah ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen. (7) *Operational product revision*, pada tahap ketujuh ini terdapat beberapa kegiatan antara lain melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas. (8) *Operational field testing*, pada tahap ini peneliti melakukan uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan. (9) *Final product revision*, pada tahap ini melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir. (10) *Dissemination and implementation*, pada tahap ini terdapat beberapa kegiatan antara lain menyebarluaskan produk/model yang dikembangkan kepada khalayak/masyarakat luas terutama dalam ranah pendidikan.

b. Model Pengembangan 4D

Tahap penelitian pengembangan model 4D (four-D model) yang dikembangkan Thiagarajan dalam Mulyadi (2017:13), Four-D model ini terdiri dari pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap uji coba (*disseminate*). Berikut adalah deskripsi pada masing-masing tahapan 4D Thiagarajan.

(1) Tahap pendefinisian (*Define*) pada tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu: (a) analisis ujung depan, (b) analisis siswa, (c) analisis tugas, (d) analisis konsep, dan (e) Perumusan tujuan pembelajaran. (2) Tahap perancangan (*Design*), tahap ini bertujuan untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. (3) Tahap pengembangan (*Develop*), pada tahap ini dilakukan untuk menghasilkan

perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. (4) Tahap penyebaran (*Disseminate*), tujuan dari tahap penyebaran ini adalah untuk mengetahui penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain, dan menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam kegiatan belajar mengajar.

c. Model Pengembangan ADDIE

Menurut Mulyadi (2017:16) ADDIE merupakan model pengembangan yang dipopulerkan pada tahun 1990-an oleh Reiser dan Mollenda. ADDIE merupakan kepanjangan dari (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Berikut adalah deskripsi masing-masing tahapan pada penelitian pengembangan model ADDIE.

(1) Tahap *Analysis* model, meliputi penelitian kebutuhan, identifikasi tujuan, tugas, konteks, tujuan, dan analisis keterampilan. (2) Tahap *Design* mencakup pengembangan tujuan, item tes, dan strategi pembelajaran (3) Tahap *Development* meliputi persiapan bahan pengajaran. (4) Tahap *Implementation* meliputi kegiatan dalam mendukung pembuatan produk. (5) Tahap *Evaluation* merupakan evaluasi keseluruhan pada produk yang dikembangkan.

d. Model Pengembangan Plomp

Menurut Rochmad (2012:66) Model pengembangan Plomp terdapat 5 fase. Berikut deskripsi pada setiap fase pengembangan: (1) fase investigasi awal, unsur penting pada fase ini adalah mendefinisikan masalah. (2) fase desain, kegiatan pada fase ini bertujuan untuk mendesain pemecahan masalah. (3) fase realisasi/konstruksi, merupakan kegiatan lanjutan dari fase desain. (4) fase tes, evaluasi dan revisi, merupakan tahap uji coba pengembangan. (5) fase implementasi, merupakan penelitian lanjutan penggunaan produk pengembangan pada wilayah yang lebih luas.

Dari hasil kajian model pengembangan diatas peneliti menggunakan model pengembangan Plomp, karena lebih mudah dan bisa disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Raswati (2010) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Multimedia *Macromedia Flash* terhadap Perkembangan Persepsi Visual Siswa dalam Pembelajaran Matematika”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat perkembangan persepsi visual pada siswa yang menggunakan multimedia *Macromedia Flash* lebih tinggi dibandingkan rata-rata tingkat perkembangan persepsi visual pada siswa yang menggunakan multimedia *Power Point* khususnya dalam pembelajaran matematika
2. Penelitian yang dilakukan Dessy Kristianto (2014) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Melalui Media *Macromedia Flash* Pada Matematika Peluang si Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Purbalingga”. Pengembangan ini mengacu pada model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

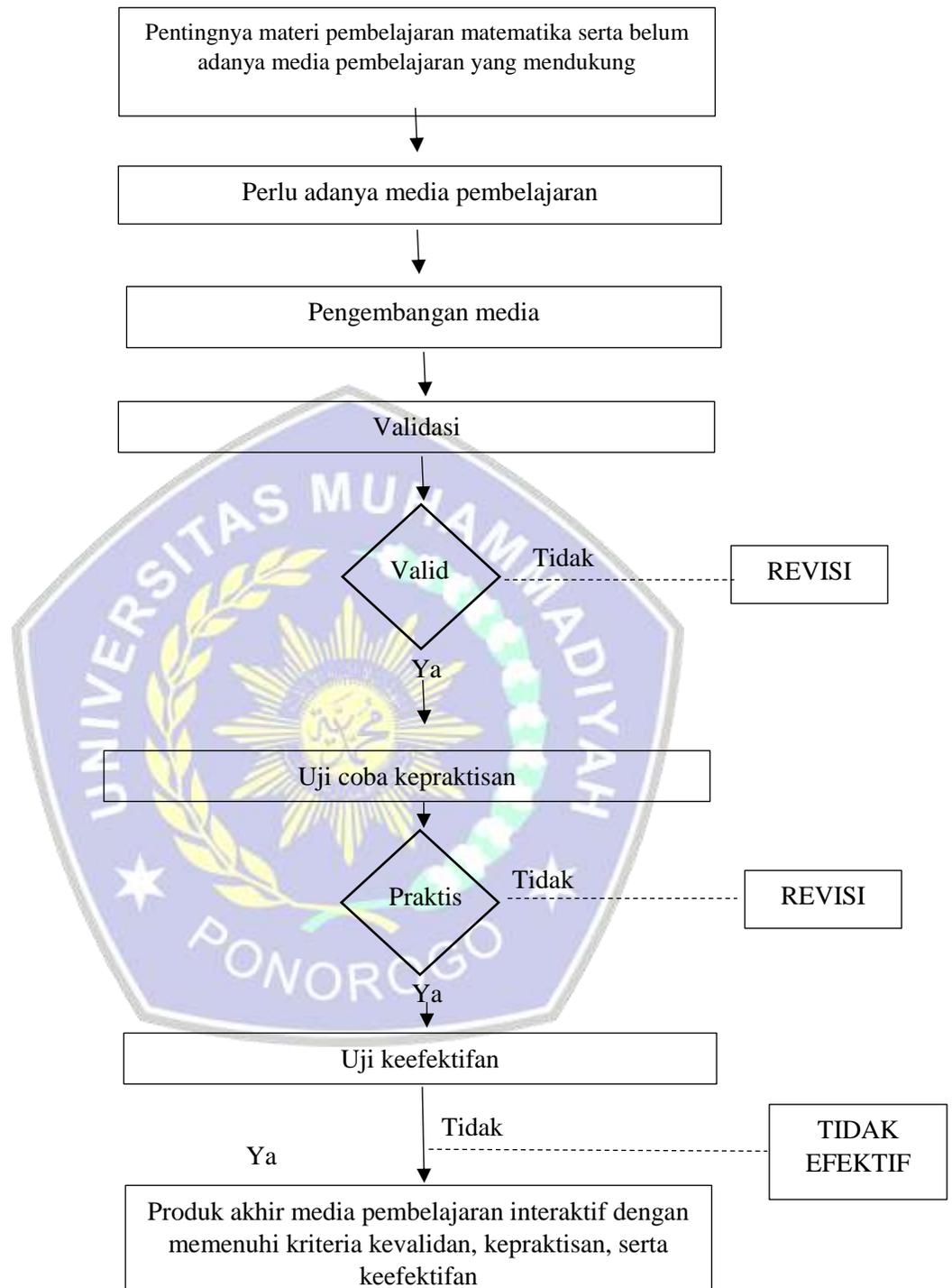
3. Penelitian yang dilakukan Cahyawati (2015) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Flash* 8 Standar Kompetensi Menangani Surat/Dokumen Kantor Pada Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 1 Wates”. Pengembangan media dilakukan dengan 5 tahap yaitu *concept, design, material collecting, assembly, dan testing*. Hasil dari pengembangan ini berupa produk media pembelajaran yang layak digunakan untuk pembelajaran

2.3 Kerangka Pikir

SMK merupakan pendidikan yang setara dengan SMA. SMK memberikan pendidikan khusus berupa program kejuruan. Kurikulum pendidikan SMK meliputi 3 pelajaran meliputi pelajaran produktif, normative, dan adaptif. Beban belajarkeseluruhan yang diampu siswa berjumlah 48 jam dengan pembagian 27 jam pembelajaran produktif dan 21 jam pembelajaran normative dan adaptif. Keterbatasan jam pelajaran normative dan adaptif harus bisa dioptimalkan dengan baik mengingat bahwa pelajaran normative dan adaptif juga digunakan untuk menunjang materi produktif.

Jika tidak dioptimalkan dengan menarik akan membuat siswa kurang menguasai materi terlebih pada mata pelajaran yang memuat angka dan perhitungan. Kondisi ini juga akan diperparah jika dalam penyampaian pembelajaran tidak didukung dengan media yang tepat. Karena akan membuat pembelajaran monoton membuat siswa kurang bersemangat dalam pembelajaran dan nantinya membuat motivasi belajar siswa rendah.

Dengan perkembangan teknologi di zaman modern ini, teknologi mampu menjadi sarana untuk menunjang keterlaksanaan pembelajaran. Salah satunya adalah penggunaan media dalam bentuk pembelajaran interaktif. Media interaktif ini dapat dikembangkan dengan aplikasi *Macromedia Flash*. Berdasarkan penjelasan sebelumnya peneliti dapat menuliskan bagan kerangka pikir penelitian sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Kerangka Pikir

2.4 Pertanyaan Peneliti

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang sudah diuraikan peneliti mempunyai beberapa pertanyaan yaitu:

1. Bagaimana uji coba pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Macromedia Flash* pada materi dimensi dua?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran interaktif menggunakan *Macromedia Flash* pada materi dimensi dua?

