

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Media Pembelajaran**

###### **2.1.1.1 Pengertian media pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medio*. Dalam bahasa Latin, media dimaknai sebagai perantara. Media merupakan bentuk jamak dari *medium*, secara harfiah berarti perantara atau pengantar yang dikutip dari Nurseto (dalam Mashuri, 2019). Adapun media menurut (*Association for Education and Communication Technology*) AECT memberi batasan tentang media sebagai salah satu bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi, dengan demikian media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Sedangkan (*National Education Association*) NEA (dalam Syafrita, 2020) mendefinisikan media sebagai benda yang dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca dan dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi efektivitas program instruksional. Dikutip dari Martin dan Brigs (Syahri, 2017) media adalah semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan siswa. Media apabila dilihat dari secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Sehingga dengan batasan-batasan yang ada dapat disimpulkan bahwa media adalah sesuatu alat atau sarana komunikasi, baik berupa cetak maupun audio visual yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pengirim ke penerima pesan dan merangsang siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam proses belajar.

Menurut (Arysad, 2013) apabila media ini membawa pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud

pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Dikutip dari Sadiman (dalam Netriwati & Lena, 2017) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat dan guna dan berdaya guna.

Dikutip dari Gagne dan Briggs (dalam Hasibun, 2020) menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang antara lain buku, *tape-recorder*, kaset, video kamera, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Menurut (Susilana & Riyana, 2009) media pembelajaran terdiri dari dua unsur yang tidak bisa dipisahkan yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur peran dibawahnya (*massage/software*), maka media pembelajaran memerlukan alat untuk menyampaikan pesan tetapi yang terpenting adalah pesan yang dibawa oleh media tersebut.

Selain itu penggunaan media bertujuan untuk memotivasi siswa, media juga harus merangsang siswa untuk mengingat apa yang telah mereka pelajari. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Hamalik, 1994) bahwa pemakaian media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan, minat motivasi dan rangsangan belajar bahkan membawa pengaruh psikologis peserta didik. Tidak hanya itu, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman materi serta meningkatkan keaktifannya. Media pembelajaran digunakan sebagai sarana pembelajaran yang bertujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Dikutip dari (Handayani, Yetri, & Putra, 2018) media pembelajaran juga memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran segala sesuatu yang berhubungan dengan perangkat keras (*hardware*) dan unsur dibawahnya (*software*) yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang dapat

memotivasi, merangsang siswa untuk mengingat dan meningkatkan pemahaman materi dan keaktifan kepada peserta didik dan juga dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

#### 2.1.1.2 Manfaat Media Pembelajaran

Banyak manfaat media pembelajaran yang telah dibahas oleh para ahli. Menurut Ahmad Rivai (dalam Netriwati & Lena, 2017) manfaat dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu:

1. Media pengajaran dapat menarik dan memperbesar perhatian anak didik terhadap materi pengajaran yang disajikan,
2. Media pengajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman belajar anak didik berdasarkan latar belakang sosial ekonomi,
3. Media pengajaran dapat membantu anak didik dalam memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara lain,
4. Media pengajaran dapat membantu perkembangan pikiran anak didik secara teratur tentang hal apa yang mereka alami dalam kegiatan belajar mengajar mereka, misalnya menyaksikan pemutaran film tentang suatu kejadian atau peristiwa,
5. Media pengajaran dapat menumbuhkan kemampuan anak didik untuk berusaha mempelajari sendiri berdasarkan pengalaman dan kenyataan,
6. Media pengajaran dapat mengurangi adanya verbalisme dalam suatu proses (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).

Menurut (Sudjana & Rivai, 1992) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar yaitu:

1. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar,
2. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pengajaran,
3. Metode pengajaran 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.

Media pembelajaran memiliki manfaat praktis didalam proses pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Arsyad (dalam Mashuri, 2019) antara lain:

1. Mampu memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses dan hasil belajar,
2. Mampu meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar,
3. Mampu menanggulangi keterbatasan indra, ruang, dan waktu,
4. Mampu memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.

Dikutip dari Hamalik (Nurmadiyah, 2016) menjelaskan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Dari beberapa pendapat dari para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran mampu menarik perhatian siswa, memberikan pengalaman yang baru, membuat siswa lebih memahami dan menguasai materi pembelajaran, penyampaian pesan dapat diterima dengan baik walaupun dengan keterbatasan indra, ruang, dan waktu, serta dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar, dan juga membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

#### 2.1.1.3 Karakteristik Media Pembelajaran

Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan komponen lainnya. (Gerlach & Ely, 1971) mengemukakan

tiga ciri yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa saja yang dapat dilakukan oleh media yaitu *fixative property*, *manipulation property* dan *distributive property*.

1) Ciri fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksikan suatu peristiwa atau objek yang dapat ditayangkan kembali dengan media seperti foto, video, dan audio.

2) Ciri manipulasi

Ciri ini memungkinkan mentransformasi suatu kejadian atau objek. Kejadian yang menghabiskan waktu yang lama dapat disajikan dalam waktu yang singkat ataupun sebaliknya dengan teknik *time-lapse recording*.

3) Ciri distributif

Ciri ini memungkinkan suatu kejadian atau objek disebarkan secara bersamaan. Sekali informasi direkam dalam media apapun, maka dapat diproduksi berapa pun dan siap digunakan secara bersamaan diberbagai tempat.

Menurut (Arsyad, 2002) menjelaskan bahwa setiap media mempunyai karakteristik tertentu, baik dilihat dari segi kemampuannya, cara pembuatannya, maupun cara penggunaannya. Dikutip dari (Arsyad, 1997) beberapa ciri umum media pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- 1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindera,
- 2) Media pendidikan memiliki pengertian nonfisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa,
- 3) Penekanan media pendidikan terdapat visual dan audio,
- 4) Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar sekolah,

- 5) Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran,
- 6) Media pendidikan dapat digunakan secara masal, kelompok besar dan kelompok kecil, atau perorangan,
- 7) Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

Dalam memahami karakteristik media pembelajaran merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh guru, memberikan kemungkinan kepada guru untuk menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Jika guru kurang memahami karakteristik media pembelajaran tersebut, maka guru akan dihadapkan dengan kesulitan dan cenderung bersikap spekulatif.

#### 2.1.1.4 Pemilihan Media Pembelajaran

Pembelajaran yang efektif memerlukan perencanaan yang baik. Media pembelajaran yang akan digunakan untuk proses belajar juga memerlukan perencanaan yang baik. Menurut (Sadiman et al., 1996) menjelaskan bahwa alasan pokok dalam mempertimbangkan penggunaan media oleh guru yaitu:

##### 1) Bermaksud mendemonstrasikannya

Media digunakan sebagai alat untuk mendemonstrasi sebuah konsep, alat, objek, kegunaan, cara mengoperasikan dan lain-lain.

##### 2) *Familliarity*

Pengguna media pembelajaran haruslah memiliki alasan pribadi mengapa ia menggunakan media tersebut, misalnya karena sudah terbiasa menggunakan media tersebut atau merasa sudah menguasai media tersebut, jika menggunakan media lain belum tentu bisa dan untuk mempelajarinya butuh waktu, tenaga, dan biaya.

##### 3) *Clarity*

*Clarity* ini untuk memperjelas pesan pembelajaran dan memberikan penjelasan yang lebih konkrit.

#### 4) *Active Learning*

Media dapat berbuat lebih dari yang bisa dilakukan oleh guru. Salah satu aspek yang harus diupayakan oleh guru dalam pembelajaran adalah siswa harus berperan aktif baik secara fisik, mental, dan emosional. Dalam prakteknya guru tidak selamanya mampu membuat aktif hanya dengan cara metode ceramah, tanya jawab dan metode lainnya, namun diperlukan media untuk menarik minat perhatian dan gairah siswa.

Ada beberapa yang harus diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran meskipun caranya berbeda-beda. Tetapi, setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan yang akan memberikan pengaruh kepada efektivitas program pembelajaran. Sejalan dengan pendapat dari Fred Percival (dalam Netriwati & Lena, 2017) bahwa setiap media memiliki kelemahan dan kelebihan.

Dikutip dari (Asrar, 2013) bahwa secara umum kriteria yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Tujuan pembelajaran
- 2) Sasaran didik
- 3) Kriteria media yang bersangkutan
- 4) Waktu penggunaan
- 5) Biaya
- 6) Ketersediaan dan kelengkapan alat
- 7) Konteks penggunaan

Sedangkan menurut Nana Sudjana (dalam Netriwati & Lena, 2017) kriteria khusus lainnya dalam memilih pembelajaran yang tepat dirumuskan dalam kata *ACTION*, yaitu:

- 1) *Access*, kemudahan akses akan menjadi pertimbangan pertama dalam memilih media.
- 2) *Cost*, biaya harus dipertimbangkan.
- 3) *Technology*, teknologi juga harus diperhatikan apakah teknologinya tersedia dan mudah digunakan.

- 4) *Interactivity*, media yang baik adalah media yang dapat memunculkan komunikasi 2 arah.
- 5) *Organization*, diperlukan dukungan organisasi misalnya pimpinan sekolah.
- 6) *Novelty*, media yang lebih baru biasanya lebih baik dan lebih menarik bagi siswa.

## 2.1.2 *Macromedia Flash*

### 2.1.2.1 Pengertian *Macromedia Flash*

*Macromedia Flash* merupakan perangkat lunak (*software*) yang dimanfaatkan sebagai program multimedia untuk berkreasi membuat aplikasi, animasi, dan lainnya. *Macromedia Flash* adalah aplikasi yang digunakan untuk merancang dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi. Ketersediaan sarana yang perlu berinteraksi dengan penggunaan proyek yang dibangun dengan flash terdiri dari teks, gambar, animasi sederhana, video, dan efek-efek lainnya. Selain itu, aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, pembuatan navigasi pada situs *web*, banner, tombol animasi, menu interaktif, interaktif non isian, *e-card*, *screen saver* dan pembuatan keseluruhan isi *web* atau pembuatan aplikasi-aplikasi *web* lainnya (Rahman, Setiawan & Eka, 2008). Perkembangan *Macromedia Flash* telah dikembangkan terus menerus sejak tahun 1999, dengan merilis *Flash 4*, pada tahun 2000 merilis *Flash 5* dengan fitur-fitur yang ditingkatkan dan perbaikan atau penambahan fungsi di dalamnya. Pada tahun 2004, *Macromedia* merilis dua inovasi program *Flash* yaitu *Flash 6* atau disebut *Flash MX 2002*, kemudian *Flash 7* atau disebut *Flash MX 2004*. Tahun 2005 *Macromedia* mengeluarkan program *Flash* terbaru dan juga terakhir, yaitu *Macromedia Flash 8* dan versi pelengkap yaitu *Macromedia Flash Professional 8*.

Menurut Kusrianto (Azriah, 2018) *Macromedia Flash Professional 8* adalah *software* yang berisi fasilitas untuk membuat desain, media interaktif secara profesional, serta hal-hal yang berkaitan dengan sarana yang dibutuhkan untuk menyusun sebuah konten multimedia. Menurut

(Madcoms, 2007) *Macromedia Flash 8* merupakan program fleksibel dalam pembuatan animasi seperti animasi interaktif, *game*, *company profile*, presentasi, *movie*, dan tampilan animasi lainnya. *Macromedia Flash 8* adalah gabungan konsep pembelajaran dengan teknologi *audio visual* yang dapat menggunakan elemen-elemen seperti foto, suara, video, dan spesial efek yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.

#### 2.1.2.2 Keunggulan *Macromedia Flash*

Keunggulan dari *Macromedia Flash 8* dibandingkan dengan program animasi lainnya (Madcoms, 2007) yaitu:

- 1) Mudah dipelajari bagi seorang pemula.
- 2) Pengguna dapat dengan mudah dan bebas dalam berkreasi membuat animasi dengan gerakan bebas sesuai dengan alur yang dikehendaki.
- 3) Memiliki fleksibilitas dalam pembuatan objek-objek vektor.
- 4) Dapat dikonversikan dan dipublikasikan (*publish*) menjadi beberapa tipe diantaranya *swf*, *html*, *gif*, *png*, *exe*, *mov*, dapat mengolah dan membuat animasi dari objek Bitmap, dan lain-lain.

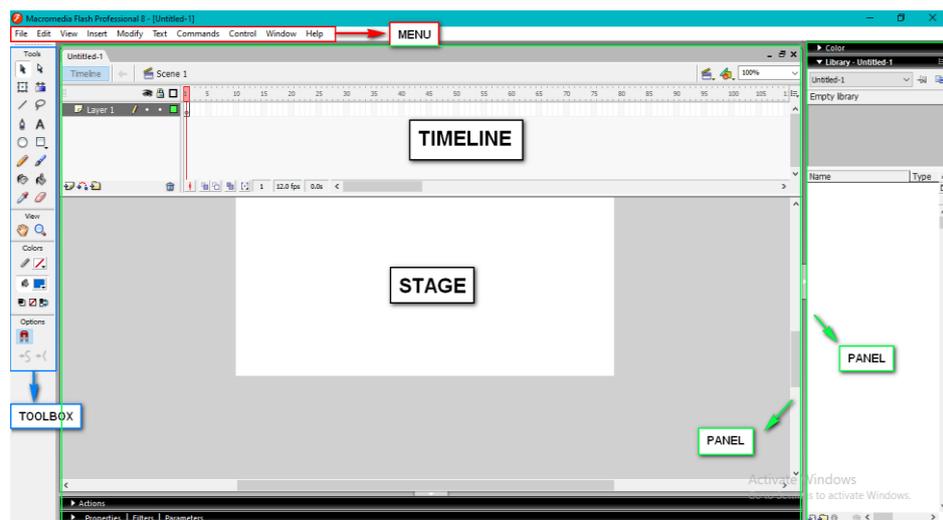
Menurut Ardiansyah (Yuliana, Pratiwi & Anwar, 2018) *Macromedia Flash* memiliki sejumlah kelebihan antara lain:

- 1) Animasi dan gambar konsisten dan fleksibel, karena tetap terlihat bagus pada ukuran jendela dan resolusi layar berapapun,
- 2) Kualitas gambar terjaga, karena *flash* menggunakan teknologi *vector graphics* yang mendeskripsikan gambar memakai garis dan kurva, sehingga ukurannya dapat diubah sesuai kebutuhan tanpa mengurangi dan mempengaruhi kualitas gambar,
- 3) Waktu *loading* (kecepatan pada gambar dan animasi atau *loading time*) lebih cepat,
- 4) Mampu membuat *website* interaktif, karena pengguna (*user*) dapat menggunakan *keyboard* atau *mouse* untuk berpindah ke bagian lain,
- 5) Mampu menganimasi grafis yang rumit dengan sangat cepat, sehingga membuat animasi layar penuh bisa langsung disambungkan ke situs *web*,

- 6) Mampu secara otomatis mengerjakan sejumlah *frame* antara awal dan akhir sebuah urutan animasi,
- 7) Dapat diintegrasikan dengan *script* sisi *server* (*server side scripting*) seperti CGI, ASP, dan PHP untuk membuat aplikasi pangkalan data *web*.
- 8) Lingkup pemanfaatan luas. Selain itu, *Macromedia Flash* dapat juga dipakai untuk membuat film pendek atau kartun, presentasi, iklan, atau *web banner*, animasi logo, kontrol navigasi dan lain-lain

### 2.1.2.3 Area Kerja *Macromedia Flash*

Area kerja pada *flash* ini dilengkapi dengan tiga komponen utama yang paling penting untuk diketahui yaitu: *Tollbox*, *Timeline*, *Stage*. Ketiga komponen tersebut ditunjang dengan dua komponen lainnya, yaitu *Menu* dan *Panel*.



**Gambar 2. 1 Area Kerja dan Komponen *Macromedia Flash 8***

#### 1) Menu

Komponen penunjang dari *flash* yang terdiri dari *File*, *Edit*, *Insert*, *Modify*, *Text*, *Control*, *Window*, *Help*. Masing-masing bagian dari komponen menu ini mempunyai fungsi yang berbeda tergantung dari menu yang ditampilkan.

## 2) *Toolbox*

Salah satu dari komponen utama pada *flash* yang berisi alat-alat yang digunakan pada saat menggambar dan mewarnai objek yang telah kita buat pada *stage*. Selain itu, pada *toolbox* ini terdapat pula alat pendukung yang berguna untuk mengatur pandangan bekerja di *stage*.

## 3) *Timeline*

*Timeline* berfungsi untuk mengatur lamanya suatu animasi dijalankan, mengatur kecepatan suatu animasi ketika dijalankan, dan mengatur banyaknya *layer* yang akan digunakan dalam pembuatan desain animasi.

## 4) *Stage*

Komponen pada *flash* berbentuk persegi yang berwarna putih. *Stage* ini adalah tempat dimana kita menggambar dan mengatur posisi dari objek dan teks yang telah kita buat.

## 5) *Panel*

Komponen penunjang pada *flash* yang berisi perintah-perintah yang berguna untuk mengatur dan memodifikasi objek animasi dan teks yang dipilih. Panel-panel yang ada terdiri dari *panel color*, *panel library*, *panel action*, *align*, *info & transform*, dan *panel properties*.

### 2.1.3 Media Pembelajaran Berbantuan *Macromedia Flash 8*

Media pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash 8* merupakan suatu media yang memanfaatkan perangkat lunak (*software*) *Macromedia Flash 8* untuk keperluan kegiatan pembelajaran. Pemanfaatan *Macromedia Flash 8* sebagai media pembelajaran dijadikan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi ajar dan pelaksanaan pembelajaran. Dikutip dari (Muhammad, 2012) penggunaan *Macromedia Flash 8* sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran karena dapat menghasilkan *audio visual* di dalam kelas. Media ini juga dapat memancing stimulus siswa agar dapat memanipulasi konsep-konsep serta dapat mengetahui bentuk nyata konsep matematika yang abstrak (Umam & Yudi, 2016).

Pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash 8* dapat menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, mudah dalam menyampaikan materi,

menarik minat belajar, siswa dapat memahami konsep, dan juga tidak monoton bagi siswa. Sejalan dengan pendapat dari Yuniar & Eko (dalam Hasibun, 2020) pembelajaran melalui media berbantuan *Macromedia Flash 8* dapat menumbuhkan minat belajar dan pemahaman konsep.

#### 2.1.4 Trigonometri

##### 2.1.4.1 Pengertian Trigonometri

Trigonometri dalam bahasa yunani yaitu “trigono” yang memiliki arti tiga sudut, dan “metro” yang berarti mengukur. Secara umum, trigonometri adalah ilmu tentang pengukuran sudut atau goneometri dengan ciri utamanya terhadap enam kata, yaitu: sinus, cosinus, tangen, secan, cosecan, dan cotangen. Trigonometri juga merupakan suatu bidang dalam ilmu matematika yang memiliki peran penting dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika. Contohnya, untuk menentukan panjang satu sisi segitiga dimana yang diketahui hanya besar sudutnya dan juga sebaliknya yaitu mencari sudut jika diketahui panjang ketiga sisi pada bidang tersebut (Kuswidi, 2003). Istilah trigonometri sering kali diartikan sebagai ilmu ukur yang berhubungan dengan segitiga (Echols & Shadily, 2003). Tetapi masih belum jelas yang dimaksudkan apakah segitiga siku-siku, segitiga sama sisi, atau segitiga sembarang. Namun, biasanya yang dipakai dalam perbandingan trigonometri adalah segitiga siku-siku. Menurut (Marwanta et al., 2013) dalam penerapannya, trigonometri biasa digunakan di bidang navigasi, pengukuran, fotografi, fisika dan sebagainya.

##### 2.1.4.2 Materi Trigonometri Rumus Penjumlahan dan Pengurangan Sinus dan Kosinus

Dalam trigonometri, sinus, cosinus, tangen, secan, cosecan, dan cotangen bisa digunakan bersama-sama baik dengan penjumlahan atau pengurangan maupun perkalian. Rumus trigonometri untuk penjumlahan dan pengurangan merupakan modifikasi dari bentuk perkalian sinus dan cosinus.

Pada materi perkalian trigonometri, menurunkan rumus baru yaitu rumus jumlah dan selisih trigonometri dengan cara membuat suatu pemisalan, yaitu:

$$\alpha + \beta = A \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\alpha - \beta = B \quad \dots\dots\dots (2)$$

Persamaan (1) dan (2) kita akan menjumlahkan dan mengurangnya.

Sehingga membentuk:

$$\begin{array}{r} \alpha + \beta = A \\ \alpha - \beta = B \quad + \\ \hline 2\alpha = A + B \\ \alpha = \frac{A + B}{2} \end{array} \qquad \begin{array}{r} \alpha + \beta = A \\ \alpha - \beta = B \quad - \\ \hline 2\beta = A - B \\ \beta = \frac{A - B}{2} \end{array}$$

Dengan mensubstitusikan kepersamaan sebelumnya, diperoleh:

• **Rumus penjumlahan  $\sin A + \sin B$**

$$\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta) = 2 \sin \alpha \cdot \cos \beta$$

$$\Leftrightarrow \sin A + \sin B = 2 \sin \left( \frac{A + B}{2} \right) \cdot \cos \left( \frac{A - B}{2} \right)$$

Sehingga diperoleh rumus:

$$\sin A + \sin B = 2 \sin \left( \frac{A + B}{2} \right) \cdot \cos \left( \frac{A - B}{2} \right)$$

• **Rumus penjumlahan  $\sin A - \sin B$**

$$\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta) = 2 \cos \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\Leftrightarrow \sin A - \sin B = 2 \cos \left( \frac{A + B}{2} \right) \cdot \sin \left( \frac{A - B}{2} \right)$$

Sehingga diperoleh rumus:

$$\sin A - \sin B = 2 \cos \left( \frac{A + B}{2} \right) \cdot \sin \left( \frac{A - B}{2} \right)$$

• **Rumus penjumlahan  $\cos A + \cos B$**

$$\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta) = 2 \cos \alpha \cdot \cos \beta$$

$$\Leftrightarrow \cos A + \cos B = 2 \cos \left( \frac{A + B}{2} \right) \cdot \cos \left( \frac{A - B}{2} \right)$$

Sehingga diperoleh rumus:

$$\cos A + \cos B = 2 \cos \left( \frac{A + B}{2} \right) \cdot \cos \left( \frac{A - B}{2} \right)$$

- **Rumus penjumlahan  $\cos A - \cos B$**

$$\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta) = -2 \sin \alpha \cdot \sin \beta$$

$$\Leftrightarrow \cos A - \cos B = -2 \sin \left( \frac{A+B}{2} \right) \cdot \sin \left( \frac{A-B}{2} \right)$$

Sehingga diperoleh rumus:

$$\cos A - \cos B = -2 \sin \left( \frac{A+B}{2} \right) \cdot \sin \left( \frac{A-B}{2} \right)$$

Berdasarkan rumus-rumus penjumlahan dan pengurangan sinus dan cosinus yang telah diuraikan tersebut, maka dapat dirangkum sebagai berikut:

$$\sin A + \sin B = 2 \sin \left( \frac{A+B}{2} \right) \cos \left( \frac{A-B}{2} \right)$$

$$\sin A - \sin B = 2 \cos \left( \frac{A+B}{2} \right) \sin \left( \frac{A-B}{2} \right)$$

$$\cos A + \cos B = 2 \cos \left( \frac{A+B}{2} \right) \cos \left( \frac{A-B}{2} \right)$$

$$\cos A - \cos B = -2 \sin \left( \frac{A+B}{2} \right) \sin \left( \frac{A-B}{2} \right)$$

atau

$$\cos B - \cos A = 2 \sin \left( \frac{A+B}{2} \right) \sin \left( \frac{A-B}{2} \right)$$

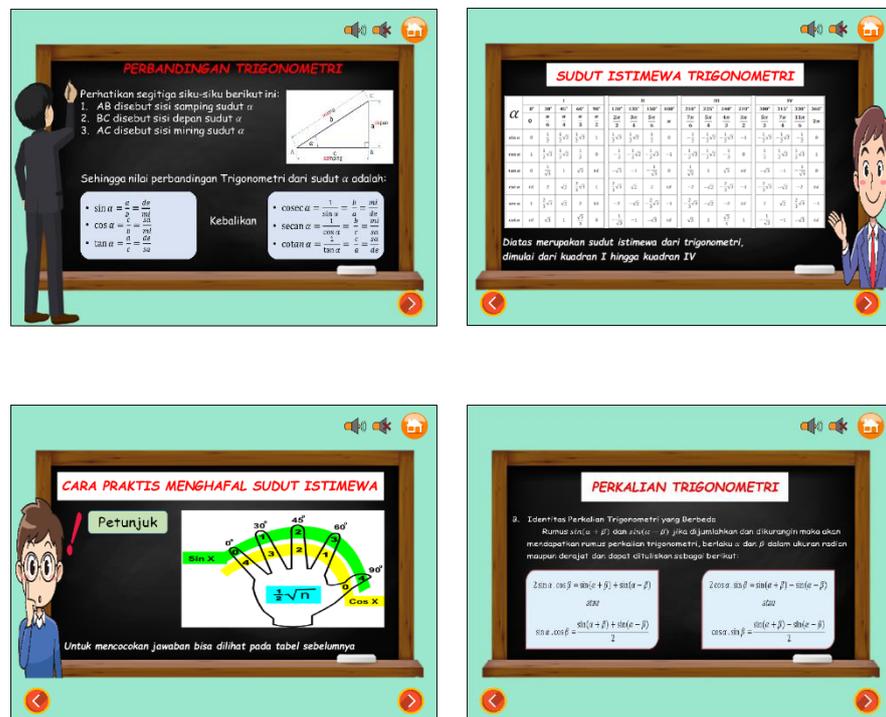
#### 2.1.4.3 Tampilan *Macromedia Flash 8* pada Materi Trigonometri

Penyajian materi pada media pembelajaran dibuat oleh peneliti menggunakan *software Macromedia Flash 8* yang terdiri dari dua menu judul yaitu menu untuk materi prasyarat dan materi inti. Pada materi inti terdiri dari tiga menu agar pengguna media pembelajaran lebih mudah saat materi mana yang akan dibawakan dalam pembelajaran trigonometri. Selain itu, siswa juga tidak bingung dalam memahami materi tersebut.



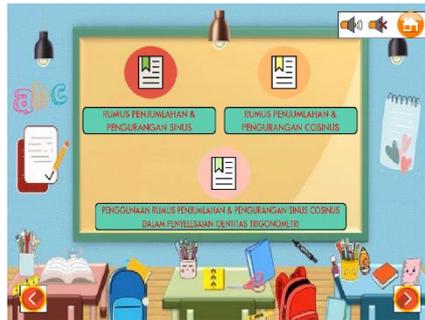
Gambar 2. 2 Tampilan Dua Menu Materi Pembelajaran

1) Halaman pada menu (Materi Prasyarat), berisi materi perbandingan trigonometri, sudut istimewa trigonometri dan perkalian trigonometri.



Gambar 2. 3 Tampilan Materi Pada Menu (Materi Prasyarat)

- 2) Halaman pada menu (Materi Inti), pada menu ini terdapat tiga menu yaitu menu untuk materi rumus penjumlahan & pengurangan sinus, rumus penjumlahan & pengurangan cosinus dan penggunaan rumus penjumlahan & pengurangan sinus cosinus dalam penyelesaian identitas trigonometri.



Gambar 2. 4 Tampilan Menu (Materi Inti)



Gambar 2. 5 Tampilan Isi Dari Menu (Materi Inti)

### 2.1.5 Penelitian dan Pengembangan

Menurut Borg dan Gall (dalam Hamzah, 2019, p.1) mendefinisikan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang sudah ada atau produk baru, bisa juga untuk menemukan pengetahuan atau menjawab permasalahan.

Menurut (Sukmadinata, 2017) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, dan dapat dipertanggungjawabkan. Produk yang dimaksud disini tidak hanya suatu yang berupa benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, dan *software* (perangkat lunak) komputer, tetapi juga metode seperti metode mengajar, dan program pendidikan (Sugiyono, 2020, p.28).

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (Sugiyono, 2019, p.395).

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan suatu produk yang di teliti bukan hanya produk baru, akan tetapi boleh produk yang sudah ada kemudian dikembangkan, divalidasi efektivitasnya, dan dapat dipertanggungjawabkan.

### 2.1.6 Pengembangan Media Pembelajaran

Kata pengembangan menurut KBBI adalah proses, cara, dan perbuatan mengembangkan. Pengembangan juga diartikan sebagai proses mengembangkan suatu produk yang sudah ada agar menjadi lebih sempurna. Menurut (Setyosari, 2013) menyatakan bahwa pengembangan merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk berupa proses produk dan rancangan. Pengembangan media pembelajaran sangat penting untuk menunjang kebutuhan belajar peserta didik.

Model penelitian yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (dalam Sugiyono, 2020, p.38) yaitu model ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Menurut Hamzah (2019) tahapan pengembangan ADDIE sebagai berikut:

1. *Analysis*

Melakukan analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah dan melakukan analisis tugas. Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh siswa. Oleh karenanya, *output* yang akan dihasilkan berupa karakteristik atau profile calon siswa, identifikasi kesenjangan, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas yang rinci didasarkan kebutuhan.

2. *Design*

Pada tahap mendesain Langkah yang dilakukan adalah merumuskan tujuan pembelajaran yang spesifik, *measurable, applicable, dan realistic*. Selanjutnya menyusun tes, didasarkan pada tujuan pembelajaran media yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Selain itu, dipertimbangkan pula sumber-sumber pendukung lain, semisal sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang seharusnya, dan lain-lain.

3. *Development*

Pengembangan adalah proses mewujudkan desain menjadi kenyataan. Misalkan, dalam desain diperlukan *software* berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Tahap uji coba sekaligus menjadi bahan evaluasi. Pada tahap pengembangan terdapat dua tujuan penting yang perlu dicapai, yaitu memproduksi dan merevisi bahan yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### 4. *Implementation*

Implementasi adalah Langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dibuat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diatur sedemikian rupa sesuai dengan peran dan fungsinya agar dapat diimplementasikan dengan baik.

#### 5. *Evaluation*

Evaluasi adalah proses melihat apakah system pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada empat tahapan sebelumnya, atau dinamakan evaluasi formatif karena bertujuan untuk revisi.

Dari penjelasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran merupakan rangkaian proses yang dilakukan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang sudah ada berdasarkan teori pengembangan yang sudah ada.

#### 2.1.7 Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan berasal dari kata dasar layak. Menurut KBBI kata kelayakan mempunyai arti perihal layak (patut, pantas), kepantasan, dan kepatutan. Media pembelajaran sebelum digunakan dalam proses belajar sebaiknya dianalisis berdasarkan kriteria pemilihan media agar layak digunakan. Menurut pendapat Mualdin & Edi (dalam Fitria, Mustami & Taufiq, 2017) yang menyatakan bahwa salah satu kriteria media yang layak dipilih adalah yang selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran serta mendukung isi materi pembelajaran. Sehingga media pembelajaran dibuat berdasarkan kebutuhan peserta didik dan pendidik. Selain itu, isi dari materi media pembelajaran yang sesuai juga akan lebih bermakna bagi peserta didik.

Menurut (Hamalik, 1994) media pembelajaran yang layak dapat efektif jika media tersebut memberikan kesempatan belajar mandiri dan beraktivitas secara luas. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kelayakan media pembelajaran adalah ketika media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kebutuhan, sesuai dengan isi materi pembelajaran, dan media tersebut dapat memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik.

Kelayakan media pembelajaran dapat diukur berdasarkan kualitas teknis, kualitas isi dan tujuan dan kualitas instruksional (Walker & Hess, 1984). Berikut ini tabel kriteria kelayakan media pembelajaran.

**Tabel 2. 1 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran**

No.	Kualitas Teknis	Kualitas Isi dan Tujuan	Kualitas Instruksional
1	Keterbacaan	Ketepatan	Memberikan kesempatan belajar
2	Mudah digunakan	Kepentingan	Memberikan bantuan untuk belajar
3	Kualitas tampilan	Kelengkapan	Kualitas motivasi
4	Kualitas penayangan jawaban	Keseimbangan	Fleksibilitas instruksional
5	Kualitas pengelolaan program	Minat/perhatian	Kualitas sosial interaksi instruksional
6	Kualitas pendokumentasian	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	Kualitas tes dan penilaian
7	-	-	Memberikan dampak bagi siswa

#### 2.1.8 Efektivitas Media Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif. Menurut KBBI kata efektif mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Menurut Soemadi Suryabrata (dalam Subono, 2011) efektivitas diartikan sebagai tindakan atau usaha membawa hasil. Efektivitas dapat dijadikan sebagai alat ukur untuk mengukur keberhasilan atau tercapainya pada bidang tertentu.

Menurut (Mishadin, 2012) menyatakan bahwa efektivitas dapat diuraikan sebagai suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh tindakan atau usaha mendatangkan hasil dan penilaian yang dilakukan untuk mengukur tingkat pencapaian tujuan pembelajaran.

Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan yang dicapai dari penerapan suatu media pembelajaran, efektivitas dalam hal ini dapat diukur dari hasil belajar siswa (Cahyani & Brillian, 2020). Menurut (Darmadi, 2017) yang menjadi indikator utama dalam hasil belajar yaitu: (1) ketercapaian daya serap terhadap bahan pembelajaran yang diajarkan, baik secara individual maupun kelompok. Pengukuran ketercapaian daya serap ini biasanya dilakukan dengan penetapan Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM); (2) perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai siswa, baik secara individual maupun kelompok. Dikutip dari (Rahmawati & Sunarti, 2016) bahwa siswa dikatakan sudah mencapai ketuntasan belajar pada KD tertentu, jika sudah mencapai KKM seluruh indikator KD tersebut. Efektivitas media pembelajaran adalah hubungan antara tujuan pembelajaran dan hasil yang telah dicapai. Salah satu upaya yang dapat dilakukan sebagai pendidik dalam mengefektifkan proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Menurut (Chasniatul, 2010) kriteria efektivitas meliputi: (1) kemampuan guru/dosen dalam mengelola pembelajaran yang baik; (2) aktivitas siswa selama pembelajaran baik; (3) respon siswa terhadap pembelajaran positif; (4) hasil belajar siswa tuntas secara klasikal.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan diatas maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas media pembelajaran adalah suatu tingkat keberhasilan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat diukur dari tingkat pencapaian tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang memenuhi syarat dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

### 2.1.9 Level Kognitif

Anderson dan Kathwohl (dalam Setiawati et al., 2018) mengklasifikasikan dimensi berpikir menjadi tiga bagian yaitu *Lower Order Thinking Skills* (LOTS), *Middle Order Thinking Skills* (MOTS), *High Order Thinking Skills* (HOTS). Namun terdapat beberapa Kata Kerja Operasional (KKO) yang sama namun berada pada ranah yang berbeda, namun tetap berbeda karena proses berpikirnya berbeda. Puspendik (2015) mengklasifikasikan menjadi tiga level kognitif yaitu pengetahuan dan pemahaman (level 1), aplikasi (level 2), dan penalaran (level 3). Adapun pembagian kategori proses berpikir tersebut kedalam LOTS, MOTS, dan HOTS adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 2 Perbandingan Klasifikasi Kerangka Berpikir**

Klasifikasi Anderson dan Kathwohl			Kasifikasi Puspendik
LOTS	Mengetahui	• Mengingat kembali	(Level 1)
		• Kata kerja: mengingat, mendaftar, mengulang, menirukan	
MOTS	Memahami	• Menjelaskan ide/konsep • Kata kerja: menjelaskan, mengklasifikasi, menerima, melaporkan	(Level 2)
	Mengaplikasikan	• Menggunakan informasi pada domain berbeda • Kata kerja: menggunakan, mendemonstrasikan, mengilustrasikan, mengoperasikan	
HOTS	Menganalisis	• Menspesifikasi aspek-aspek/elemen • Kata kerja: membandingkan, memeriksa, mengkritisi, menguji	(Level 3)
	Mengevaluasi	• Mengambil keputusan sendiri • Kata kerja: evaluasi, menilai, menyanggah, memutuskan, memilih, mendukung	
	Mengkreasi	• Mengkreasi ide/gagasan sendiri	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kata kerja: mengkontruksi, desain, kreasi, mengembangkan, menulis, memformulasikan</li> </ul>	
--	--	--	--

Sumber: Modifikasi dari (Setiawati, Asmira, Ariyana, Bestary & Pudjiastuti, 2018).

Level 1, soal yang digunakan untuk mengukur pengetahuan faktual, konsep dan prosedural sehingga peserta didik harus dapat mengingat beberapa rumus atau peristiwa, menghafal definisi, atau menyebutkan langkah-langkah (prosedur) dalam melakukan sesuatu.

Level 2, soal yang digunakan untuk menerapkan pengetahuan faktual, konsep dan prosedural tertentu untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Contoh Kata Kerja Operasional (KKO) yang sering digunakan adalah menerapkan, menggunakan, menentukan, menghitung, membuktikan dan lain-lain.

Level 3, soal yang digunakan merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Peserta didik harus mampu mengingat, memahami, dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural serta memiliki logika, penalaran dan menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

Proses berpikir peserta didik diharapkan sampai pada tahap MOTS dan HOTS sehingga peserta didik benar-benar memahami makna dari apa yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini tentunya selaras dengan latar belakang yang menyatakan bahwa materi Trigonometri masih kurang dipahami oleh peserta didik.

## 2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Diana Sari Hasibun (2020) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Melalui *Macromedia Flash* Pada Materi Trigonometri Dengan Cara *Daring* Saat *Social Distancing* Di Kelas X MAN 1 Medan". Penelitian tersebut bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, mengetahui kepraktisan dan keefektifan media yang dikembangkan melalui *Macromedia Flash* pada

materi trigonometri secara *daring* saat *sosial distancing* di kelas X MAN 1 Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengembangan media pembelajaran matematika melalui *Macromedia Flash* pada materi trigonometri berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan langkah-langkah penelitian pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D; (2) Hasil analisis penilaian modul pembelajaran matematika oleh validator diperoleh presentase 84,6% oleh ahli materi I dan 98,1% oleh ahli materi II dan 83,75% oleh kedua ahli media dengan kategori sangat layak; (3) Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis karena mendapatkan respon positif dari peserta didik 83,91% dan guru 84%; (4) Media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektivan ditunjukkan oleh ketuntasan siswa dimana 31 dari 37 peserta didik tuntas belajar dengan presentase 83,7%. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada materi yang disajikan dan pemahaman soal akan dibuat tingkatan (level) kesulitan yang berbeda-beda untuk meningkatkan kemampuan daya kognitif peserta didik.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurus Suci Ramadhani (2020) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Cergam Menggunakan *Macromedia Flash* Pada Materi Trigonometri”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis cergam menggunakan *Macromedia Flash Pro 8* pada materi trigonometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis data nilai rata-rata diperoleh ahli materi 4,2 dan ahli media 4,3. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi syarat kevalidan dari media pembelajaran dengan nilai rata-rata keseluruhannya sebesar 4,25 termasuk kedalam kategori sangat baik. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada materi yang disajikan dan pemahaman soal akan dibuat tingkatan (level) kesulitan yang berbeda-beda untuk meningkatkan kemampuan daya kognitif peserta didik.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Thofan Aradika Putra (2018) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Trigonometri”. Penelitian tersebut bertujuan untuk menghasilkan media interaktif dalam proses pembelajaran trigonometri dan juga mengetahui respon siswa dan guru, serta efektivitas media pembelajaran animasi berbasis *Macromedia Flash* pada materi trigonometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengembangan media pembelajaran matematika animasi berbasis *macromedia flash* pada materi trigonometri dengan hasil dari ahli media 78% termasuk kedalam kategori valid dan dari ahli materi 89% termasuk kedalam kategori sangat valid; (2) Respon dari siswa dan guru terhadap media pembelajaran animasi berbasis *Macromedia Flash* pada materi trigonometri dengan respon sangat menarik dengan dilihat dari uji coba kelompok kecil 84% dan kelompok lapangan 82%; (3) Efektivitas media pembelajaran animasi berbasis *Macromedia Flash* pada materi trigonometri dengan indikator keberhasilan sebesar 87,5%. Perbedaan dari penelitian ini adalah pada materi yang disajikan dan pemahaman soal akan dibuat tingkatan (level) kesulitan yang berbeda-beda untuk meningkatkan kemampuan daya kognitif peserta didik.

### 2.3 Kerangka Teoretis

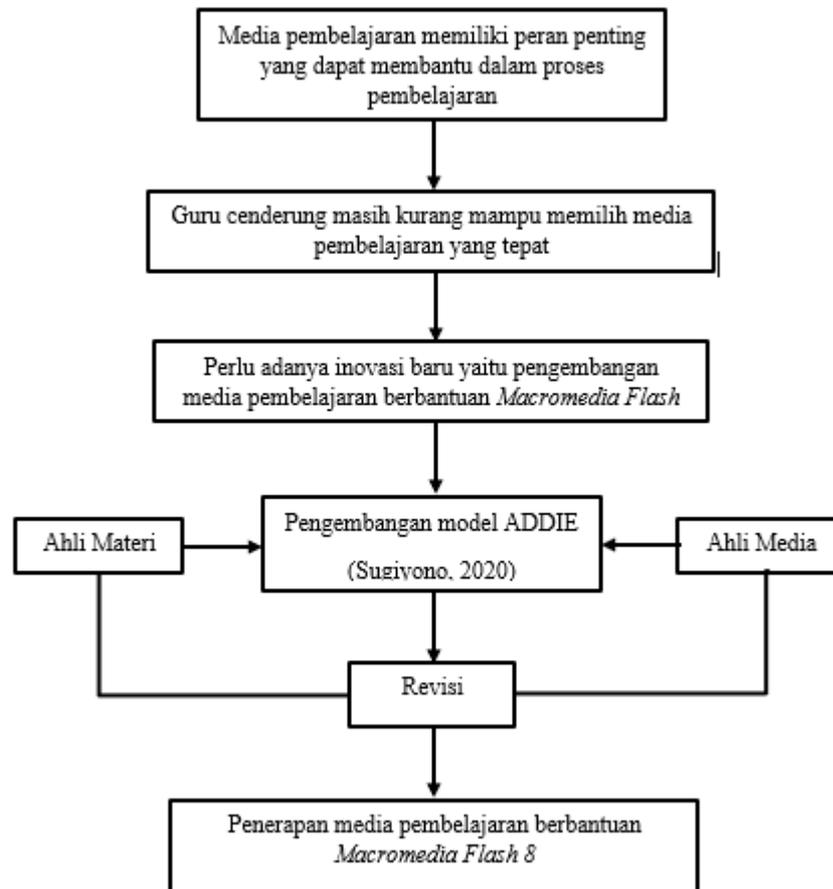
Media pembelajaran memiliki peran penting yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang baik dan menarik akan membantu peserta didik serta mempermudah dalam memahami materi pembelajaran dan tercapainya tujuan pembelajaran. Materi trigonometri merupakan salah satu materi yang memiliki tingkat kesulitan yang cukup sulit, dalam pemahaman materi trigonometri harus menggunakan metode pengulangan agar peserta didik dapat memahaminya, sehingga dalam penyampaian materi harus maksimal, apabila penyampaian materi kurang maksimal akan sulit untuk dipahami oleh peserta didik.

Sebagian guru masih kurang mampu memilih media pembelajaran yang tepat untuk proses belajar mengajar yang mengakibatkan penyampaian materi

pembelajaran kurang menarik atau monoton bagi peserta didik. Pada saat ini kemajuan pendidikan dan teknologi sudah sangat pesat. Oleh karena itu, harus ada inovasi baru yaitu pengembangan media pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash 8* yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik dalam memahami materi dengan mudah dan tidak membosankan. *Macromedia Flash 8* dipilih karena perangkat lunak (*software*) ini mempunyai kemampuan yang lebih unggul dalam menampilkan animasi, suara, multimedia, foto, dan gabungan antara grafis. Media pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash 8* selain dapat dipergunakan didalam kelas dengan bimbingan guru, juga dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik.

Pengembangan media pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash 8* ini menggunakan langkah-langkah metode penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (dalam Sugiyono, 2020). Pada tahap analisis (*analysis*) yaitu dilakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis media. Untuk selanjutnya yaitu tahap perancangan (*design*), akan dibuat desain media berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berupa mengumpulkan referensi, pemilihan media, pembuatan *flowchart*, pembuatan *storyboard*, dan menyusun rancangan materi pembelajaran. setelah tahap perancangan kemudian dilakukan tahap pengembangan (*development*) yaitu mulai mengembangkan media pembelajaran sesuai rancangan awal, selanjutnya produk tersebut di validasi oleh para ahli. Setelah media pembelajaran selesai divalidasi oleh para ahli dan dikatakan layak digunakan, produk kemudian di implementasikan kepada peserta didik. Tahap akhir yaitu tahap evaluasi produk. Dengan hadirnya media pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash* ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar yang lebih mudah digunakan dengan harapan materi yang ada didalam media pembelajaran dapat dipahami oleh peserta didik dengan baik.

Kerangka teoritis penelitian pengembangan media pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash 8* pada materi trigonometri dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



**Gambar 2. 6 Kerangka Teoretis**

#### 2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran berbantuan *Macromedia Flash 8* dengan menggunakan metode ADDIE yang nantinya akan digunakan dalam proses pembelajaran dan juga sumber belajar, agar peserta didik dapat memahami materi pembelajaran dengan baik. Media ini dapat digunakan oleh guru dalam membimbing peserta didik maupun digunakan oleh peserta didik secara mandiri.