

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teoritik

2.1.1 Media pembelajaran

2.1.1.1 Pengertian media pembelajaran

Media pembelajaran terdiri dari kata “media” dan “pembelajaran”. “Media” adalah perantara atau dapat juga diartikan pengantar, sedangkan “pembelajaran” dapat diartikan sebagai situasi saat membantu seseorang dalam kegiatan belajar (Kristanto, 2016). Media pembelajaran adalah suatu alat yang dipakai oleh guru dan siswa secara fisik dalam kegiatan pembelajaran sehingga terjalin sebuah interaksi yang mampu menumbuhkan keingintahuan siswa dan kemudian dapat meningkatkan prestasi belajar (Pratiwi & Meilani, 2018). Menurut Divayana et al. (2016) media pembelajaran adalah segala hal yang dapat dimanfaatkan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) guna merangsang pemikiran, minat, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajar dapat tercapai. Hal tersebut sama dengan apa yang dikemukakan Nurrita (2018) bahwa media pembelajaran adalah salah satu sarana pendidikan yang berperan sebagai perantara dalam proses pembelajaran guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran.

Dari beberapa pendapat diatas maka disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa guna merangsang motivasi serta dapat mengikuti kegiatan belajar secara maksimal dan bermakna. Kedudukan media pendidikan adalah suatu alat bantu mengajar yang terdapat dalam komponen metodologi, yang diatur oleh guru sebagai salah satu lingkungan belajar untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa serta interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya (Karo-Karo & Rohani, 2018).

2.1.1.2 Fungsi dan manfaat media pembelajaran

Fungsi dari penggunaan media pembelajaran, yaitu :

- 1) Fungsi motivasi, artinya media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.
- 2) Fungsi komunikatif, maksudnya adalah media digunakan untuk dapat memudahkan komunikasi dan menghindari adanya salah persepsi.
- 3) Fungsi kebermaknaan, artinya media pembelajaran tak hanya meningkatkan pengetahuan namun juga dapat meningkatkan kemampuan analisis dan mencipta siswa.
- 4) Fungsi individualistas, artinya media dapat memenuhi kebutuhan setiap individu siswa yang memiliki karakter, minat dan gaya belajar berbeda.
- 5) Fungsi penyamaan persepsi, artinya penggunaan media pembelajaran dapat menyamakan pandangan atau persepsi siswa terhadap informasi yang disampaikan.

(Priscila Ritonga et al., 2022)

Menurut Sumiharsono & Hasanah. (2017) fungsi media pembelajaran adalah :

- 1) Membuat penyajian pesan menjadi bervariasi dan pesan tidak hanya disajikan secara verbalistik.
- 2) Memberikan solusi untuk masalah waktu, tempat dan kemampuan indra.
- 3) Menumbuhkan semangat belajar dan memperkuat ikatan antara peserta didik dan pendidik.

Media pembelajaran mampu membuat pemahaman siswa terhadap materi meningkat sehingga dapat mempermudah proses pembelajaran (Mahmud et al., 2023). Nurrita. (2018) berpendapat bahwa media pembelajaran memiliki berbagai manfaat baik bagi guru maupun siswa. Manfaat media pembelajaran bagi guru, yaitu sebagai pedoman dalam upaya pencapaian tujuan pembelajaran sehingga materi pembelajaran dapat dijelaskan dengan sistematis dan juga dapat membantu guru menyajikan materi dengan menarik guna meningkatkan kualitas pembelajaran, sedangkan manfaat media pembelajaran bagi siswa adalah dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, dengan begitu siswa mampu berpikir dan

menelaah materi pelajaran dengan baik. Selaras dengan pendapat tersebut, Pangalo (2020) juga mengatakan bahwa kegunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan rangsangan untuk belajar dan dapat membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa, juga mampu membantu siswa dalam menafsirkan data, memadatkan informasi, dan meningkatkan pemahaman. Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan motivasi dan komunikasi siswa dalam proses pembelajaran serta mampu mendukung peningkatan kemampuan siswa dalam memahami materi.

2.1.1.3 Klasifikasi media pembelajaran

Media pembelajaran mengalami kemajuan seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi. Artinya, media pembelajaran sudah banyak jenis dan variasinya. Hal tersebutlah yang menyebabkan adanya pengklasifikasian atau pengelompokan media pembelajaran. Media pembelajaran dibedakan menjadi 7 kelompok berdasarkan dengan bentuk dan cara penyajiannya, yaitu sebagai berikut:

1) Kelompok kesatu (media visual)

- a. Media grafis, adalah media visual yang menyajikan informasi atau gagasan dalam bentuk kata-kata, angka ataupun gambar.
- b. Media bahan cetak, merupakan jenis media visual yang memuat informasi dalam bentuk publikasi cetak.
- c. Media gambar diam, adalah media yang berupa gambar-gambar yang didapat dari proses fotografi.

2) Kelompok kedua (media proyeksi diam)

Media proyeksi diam merupakan salah satu media visual yang dapat diproyeksikan dan hasilnya tidak bergerak.

3) Kelompok ketiga (media audio)

Media audio merupakan media yang bentuk pesannya hanya dapat diterima oleh indera pendengaran.

4) Kelompok keempat (media audio visual diam)

Media audio visual diam merupakan media yang bentuk pesannya tidak hanya dapat didengar, namun juga dapat dilihat. Bentuk media / gambar

yang dihasilkan adalah gambar yang memiliki sedikit unsur gerak atau cenderung diam.

5) Kelompok kelima (film)

Media film merupakan media berupa serangkaian gambar diam yang dipersentasikan dan digerakkan secara cepat sehingga menampilkan kesan hidup.

6) Kelompok enam (televisi)

Televisi merupakan media audiovisual yang dapat menampilkan pesan bergerak.

7) Kelompok tujuh (multimedia)

Multimedia adalah media yang dapat menyajikan pesan dengan menggunakan berbagai jenis bahan belajar yang membentuk suatu unit.

(Susilana & Riyana, 2009).

Media pembelajaran menurut Mahmud et al. (2023) dapat diklasifikasi ke dalam lima kelompok besar berdasarkan bentuk informasi yang digunakannya, yaitu media audio, media visual diam, media visual bergerak, media audio visual diam, dan media audio visual bergerak. Adapun klasifikasi media menurut Arsyad & Fatmawati (2018) adalah sebagai berikut:

- 1) Media visual, merupakan media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Untuk menampilkan materialnya, media visual ini menggunakan alat proyeksi, contohnya gambar, kartun, grafik dan sebagainya.
- 2) Media audio-visual, atau bisa juga disebut dengan media video. Video merupakan media penyampai pesan pembelajaran yang terdiri dari unsur audio dan visual.
- 3) Multimedia, adalah media yang mampu mempresentasikan unsur media secara lengkap, seperti animasi. Multimedia ini seringkali disamakan dengan komputer dan internet.
- 4) Media Realita media media yang *real* yang ada di lingkungan alam sekitar, baik yang bentuknya hidup maupun sudah diawetkan, seperti binatang, tanaman dan lain sebagainya.

Menurut Fikri & Madona (2018), jenis-jenis media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Media audio, yaitu media yang mengandalkan kemampuan suara seperti radio, MP-3, kaset rekaman, dll.
- 2) Media visual, yaitu media yang mengandalkan indera pengelihatian seperti foto, grafik, poster, dll.
- 3) Media audiovisual, yaitu media yang mengandung unsur suara dan gambar, seperti televisi, kaset video, dll.
- 4) Media animasi, yaitu media berupa gambar atau grafik bergerak yang diciptakan dengan merekam gambar diam lalu gambar-gambar tersebut diputar dengan cepat secara berurutan sehingga menjadi sebuah kesatuan dan menimbulkan kesan bergerak.
- 5) Multimedia, yaitu media yang menggabungkan berbagai unsur seperti audio, visual, audio visual, dan animasi.

Sudjana & Rivai (2011) mengemukakan bahwa media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi, yaitu :

- 1) Media pembelajaran dilihat dari sifatnya, dibagi ke dalam :
 - a. Media auditif, yakni media yang hanya bisa didengar saja.
 - b. Media visual, yakni media yang hanya bisa dilihat saja.
 - c. Media audiovisual, yakni media auditif dan visual yang digabung. Artinya media audiovisual adalah media yang mengandung unsur suara dan gambar.
- 2) Media pembelajaran dilihat dari kemampuan jangkauannya, dibagi ke dalam :
 - a. Media dengan daya liput yang dibatasi oleh ruang dan waktu, seperti film, video, film *slide*.
 - b. Media dengan daya liput yang luas dan serentak, contohnya seperti televisi dan radio.

3) Media pembelajaran dilihat dari cara pemakaiannya, dibagi ke dalam :

- a. Media yang dapat diproyeksikan, seperti film dan *slide*
- b. Media yang tak dapat diproyeksikan, seperti lukisan, radio, dsb.

Menurut Nurseto (2011), media pembelajaran juga dapat dikelompokkan menjadi beberapa klasifikasi, yakni :

- 1) Media pembelajaran menurut informasi yang digunakannya, dapat diklasifikasikan menjadi lima kelompok, yaitu :
 - a. Media audio
 - b. Media visual diam
 - c. Media visual gerak
 - d. Media audio visual diam
 - e. Media audio visual bergerak
- 2) Media pembelajaran menurut bentuk dan cara penyajiannya, dapat diklasifikasikan menjadi tujuh kelompok, yakni :
 - a. Grafis, bahan cetak, dan gambar diam.
 - b. Media audio
 - c. Media proyeksi diam
 - d. Media audio visual diam
 - e. Media audio visual hidup
 - f. Media televisi
 - g. Multimedia

Setiap media pembelajaran memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, berikut ini penjelasannya :

1) Media visual

Kelebihan :

- a. Analisa lebih tajam. Artinya, media dapat membuat orang berfikir lebih kritis dan spesifik.
- b. Dapat membangun hubungan siswa dengan lingkungan sekitar.
- c. Bias menaikkan daya tarik siswa.

- d. Dengan menyimpan atau mengelipingnya, media dapat dibaca dan dilihat berkali-kali.

Kekurangan :

- a. Materi yang disampaikan kurang detail.
- b. Kurang praktis.
- c. Media memberikan visual yang terbatas, berupa gambar yang mewakili saja.

2) Media audio

Kelebihan :

- a. Dapat diulang atau diputar kembali dan dapat dipakai bersamaan dengan menggunakan alat perekam audio.
- b. Mengasah konsentrasi dan daya imajinasi siswa
- c. Harganya murah dan sudah biasa dipakai banyak orang sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat.
- d. Pengoperasiannya tergolong mudah
- e. Dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu.

Kekurangan :

- a. Media ini hanya cocok digunakan oleh orang dengan kemampuan berfikir yang abstrak.
- b. Tidak dapat menampilkan *symbol*, digit dan analog.
- c. Pesan yang hanya dapat didengar, lebih beresiko menimbulkan kesalahpahaman dibandingkan dengan pesan yang berbentuk visual atau audio visual.

3) Media audio visual

Kelebihan :

- a. Menarik perhatian dan dapat memotivasi siswa untuk belajar
- b. Dapat meningkatkan pemahaman siswa dan membantu siswa dalam menyimpulkan materi.

Kekurangan :

- a. Tidak mudah dibuat, sebab memerlukan fasilitas, peralatan dan bahan tertentu yang mungkin saja mahal dan sulit diperoleh.
- b. Memerlukan keterampilan secara khusus untuk pembuatannya.
- c. Banyak memakan waktu, baik dalam persiapan, pemahaman dan pelaksanaannya.

(Faujiah et al., 2022; Netriwati & Lena, 2017; Sadiman et al., 2006)

Kelebihan dan kekurangan media pembelajaran diatas adalah Kelebihan dan kekurangan media secara umum. Berikut ini adalah Kelebihan dan kekurangan media pembelajaran yang lebih spesifik :

1) Media grafis

Kelebihan media grafis :

- a. Pembuatannya mudah dan murah
- b. Mampu mempermudah siswa memahami pesan atau materi yang disampaikan

Kekurangan media grafis :

- a. Penyajiannya hanya berupa visual saja
- b. Pembuatannya membutuhkan keterampilan khusus, apalagi bila grafis yang disajikan bentuknya lebih kompleks

2) Media cetak

Kelebihan media cetak :

- a. Pesan atau materi dapat disajikan dalam jumlah banyak
- b. Pesan atau materi dapat dimuat didalamnya dapat dipelajari sesuai dengan kebutuhan, minat dan kecepatan belajar siswa.

Kekurangan media cetak :

- a. Mudah rusak
- b. Media cetak yang tebal seperti buku mungkin dapat membuat siswa bosan.
- c. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk proses pembuatannya

3) Media gambar diam

Kelebihan :

- a. Lebih konkret dibanding media grafis
- b. Pembuatannya murah dan mudah
- c. Dapat mengatasi masalah dalam keterbatasan pengamatan, ruang dan waktu, sebab tidak semua objek dapat diamati secara langsung oleh siswa sehingga media gambar ini sangat membantu.

Kekurangan media gambar diam :

- a. Hanya menekankan pada persepsi indera mata,
- b. Memiliki keterbatasan dalam ukuran, karena hanya dapat dilihat oleh sekelompok siswa
- c. Gambar yang terlalu kompleks akan kurang efektif untuk pembelajaran

4) Media proyeksi diam

Kelebihan media proyeksi diam :

- a. Dapat menarik perhatian siswa, terutama jika diberi warna
- b. Dapat digunakan pada semua ukuran ruangan kelas

Kekurangan media proyeksi diam :

- a. Perencanaan pembuatan dan penyajiannya harus matang
- b. Hanya menyajikan gambar diam
- c. Perlu penggelapan ruangan agar lebih jelas terlihat

5) Media audio

Kelebihan media audio :

- a. Dapat mengembangkan daya imajinasi siswa
- b. Sangat cocok untuk pelajaran bahasa
- c. Pengadaan programnya tidak begitu sulit
- d. Media audio seperti perekam pita magnetic, rekamannya dapat diputar berulang.

Kekurangan media audio :

- a. Daya jangkau terbatas dan dapat membuat siswa bosan
- b. Media audio seperti radio, siarannya tidak dapat diulang-ulang
- c. Membutuhkan konsentrasi dalam mendengarkan

6) Media film

Kelebihan media film :

- a. Dapat menumbuhkan minat belajar siswa dan mengembangkan daya fantasi siswa
- b. Film dapat menggambarkan suatu proses
- c. Dapat menunjukkan kembali hal-hal pada masa lampau
- d. Dapat dipercepat, diperlambat dan diputar berulang kali
- e. Film dapat menampilkan realita sebuah objek, sehingga siswa dapat belajar dengan mudah dan praktis tanpa harus melihat objek tersebut secara langsung.

Kekurangan media film :

- a. Biaya pembuatan dan peralatannya mahal
- b. Dalam film, gambar-gambar terus bergerak sehingga mau tidak mau siswa harus cepat tanggap agar dapat mengikuti dan menangkap informasi yang disampaikan.
- c. Film yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar.

7) Media televisi

Kelebihan media televisi :

- a. Dapat menarik perhatian siswa sebab didukung oleh unsur suara dan video.
- b. Media televisi dapat menyajikan secara langsung informasi dari tempat kejadian, sehingga bias mengetahui situasi dan tempat kejadian.
- c. Dapat disaksikan secara serentak

Kekurangan media televisi :

- a. Produksi media ini tergolong mahal
- b. Perlu kemampuan khusus dalam proses pembuatan dan penyiarannya
- c. Perlu sikap yang bijak dan pemikiran yang kritis untuk menyaring Informasi yang ada pada media televisi.

8) Multimedia

Kelebihan multimedia :

- a. Interaktif

- b. Dapat memotivasi siswa
- c. Dapat merangsang aktifitas belajar siswa seperti untuk mengerjakan latihan karena tersedia animasi grafik, warna dan musik.
- d. Dapat terhubung dengan peralatan lain

Kekurangan multimedia :

- a. Memerlukan peralatan yang memadai seperti komputer atau perangkat sejenis lainnya.
- b. Perlu kemampuan untuk membuat dan mengoperasikannya
- c. Pengembangannya memerlukan waktu yang cukup lama

(Ismiati, 2017; Kristanto, 2016; Netriwati & Lena, 2017; Susilana & Riyana, 2009)

Klasifikasi-klasifikasi media pembelajaran yang telah dipaparkan diatas sebenarnya hampir sama dan saling melengkapi satu sama lain. Para ahli mengemukakan tentang klasifikasi media pembelajaran dengan berbagai dasar dan sudut pandang yang berbeda, namun dengan tujuan yang sama yakni untuk memudahkan orang lain dalam mempelajari media pembelajaran. Jadi, pengelompokan media pembelajaran ini sangat penting untuk memudahkan para pendidik dalam memahami dan menentukan media yang cocok digunakan dalam pembelajaran.

Setelah mengetahui berbagai pendapat para ahli mengenai klasifikasi media pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi :

- 1) Media audio, yakni media yang cukup memerlukan kemampuan suara saja, seperti radio, piringan hitam, dan tape recorder.
- 2) Media visual, yaitu media yang hanya memerlukan indera pengelihatannya saja. Misalnya seperti gambar atau bisa juga berupa tayangan tanpa suara.
- 3) Media audio visual, yaitu media gabungan yang menampilkan unsur gambar dan suara. Contohnya seperti film atau video.

Dari ketiga kelompok media tersebut selanjutnya dapat dikelompokkan kembali menjadi berbagai jenis media yang lebih spesifik. Contohnya seperti

multimedia yang termasuk ke dalam kelompok media audio visual, hanya saja multimedia ini dikombinasikan dengan penggunaan komputer atau perangkat sejenisnya.

Media pembelajaran yang sampai dengan saat ini paling banyak digunakan adalah media visual, lebih tepatnya berupa media cetak seperti buku, modul, dll. Hal tersebut didukung oleh Ekayani (2017) yang mengatakan bahwa media cetakan dan media grafis adalah media yang paling sering digunakan dalam pembelajaran. Video, *slide*, dan media lain sebenarnya sudah tak asing lagi, namun media cetak merupakan media yang lebih akrab dikenal dan yang sebagian besar dimanfaatkan sekolah dalam pembelajaran (Asnawati, 2019).

Pesatnya perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan mendorong usaha pemanfaatan hasil teknologi dalam pembelajaran. Pembelajaran yang kini menjadi perhatian diranah pendidikan adalah pembelajaran berbasis teknologi, yakni pembelajaran menggunakan multimedia, terutama multimedia interaktif (Yuniastuti et al., 2021). Hal tersebutlah yang membuat para pendidik mulai mengandrungi penggunaan media berbasis IT yang canggih dan tentunya menarik. *Augmented Reality (AR)*, *Virtual Reality (VR)*, dan *Artificial Intelligence (AI)* adalah salah satu multimedia yang sedang berkembang untuk saat ini (Masri & Lasmi, 2018). Ketiganya merupakan terobosan baru di dunia pendidikan yang dapat mendukung pengembangan pengetahuan dan pembelajaran. Contoh teknologi AI, AR, dan VR yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran adalah aplikasi *google assistant*, *chatbot*, *google lens*, dll.

Pada penelitian ini, media pembelajaran yang akan dikembangkan juga merupakan media yang tergolong ke dalam multimedia. Media pembelajaran akan disusun dari berbagai unsur seperti audio, gambar, teks, dan animasi menjadi satu kesatuan dalam bentuk aplikasi berbasis android.

2.1.1.4 Pemilihan media pembelajaran

Dalam bukunya, Mashuri (2019) menyebutkan bahwa ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam memilih media pembelajaran, yaitu :

1. Ilmiah, artinya media yang dipilih atau digunakan harus sesuai perkembangan zaman dan ilmu pengetahuan.

2. Rasional, artinya media yang digunakan harus masuk akal (mampu dipikirkan oleh kita) dan harus selaras dengan materi yang diajarkan dikelas.
3. Praktis dan efisien, berarti media yang disajikan harus mudah digunakan, penggunaannya tepat dan juga mudah dibawa.
4. Ekonomis, artinya biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan media haruslah seminimal mungkin namun hasil media harus maksimal.

Dalam pemilihan atau pengembangan media pembelajaran, media haruslah praktis, menarik, bermakna, relevan dan kontekstual. Artinya, guru harus memperhatikan apakah media tersebut dapat dengan mudah digunakan, apakah media mampu menumbuhkan minat belajar dan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belahara mengajar, lalu perlu diperhatikan pula bagaimana bobot media, apakah media memperhatikan capaian pembelajaran siswa, serta apakah media yang disajikan telah sesuai dengan konteks waktu dan tempat siswa berada.

Dalam pemilihan media pembelajaran, menurut (Mahmud et al., 2023) ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, yaitu :

- a. Sumber daya

Dalam pembuatan media, guru harus pandai mengelola biaya dan sumber daya sehingga dapat menekan dana yang keluar. Guru dapat menggunakan barang-barang bekas dan memaksimalkan penggunaan fasilitas yang ada di sekolah.

- b. Materi pembelajaran

Sebelum memilih media, guru harus mempertimbangkan, mengurutkan atau bahkan menggabungkan materi agar saling terhubung sehingga media yang terpilih nantinya sesuai dengan kebutuhan siswa.

- c. Siswa

Siswa satu dengan siswa lainnya memiliki perbedaan kemampuan, oleh karena itu media yang digunakan dalam pembelajaran haruslah disesuaikan dengan berbagai kondisi siswa. Guru dapat membuat media yang menarik sehingga siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar.

d. Jenis media

Pemilihan jenis media yang tepat dapat merangsang respon siswa sehingga pembelajaran berlangsung dengan efektif.

Dalam pengembangan media pembelajaran ini tentunya juga memperhatikan faktor-faktor diatas. Media dirancang dengan memperhatikan materi serta capaian pembelajaran siswa disekolah dan juga disajikan dengan mempertimbangkan faktor kepraktisan serta keefisienan, sehingga tercipta pembelajaran yang bermakna. Pembuatan media ini pun tidak memerlukan banyak biaya, sebab aplikasi-aplikasi yang digunakan adalah aplikasi yang tidak berbayar. Dan yang tak kalah pentingnya, media pembelajaran ini adalah media pembelajaran berbasis android yang merupakan hal baru di dunia pendidikan, sebab dikembangkan sesuai perkembangan zaman dengan menerapkan teknologi.

2.1.2 Media Pembelajaran Berbasis Android

Android adalah suatu sistem operasi berbasis *Linux* yang digunakan untuk *mobile device* (Astuti et al., 2018). Sebagai salah satu sistem operasi yang memiliki banyak kelebihan, android ini banyak diminati oleh masyarakat. Contoh kelebihan yang dimilikinya adalah adanya sifat *open source* yang memungkinkan kita untuk mengembangkan aplikasi dengan bebas (Andi, 2015; Dian Anggraeni & Kustijono, 2013).

Pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah salah satu bentuk teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan mutu kualitas pendidikan. Konsep pembelajaran menggunakan media berbasis android memberikan manfaat seperti ketersediaan materi ajar yang dapat diakses setiap saat dan visualisasi materi yang dapat dibuat menarik (Setiawan, 2017). Agar siswa lebih tertarik dan dapat dengan mudah menerima materi pelajaran yang ada pada media pembelajaran, maka media pembelajaran berbasis android dapat dikembangkan secara kreatif dan inovatif.

Beberapa kemampuan penting yang harus disediakan oleh perangkat media pembelajaran berbasis android adalah kemampuan menyajikan informasi

pembelajaran, kemampuan untuk merealisasikan komunikasi antara guru dan murid, serta yang paling penting adalah kemampuan untuk terkoneksi ke perangkat lain, karena dalam pengembangan media ini menggunakan beberapa aplikasi dan perangkat yang berbeda.

2.1.3 Perangkat Lunak Pendukung Pengembangan Media Pembelajaran

Teknologi digital merupakan alat yang dapat membantu memudahkan proses pembelajaran. Ada berbagai perangkat lunak yang memungkinkan presentasi materi dibuat dalam bentuk media pembelajaran yang menarik dan dinamis. Tahap pengembangan media pembelajaran berbasis android ini menggunakan beberapa *software* sebagai berikut.

1) *Microsoft Office Power Point*

PowerPoint adalah sebuah aplikasi presentasi yang merupakan salah satu program komputer dibawah *Microsoft Office*. Turrahmi et al. (2018) menyatakan bahwa *Microsoft Office PowerPoint* dapat digunakan sebagai salah satu media ajar yang mampu membantu guru dalam penyampaian materi pelajaran. *Powerpoint* ini merupakan salah satu media presentasi yang disajikan dengan rangsangan-rangsangan multimedia, meliputi teks, audio, visual, audio visual, animasi, dan lain sebagainya yang dirancang sedemikian rupa sesuai dengan fungsinya sebagai media pembelajaran (Muthoharoh, 2019).

Menurut Santoso (2021) *PowerPoint* memiliki fungsi dan manfaat sebagai berikut :

- a. Mempermudah pengguna untuk menata materi yang hendak dipresentasikan.
- b. Powerpoint memungkinkan materi disampaikan hanya berupa poin-poin utamanya saja dalam bentuk *slide*, hal tersebut dapat membuat materi presentasi menjadi lebih gampang dipahami
- c. Materi dapat disajikan menjadi lebih menarik dan memiliki kesan tersendiri, apalagi jika ditambahkan animasi-animasi didalamnya.

2) *iSpring Suite*

iSpring diperkenalkan pada tahun 2005. Saat itu, *FlashSpring Pro*, *prototype* dari semua produk *iSpring* dirilis. *FlashSpring Pro* sendiri memiliki fungsi sebagai konverter sederhana *power point* ke *flash* dengan dua versi, yakni versi gratis dan komersial. Tahun 2008 nama *FlashSpring Pro* resmi diubah menjadi *iSpring*, kemudian pada tahun berikutnya diubah lagi menjadi *iSpring Presenter* hingga akhirnya pada tahun 2011 *iSpring Suite* dirilis sebagai penerus *iSpring Presenter* (iSpring, 2024). Pada penelitian ini peneliti menggunakan *iSpring Free 9* yang dirilis pada april 2018.

Ramadhani et al. (2019) menyatakan bahwa *iSpring* adalah sebuah perangkat yang dapat digunakan untuk menyusun media ajar yang bersifat presentasi dan memuat berbagai aspek media seperti audio, visual, dan berbagai jenis evaluasi. *Ispring* juga merupakan perangkat berbasis *flash* yang dapat diubah menjadi aplikasi android dan dapat dibuka hampir disemua *platform* atau komputer (Bana et al., 2022). Jadi dapat disimpulkan bahwa *iSpring* adalah sebuah aplikasi yang bekerja secara *add-ins* pada *Power Point* yang mampu membuat *file Power Point* menjadi lebih menarik dan interaktif. Peneliti menggunakan powerpoint untuk menyantumkan materi-materi yang akan disajikan. Penggunaan *microsoft power point* dengan *iSpring* ini merupakan perpaduan yang sangat cocok sebab *software iSpring Suite* dapat membuat aplikasi yang dihasilkan menjadi interaktif.

Menurut Ramadhani et al. (2019) *iSpring Suite* mempunyai berbagai kegunaan, diantaranya :

- a. Dapat memuat berbagai bentuk aspek media seperti audio, video pembelajaran, video presenter, menambah informasi-informasi lain, menambahkan *flash* dan video youtube, membuat materi dalam bentuk tiga dimensi, serta membuat desain media yang menarik.
- b. Mudah diubah dalam format *flash* serta dapat dimuat di laman web secara *offline*.

- c. Dapat membuat kuis dengan berbagai jenis soal yang menarik, seperti *True/False, Matching, Sequence, Type In, numeric, Multiple Choice, Multiple response, Fill in the Blank, Multiple Choice Text*.
- d. Pembuatannya tergolong mudah dan hasil outputnya tidak membutuhkan memori/ kapasitas yang besar sehingga tidak terlalu memberatkan laptop atau komputer.

Hasil dari pembuatan media pembelajaran menggunakan *iSpring* ini dapat dikonversikan dalam bentuk format *flash, power point, HTML5, MP4 video*, atau bahkan bisa juga dijadikan sebagai media berbasis *mobile* (Afidah & Wulandari, 2021).

3) *Website 2 APK Builder Pro*

Website 2 Apk Builder Pro merupakan sebuah program aplikasi yang dapat membantu penggunaannya membuat suatu aplikasi penjelajahan situs web *offline* untuk sistem android (Ilmi, 2023). Sedangkan menurut Irsalina & Muharram (2022) aplikasi *Website 2 APK Builder Pro* adalah suatu perangkat lunak yang dipakai untuk mengubah format HTML menjadi sebuah aplikasi yang dapat digunakan di android.

Aplikasi *powerpoint* digunakan untuk membuat desain aplikasi dan sebagai tempat untuk menyimpan serta menyusun materi. Dilanjut dengan aplikasi *iSpring suite* untuk mendesain soal kuis, kemudian rancangan aplikasi yang telah benar-benar selesai dan siap akan diubah dari *file powerpoint* menjadi format HTML. Lalu untuk mengubah file dengan format HTML tersebut menjadi sebuah aplikasi android, barulah peneliti menggunakan aplikasi *Website 2 APK Builder Pro*.

2.1.4 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa untuk menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajarinya dan juga mampu menerapkannya dalam situasi yang berbeda, kemudian dengan pemahaman konsep matematis tersebut siswa dapat mengembangkan konsep dalam dalam rangka menyelesaikan permasalahan matematika (Yulianah et al., 2020). Hendriana et al.

(2017) berpendapat bahwa pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kompetensi dasar matematika yang terdiri dari kemampuan untuk memahami suatu materi, kemampuan untuk mengingat rumus dan konsep matematika serta kemampuan untuk menerapkan konsep tersebut dalam kasus yang sederhana ataupun kasus serupa lainnya, juga kemampuan untuk dapat memperkirakan kebenaran dari suatu pernyataan. Pemahaman matematis dapat mempermudah siswa dalam penyelesaian permasalahan di setiap materi yang diberikan, oleh sebab itu kemampuan pemahaman matematis sangatlah penting bagi siswa (Afrilianto, 2012).

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu kemampuan matematika yang mampu tercapai apabila mampu memahami dan menjelaskan konsep matematika yang telah dipelajari dan mengaitkan berbagai konsep tersebut serta dapat memecahkan masalah yang disajikan. Adapun indikator pemahaman konsep matematis siswa menurut Kilpatrick et al. (2001) adalah sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut.
3. Menerapkan konsep secara algoritma.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
5. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

Menurut (Wardhani, 2016) indikator pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang konsep yang telah siswa pelajari sebelumnya.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang suatu konsep.
3. Menerapkan konsep
4. Mengidentifikasi sifat-sifat dari suatu operasi atau konsep
5. Menyatakan mana contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
6. Menyajikan konsep ke dalam berbagai bentuk representasi matematis
7. Mengaitkan berbagai konsep

8. Mengembangkan syarat cukup dari suatu konsep.

Indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran pada materi kesebangunan dan kekongruenan bangun datar ini adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang konsep.
2. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsep.
3. Memberi contoh dan bukan contoh.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah.

Indikator diatas dipilih karena sudah mencakup atau mewakili indikator dari ahli-ahli yang lain dan sudah disesuaikan dengan penelitian.

2.1.5 Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar

Bangun-bangun dikatakan sebangun apabila benda tersebut memiliki bentuk yang sama namun berbeda ukurannya. Dua buah bangun datar atau lebih dikatakan sebangun apabila memenuhi dua syarat berikut : (1) pasangan sisi-sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan yang sama, (2) sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

Bangun-bangun dikatakan kongruen apabila memiliki bentuk dan ukuran yang sama persis. Dapat dikatakan kongruen apabila dua buah bangun atau lebih dapat memenuhi dua syarat berikut : (1) memiliki pasangan sisi-sisi yang bersesuaian yang sama panjang, (2) sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Dari syarat kesebangunan dan kekongruenan di atas dapat disimpulkan bahwa, bangun datar yang kongruen dapat dikatakan sebangun, namun, bangun datar yang sebangun belum tentu kongruen. Adapun Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator pencapaian kompetensi pada materi kesebangunan dan kekongruenan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1
Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan bangun datar	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi konsep kekongruenan dan kesebangunan bangun datar • Mengidentifikasi persyaratan dua bangun datar yang kongruen dan sebangun • Mengidentifikasi kekongruenan dan kesebangunan segitiga
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan bangun datar	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami langkah-langkah pengerjaan soal yang berhubungan dengan masalah dalam materi kesebangunan dan kekongruenan. • Menyelesaikan soal yang berhubungan dengan masalah dalam materi kesebangunan dan kekongruenan.

Kompetensi Dasar di atas disusun sesuai dengan kurikulum dan berbagai referensi yang digunakan oleh guru di sekolah sasaran.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang relevan berguna untuk menghindari kesamaan baik variabel maupun judul sebagai upaya pengembangan pelaksanaan penelitian. Pada bagian ini juga dijelaskan persamaan dan perbedaan dari penelitian sebelumnya. Berikut ringkasan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

- a. Penelitian Fitria Rizky & Faizah (2021), dengan tujuan penelitian untuk mengembangkan media ajar berbasis android yang interaktif dengan menggunakan aplikasi iSpring pada materi lingkaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Hasil penilaian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif ini dinyatakan “baik” dan “layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Pada penelitian tersebut tahap implementasi hanya berupa uji coba untuk melihat kelayakan media menggunakan angket, sedangkan pada penelitian ini peneliti tidak hanya melihat validasi dan praktikalitas media namun juga

melaksanakan tes untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

- b. Penelitian Maryana et al. (2019) adalah penelitian pengembangan (*Research dan Development*) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika dengan *powerpoint* dan *ispring quizmaker* pada materi *Teorema Pythagoras*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa (1) materi, media, kisi-kisi dan tes, respon siswa, aktivitas siswa, dan RPP yang digunakan dinyatakan valid, (2) media pembelajaran dinyatakan praktis, dapat dilihat dari kategori uji coba sangat baik, keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh tinggi dan respon siswa yang positif, (3) media sangat efektif terbukti dari analisis hasil belajar *pretest* dan *posttest* menggunakan perhitungan N-gain dengan kategori sedang. sehingga media ajar ini memenuhi kriteria kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian tersebut berbeda dengan penelitian ini dari segi materi yang digunakan.
- c. Penelitian Andriani & Hutagalung (2021), dengan tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui bagaimana tahapan-tahapan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *iSpring* pada kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas VII. Metode penelitian ini merupakan metode *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada modifikasi model Borg dan Gall dari sugiyono. Dalam penelitian ini peneliti membatasi langkah-langkahnya menjadi hanya 5 tahap saja dari 10 tahap penelitian, yakni (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) perancangan produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain media yang dirancang telah valid dan siap untuk diterapkan pada siswa dalam proses pembelajaran. Perbedaan terlihat dari model dan tahapan yang digunakan pada penelitian.
- d. Penelitian Fitriyani et al. (2020) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer pada materi kesebangunan dan kekongruenan bagi siswa SMP/MTs Kelas IX. Pengembangan media menggunakan model R&D oleh Borg and Gall yang dimodifikasi oleh

Sugiyono. Hasil penelitian menyatakan bahwa media dikategorikan sangat valid dan layak untuk diuji cobakan, serta memenuhi syarat kepraktisan yang artinya media mudah digunakan oleh siswa. Penelitian tersebut mengambil materi pelajaran yang sama dengan penelitian ini, yakni kesebangunan dan kekongruenan bangun datar, namun media yang dikembangkan berbasis komputer dengan tujuan hanya melihat validasi dan praktikalitasnya saja.

Keempat penelitian diatas merupakan penelitian pengembangan yang serupa dengan penelitian ini, namun walaupun begitu tujuan, tempat, waktu dan materi, tahapan dan model penelitian yang digunakan berbeda, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian yang akan dilakukan peneliti memiliki perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya