

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Hakikat Belajar

Menurut Arfani (2018: 86) belajar pada hakikatnya merupakan aktivitas yang utama dalam serangkaian proses pendidikan di sekolah. Sejalan dengan Azhar dalam Hasibuan (2022:3) yang menyatakan bahwa setiap orang akan belajar sepanjang hidupnya dan terjadi secara kompleks karena adanya interaksi yang terjadi antara dirinya dan lingkungannya dan ditandai dengan adanya perubahan pola pikir dan perilaku dalam dirinya.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang pengertian belajar yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah aktivitas utama dalam pendidikan yang membawa perubahan tingkah laku dan pola pikir individu yang dipengaruhi oleh interaksi dan lingkungannya.

b. Hakikat Pembelajaran

Menurut Refdinal (2022:6) pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata

lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Menurut Susila & Arief (2021:18) “pembelajaran merupakan proses terencana yang dalam pelaksanaannya terjadi interaksi antara pendidik, peserta didik, dan lingkungannya dalam suasana yang edukatif agar tujuan pembelajaran dapat tercapai”. Hal ini sejalan dengan Hasibuan, dkk (2022:6) menyatakan bahwa pembelajaran adalah upaya yang dilakukan oleh pendidik untuk mencapai tujuan pendidikan sesuai dengan capaian kompetensi yang telah ditetapkan.

Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi kreativitas pengajar, pembelajaran yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar.

Apabila proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih kurang menarik perhatian siswa, maka siswa tidak terlibat sama sekali ketika belajar mengajar berlangsung. Akibatnya, banyak siswa yang terlihat malas disaat pembelajaran tersebut sedang berlangsung, sehingga disaat adanya evaluasi, siswa kurang percaya diri dalam mengerjakan soal-soal evaluasi, dan hasil belajar siswa kurang memuaskan.

2. Hakikat Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media Pembelajaran terdiri dari dua kata yakni kata “media” dan “pembelajaran”. Menurut Arsyad dalam Hasibuan, dkk (2022:29) Kata “media” berasal dari bahasa latin “medius”, yang secara harfiah dapat diartikan sebagai “perantara” atau “pengantar”. Sepemikiran dengan Fikri & Madona (2018:9) yang menyatakan media adalah semua bentuk perantara yang dipakai oleh penyampai (*sender*) pesan, ide, atau gagasan sehingga pesan, ide, atau gagasan itu sampai pada penerima (*audience*) pesan secara jelas dan lengkap. Sejalan dengan Mufit (2023:19) yang menyatakan bahwa media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan menjalin komunikasi.

Menurut Wahab & Rosnawati (2021:4) “pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dan pendidik juga beserta seluruh sumber belajar lainnya yang menjadi sarana belajar guna mencapai tujuan yang diinginkan dalam rangka untuk perubahan akan sikap serta pola pikir peserta didik”. Selain itu, Fikri & Madona (2018:11) menyebutkan ciri-ciri pembelajaran adalah adanya tujuan, bahan yang sesuai dengan tujuan, metode dan media pembelajaran, penilaian, situasi yang subur, dan guru yang melaksanakan pembelajaran serta, adanya peserta didik yang melaksanakan belajar.

Berdasarkan definisi dari kata “media” dan “pembelajaran” yang telah dijabarkan diatas, Mardiana, dkk (2020:146) menyatakan media pembelajaran yaitu alat bantu peserta didik saat belajar dan membangun suasana belajar menyenangkan. Sepemikiran dengan Refnaldi (2022:9) yang menyebutkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam menyampaikan materi sehingga terciptanya proses pembelajaran yang lebih efisien dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam penggunaan media pembelajaran dapat memberikan suatu dampak baik terhadap kelangsungan kegiatan pembelajaran, karena materi pelajaran yang sulit dapat dibantu dengan adanya media pembelajaran.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran sangatlah penting untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan lebih santai dalam proses pembelajaran di sekolah. Menurut Ambarini dalam Hasan, dkk (2021:44) menyebutkan beberapa manfaat penggunaa media pembelajaran yaitu menimbulkan motivasi belajar pada siswa,

materi pembelajaran akan mudah dipahami dan memungkinkan siswa untuk mengontrol dan mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Adesti & Nurkholimah (2020:28) Media dapat memperjelas penyajian materi dan memperpanjang kegiatan belajar, meningkatkan hasil belajar serta menarik perhatian peserta didik sehingga menimbulkan motivasi belajar mandiri. Sejalan dengan Pagarra, dkk (2022:21) yang menjabarkan manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar diantaranya:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dan lingkungannya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya

Untuk itu dapat disimpulkan dari pendapat beberapa ahli tentang hal tersebut bahwa salah satu manfaat media pendidikan adalah dapat membantu guru dalam menyampaikan materi ajar. Namun, selain membantu guru dalam mengajarkan materi, manfaat media pendidikan lainnya adalah memudahkan siswa dalam memahami dan menerapkan materi yang telah diajarkan kepada mereka. Guru harus mampu menciptakan bahan ajar yang beragam yang memenuhi kebutuhan kelas dan menghasilkan pengajaran yang efektif.

c. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Fikri & Madona (2018:18) mengklasifikasikan media menjadi beberapa jenis diantaranya:

1. Media audio, yaitu media yang mengandalkan indera pendengaran seperti radio, kaset rekaman, piringan hitam, dan MP-3.
2. Media visual, yaitu media yang mengandalkan indera penglihatan seperti media foto, gambar 2D dan 3D, grafik, poster, dan *augmented reality*.
3. Media audiovisual, yaitu media yang menggabungkan suara dan gambar seperti televisi, kaset video, dan video compact disk (VCD)
4. Media animasi, yaitu gambar/grafik bergerak yang dibuat dengan cara merekam gambar diam, kemudian rekaman tersebut diputar

ulang secara berurutan sehingga terlihat sebagai sebuah kesatuan yang menghasilkan ilusi pergerakan yang tidak terputus. Objek dalam gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, warna dan spesial efek.

5. Multimedia, yaitu media yang menggabungkan banyak unsur seperti audio, visual, audio visual dan animasi yang terdiri atas teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi.

3. *Augmented Reality (AR)*

Menurut Mufit dkk (2023:47) *Augmented Reality* berasal dari dua suku kata yaitu “augmented” yang berarti penambahan dan “reality” yang berarti realitas. Sejalan dengan Bakri dalam Mufid dkk, (2023) menjelaskan bahwa *augmented reality* adalah teknologi yang memungkinkan adanya penggabungan objek virtual dalam lingkungan dan memproyeksikan objek virtual tersebut menjadi kenyataan.

Dalam sebuah sistem pasti terdapat kelebihan dan kekurangan, tak terkecuali *Augmented Reality*. Menurut Mustaqim (2017:37) Kelebihan dari *Augmented Reality* yaitu: lebih interaktif, efektif dalam penggunaan, dapat diimplementasikan dalam berbagai media, modeling obyek yang yang sederhana, biaya yang dibutuhkan lebih terjangkau, mudah untuk dioperasikan. Sedangkan kekurangan dari *Augmented Reality* adalah: sensitif dengan perubahan sudut pandang, pembuat masih sedikit, membutuhkan banyak memori pada peralatan yang dipasang.

Berdasarkan penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa *Augmented Reality* dapat memproyeksikan objek maya ke dalam lingkungan nyata secara *real-time* dan harganya terjangkau . Mustaqim (2017:38) menambahkan bahwa *Augmented Reality* dapat digunakan dalam berbagai kegiatan, seperti presentasi, memperkirakan suatu obyek, peralatan perangsang kinerja, mensimulasikan suatu kinerja alat, dan lain-lain.

Penerapan teknologi ini bertujuan agar peserta didik mampu melakukan eksperimen sehingga meningkatkan motivasi belajar. Sejalan dengan pendapat Pebriantika, dkk (2021:223) yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan aksesibilitas materi secara efektif dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Banyak aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat *augmented reality* diantaranya *Spark AR*, *AR Core*, *Sketchup*, *Unity 3D*, *Vuforia*, dan *Assemblr Edu*. Aplikasi tersebut dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* yang dirancang khusus untuk pendidikan dengan aksesibilitas yang baik di berbagai perangkat dan terdapat fitur kolaboratif yang memungkinkan siswa dan guru bekerja sama dalam proyek.

4. Aplikasi *Assemblr Edu*

a. Pengertian Aplikasi *Assemblr Edu*

Assemblr Edu didirikan oleh Hasbi Asyadiq pada tahun 2017 saat masih bekerja di Octagon Studio dan pada tahun 2018 *Assemblr Edu* resmi didirikan sebagai entitas terpisah dari Octagon Studio. Menurut Assemblr (2025:8) Aplikasi *Assemblr Edu* adalah platform digital yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat pembelajaran yang asyik dan menyenangkan dengan visual 3D/AR.

Chairudin, dkk (2023:1313) menjelaskan bahwa *Assemblr Edu* dapat mempermudah guru dan peserta didik melaksanakan kegiatan proses pembelajaran berbasis teknologi, keterampilan, kreatifitas dan manfaat lainnya, hal ini dikarenakan dapat menarik perhatian minat peserta didik untuk belajar dengan penyajian media pembelajaran dan materi pembelajaran yang menarik.

Assemblr Edu bisa menghasilkan berbagai media pembelajaran yang beragam. *Assemblr Edu* dapat diakses melalui website dan pada *Play store* atau *App Store* dalam bentuk aplikasi yang dapat diunduh secara gratis. Aplikasi *Assemblr Edu* memiliki keunggulan diantaranya: tidak memerlukan pengetahuan tentang pemrograman, memiliki animasi, audio, video yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, dapat mengakses media dimanapun dan kapanpun, dan dapat dikolaborasikan dengan aplikasi lainnya serta dapat berkolaborasi dengan guru lain dan peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dinyatakan bahwa *Assemblr Edu* merupakan suatu aplikasi yang berguna untuk membuat sebuah media pembelajaran yang unik dan menarik, karena aplikasi *Assemblr Edu* dilengkapi dengan berbagai fitur-fitur dan berbagai jenis keluaran yang menarik untuk digunakan dalam membuat sebuah media pembelajaran.

b. Fitur-fitur Aplikasi *Assemblr Edu*

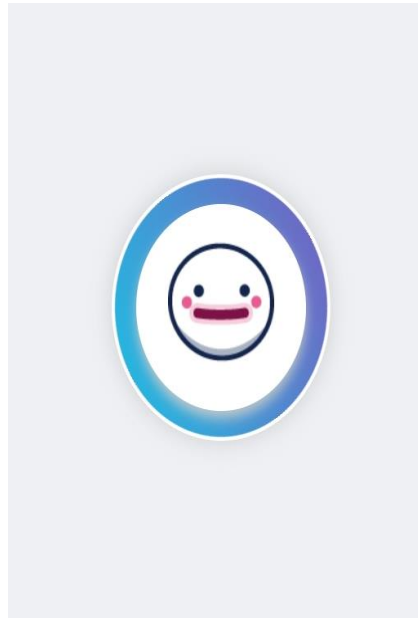
Rissa dkk, (2022:106) juga menjelaskan beberapa fitur- fitur pada aplikasi *Assemblr Edu* sebagai berikut :

1. Kelas virtual dengan semua lonceng dan peluit. Memudahkan peserta didik bertukar catatan, file, foto, video, dan proyek 3D/AR.
2. *Assemblr Edu* dapat digunakan untuk membuat berbagai macam media pembelajaran yang menarik.
3. Tersedia template yang dapat dipakai secara gratis dan leluasa untuk digunakan
4. Dapat diakses dengan mudah dari berbagai perangkat.

Assemblr (2025:8) menambahkan bahwa bahan ajar tersedia untuk berbagai jenjang mulai dari TK sampai SMA, guru dapat membuat alat peraga sendiri atau memodifikasi alat peraga yang tersedia, dan menggunakan visual code pemrograman berbentuk visual yang memudahkan untuk membuat proyek tanpa perlu keterampilan coding.

c. Bagian-bagian dari Aplikasi *Assemblr Edu*

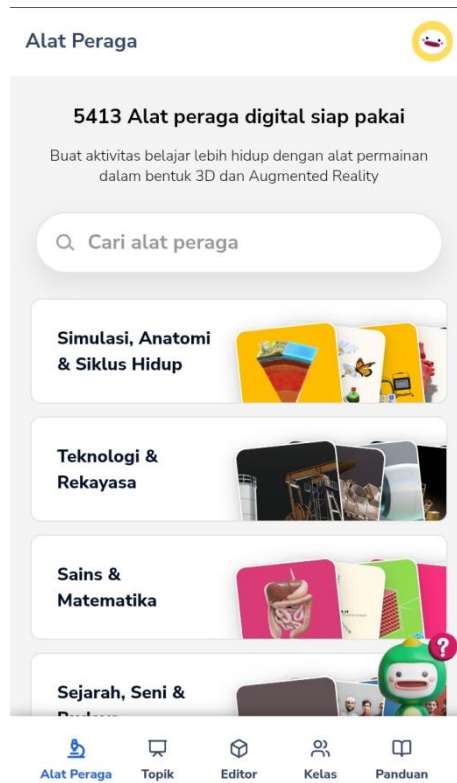
Adapun bagian-bagian Aplikasi *Assemblr Edu* adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Tampilan awal *Assemblr Edu*



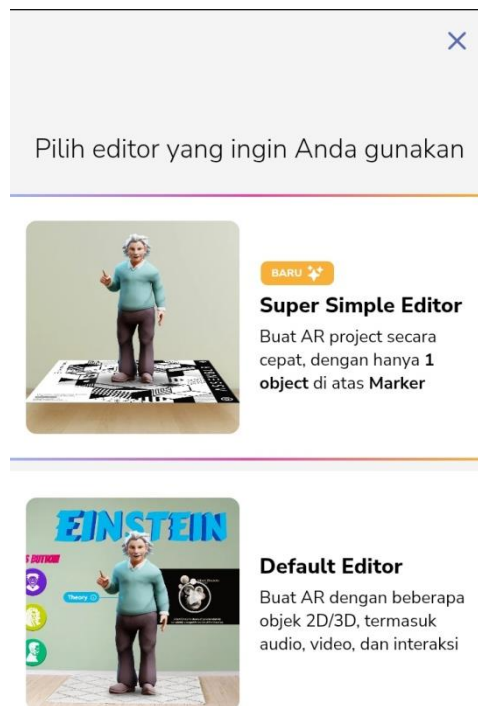
Gambar 2.2 Tampilan Login Aplikasi *Assemblr Edu*



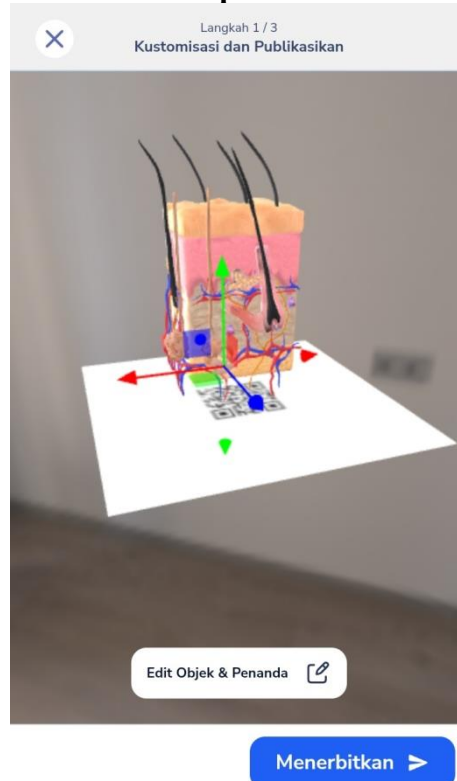
Gambar 2.3 Tampilan Awal Setelah Login



Gambar 2.4 Tampilan Pilihan Lembar Kerja



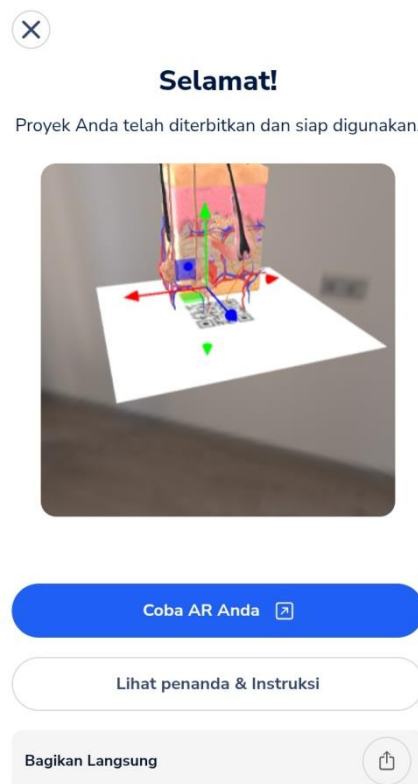
Gambar 2.5 Tampilan Pilihan Editor



Gambar 2.6 Tampilan Proses Pembuatan Media Pembelajaran



Gambar 2.7 Tampilan Menu Editing



Gambar 2.8 Tampilan Tempat Media Yang Selesai Diexport

5. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu bidang ilmu yang dipelajari pada tingkat Sekolah Menengah Pertama. Objek pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam mencakup keseluruhan alam semesta, baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati oleh indera. Menurut Samidi (2016: 4) Ilmu Pengetahuan Alam adalah rumpun ilmu yang mempelajari tentang benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum, berlaku kapanpun dan dimanapun.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2024:204) Ilmu Pengetahuan Alam adalah aktivitas intelektual yang memberi pengalaman belajar untuk memahami cara kerja alam semesta dan kontribusi IPA terhadap keberlangsungan kehidupan melalui pendekatan-pendekatan empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam rencana penelitian ini, materi yang akan dibuatkan media pembelajarannya yaitu materi bagian-bagian mata manusia yang terdapat dalam capaian kompetensi 4.3 Cahaya dan Alat Optik mata pelajaran IPA kelas VIII SMP IT Sentosa Bhakti.

b. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Menurut Sutowijoyo (2020:27) pendidikan IPA di sekolah memiliki tujuan pembelajaran sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan kepada peserta didik tentang makhluk hidup.
2. Menanamkan dan mendidik sikap hidup ilmiah kepada peserta didik.
3. Memberikan kebiasaan berpikir kreatif dan kritis dalam melakukan pengamatan.
4. Mendidik peserta didik untuk mengenal dan mengetahui cara kerja para ilmuwan serta menghargai para penemu tersebut.
5. Melatih peserta didik untuk menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan suatu permasalahan IPA di kehidupan sehari-hari.

Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada siswa mengenai konsep dan fenomena-fenomena alam yang terjadi di sekitar. Sehingga, setelah mengkaji fenomena-fenomena yang ada siswa memiliki kemampuan, keberanian, dan kesadaran untuk ikut berpartisipasi dalam memecahkan masalah.

B. Kajian Penelitian Relevan

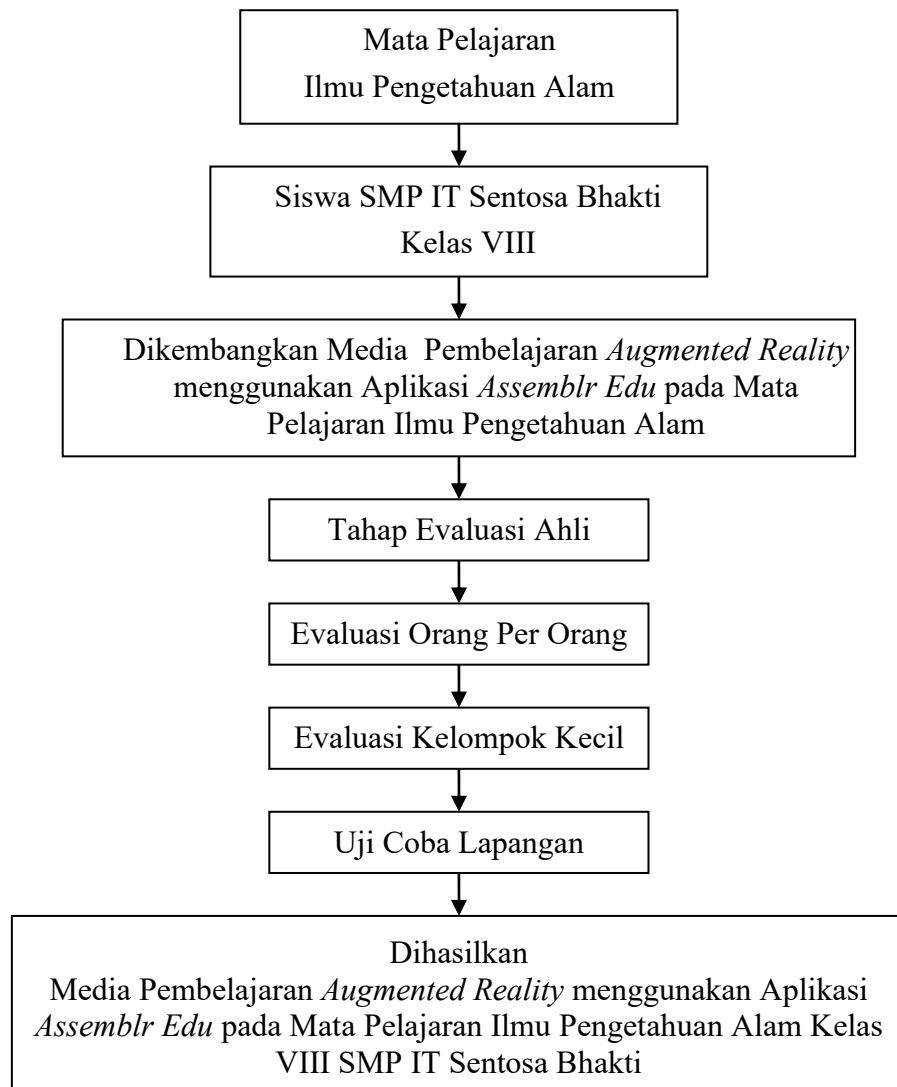
Hasil penelitian terdahulu yang relevan akan dibahas mengenai penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu sebagai acuan dalam menentukan tindak lanjut sebagai pertimbangan penelitian. Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Padang, dkk (2021:134) menyatakan bahwa penggunaan media *Assemblr Edu* berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena tampilannya yang interaktif, nyata, dan dapat dilihat dari berbagai sudut. Pada penelitian ini pegumpulan data yang digunakan berupa angket motivasi yang diberikan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posstest* pada siswa siswa kelas VII SMPN 3 Makassar. Hasil analisis menunjukkan peningkatan motivasi belajar peserta didik berada pada kategori rendah dan tidak terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar secara signifikan peserta didik di kelas VII SMPN 3 Makassar yang diajar menggunakan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality*. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama membahas tentang media berbasis *augmented reality* untuk siswa SMP. Perbedaan dengan penelitian penulis terletak pada jenis penelitian, penelitian terdahulu menggunakan *Pre Experimental Design* sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Pasande, dkk (2025:11-16) mengembangkan media pembelajaran *augmented reality* menggunakan *Assemblr Edu* pada pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 30 Makassar. Instrumen yang dipakai pada penelitian ini menggunakan angket yang diisi oleh 24 siswa. Hasil dari analisis menunjukkan persentase sebesar 83,1% berada pada kualifikasi sangat dibutuhkan. Responden menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut sangat menarik dan memudahkan dalam memahami materi. Tanggapan guru terhadap media pembelajaran ini mendapatkan persentase 86,6% yang menunjukkan kualitas sangat baik dan tidak perlu direvisi. Berdasarkan penelitian bisa ditarik kesimpulan bahwa guru dan siswa kelas VII SMP Negeri 30 Makassar membutuhkan produk media pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* pada pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama membahas tentang media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada pembelajaran IPA. Adapun perbedaan dengan penelitian penulis terletak pada lokasi dan model pengembangan. Penelitian terdahulu menggunakan model pengembangan ADDIE sedangkan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan model prosedural.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan & Julianto (2022:1411-1413) menyatakan bahwa media pembelajaran *augmented reality* dapat memudahkan peserta didik dalam memahami dan menghafal materi

Sistem Tata Surya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model penelitian ADDIE dengan alat pengumpulan data angket/kuisisioner. Adapun subjek penelitiannya adalah siswa siswi kelas VI SDN Talok 1. Hasil validasi media mendapatkan persentase 90,38% dan validasi materi mendapat persentase 87,5%. Berdasarkan hasil uji coba media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap siswa/siswi kelas VI SDN Talok 1 menunjukkan bahwa media *augmented reality* dalam pembelajaran Sistem Tata Surya berada pada kategori efektif dengan rentang nilai 56-75. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama membahas tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Perbedaan dengan penelitian penulis terletak pada materi dan model pengembangan yang digunakan. Penelitian terdahulu menggunakan model pengembangan ADDIE sedangkan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan model prosedural.

C. Kerangka Konseptual



Bagan 2.1 Kerangka Konseptual
Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Menggunakan
Aplikasi *Assemblr Edu* pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas
VIII SMP IT Sentosa Bhakti