

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pada era yang semakin canggih ini, berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi telah memiliki keterkaitan yang signifikan bagi kehidupan masyarakat Indonesia, terutama dalam hal teknologi telepon seluler. Awalnya, penggunaan handphone hanya terbatas pada kalangan menengah ke atas yang memiliki pengetahuan tentang cara menggunakan perangkat tersebut. Namun, sebagai hasil dari persaingan yang terjadi dalam dunia bisnis, fenomena ini telah menyebabkan munculnya berbagai produk ponsel dengan harga yang ekonomis dan sebagai akibatnya membuat khalayak masyarakat tertarik (Khairatunnisa, 2021).

Menurut Litbang Kemendikbud, 2013. Abad 21 juga menunjukkan beragam: 1) berita yang mudah dijangkau dimanapun serta bisa digunakan kapanpun; 2) perhitungan makin efisien; 3) representasi otomatis yang dapat menggeser pekerjaan manusia ; 4) komunikasi yang bisa dilaksanakan di manapun dan kapanpun (Setiowati, 2019).

Sejalan dengan kemajuan teknologi dan era globalisasi, oleh karena itu membutuhkan usaha supaya bisa menghadapi tantangan di era globalisasi, meningkatkan kualitas mutu pelayanan manusia yang berkualitas terutama dalam bidang pendidikan merupakan salah satu upaya yang bisa dilakukan. Pendidikan adalah bekal bagi suatu negara sebagai upaya untuk mengupgrade mutu pelayanan pada manusia (Ayu, 2019).

Menurut pemaparan para ahli, kualitas suatu pendidikan bisa ditentukan oleh kegiatan belajar mengajar di institut pendidikan. Oleh karena itu tentulah mutu pendidikan di institut pendidikan perlu dijaga dan ditingkatkan, karena itu memegang peranan penting bagi kemajuan sebuah negara. Sebuah negara tidak akan maju apabila penerus bangsa tidak memiliki semangat tinggi dalam mencari ilmu. Dengan demikian, perlu adanya usaha guna mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan. Banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pendidikan diantaranya guru, siswa, lingkungan, serta bahan ajar. Suhana

mengatakan bahwa guru sebagai pembaharu perlu mengupayakan untuk mengembangkan budaya siswa dalam belajar. Media pembelajaran merupakan salah satu hal yang harus dikembangkan oleh guru (Yuliono, 2018).

Menurut pernyataan Zakiah Daradjat, media pembelajaran memiliki sifat yang dapat dirasakan oleh indera manusia, terutama melalui penglihatan dan pendengaran. Media tersebut digunakan sebagai alat penghubung, juga dikenal sebagai media komunikasi, dalam rangka memfasilitasi proses pembelajaran bertujuan mengupgrade efektivitas hasil belajar siswa. Media pembelajaran ini memiliki peranan yang penting ketika di dalam dan di luar kelas, karena mampu berkontribusi bagi proses pembelajaran yang lebih mendalam melalui penggunaan berbagai alat dan teknologi yang relevan dengan materi yang diajarkan (Pito, 2018).

Adapun menurut penjelasan Aqib media pembelajaran dapat dikategorikan sebagai bentuk menyampaikan pesan secara efektif dengan tujuan merangsang kognisi, afeksi, atensi dan keinginan siswa dalam rangka mendukung pelaksanaan pembelajaran. Dengan merancang dan mengintegrasikan media pembelajaran yang sesuai, pendidik bisa membuat lingkungan untuk memotivasi siswa dan memungkinkan mereka untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam dan berkelanjutan (Muhammad Hasan, 2021).

Berdasarkan pemaparan para ahli dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat memfasilitasi penyampaian informasi bagi pendidik dalam proses belajar mengajar serta menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif, efisien juga menyenangkan. Dalam hal ini, media memiliki peran sebagai sarana untuk memungkinkan terciptanya komunikasi yang baik dan memberikan manfaat yang signifikan bagi kegiatan belajar mengajar. Melalui pemanfaatan media yang tepat, pendidik mampu menyajikan materi pelajaran melalui cara yang lebih unik dan interaktif, dengan begitu siswa dapat aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan mendapatkan ilmu yang lebih mendalam.

Keterkaitan antara proses pembelajaran yang menyenangkan di dalam kelas dengan penggunaan media pembelajaran dari seorang guru dalam penyampaian materi pembelajaran selalu menjadi hal yang penting untuk diperhatikan. Penggunaan media yang menarik disertai penjelasan dari guru dalam menyampaikan materi secara komunikatif, akan meningkatkan minat siswa dalam belajar. Dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan pembelajaran, sangatlah penting untuk menciptakan bahan ajar dan media pembelajaran yang menunjukkan kreativitas dan inovasi. Dalam hal ini, tujuannya adalah supaya siswa dalam proses pembelajaran tidak merasa jenuh dan pembelajaran tidak menjadi monoton, yang dapat menghambat transfer pengetahuan yang diharapkan (Audie, 2019). Pada masa sekarang, media yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi menjadi aspek yang potensial untuk kemajuan sistem pendidikan.

Pada era saat ini, penting bagi para pendidik untuk memiliki pemahaman yang mendalam tentang kemajuan teknologi agar tidak ketinggalan informasi yang dihasilkan oleh peserta didik. Dalam konteks ini, pengetahuan tentang perkembangan teknologi menjadi aspek yang tak dapat diabaikan dalam menjalankan tugas sebagai guru (Setiowati, 2019). Guru sebagai fasilitator perlu menciptakan media pembelajaran yang efektif, efisien dan tidak monoton guna menciptakan suasana pembelajaran serta hasil belajar yang diharapkan. Namun pada fakta di lapangan, pemanfaatan media pembelajaran dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi belum optimal digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Permasalahan yang ditemukan di kelas VI MI Al-Hidayah yaitu terdapat beberapa siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam mendapatkan nilai yang kurang dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), hal ini dikarenakan sebagian siswa kurang memahami materi pembelajaran yang bersifat abstrak yakni sulit untuk diwujudkan dalam bentuk nyata contohnya seperti materi Sistem Tata Surya yang sulit dilihat secara nyata dan langsung melalui indera. Metode yang digunakan di MI Al-Hidayah cenderung menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran interaktif yakni

memiliki kemampuan untuk membuat siswa aktif berpartisipasi dalam mengamati, memahami dan memperjelas materi tersebut. Guru akan terbantu dalam menyajikan materi kepada siswa dan siswa akan terbantu dalam meningkatkan hasil belajarnya. Hasil belajar memegang peranan penting sebagai penilaian terhadap pencapaian siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah. Penilaian ini mencakup berbagai aspek, termasuk penilaian terhadap sikap (afektif), pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) (Salamah, 2018).

Strategi yang bisa diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi 3D, yang dikenal sebagai *Virtual Reality*. *Virtual Reality* memungkinkan pengguna untuk mengalami dan melihat informasi tentang dunia virtual secara visual dan audio dengan menggunakan perangkat khusus yang menciptakan pengalaman yang imersif. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi ini telah menciptakan cabang baru dalam bidang realitas maya, yang dikenal sebagai *Augmented Reality (AR)* (Sylvia, Ramdhan, & Windyariani, 2021). Teknologi yang dikenal sebagai *augmented reality*, atau realitas tertambah, menggabungkan benda maya dua atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata tiga dimensi dan memproyeksikan benda maya tersebut dalam waktu nyata (Ginting, Ginting, & Aditama, 2016). Dengan kata lain, *augmented reality (AR)* diartikan suatu teknologi yang menghubungkan antara dunia maya dan dunia nyata (Dehghani, 2020).

Assemblr edu merupakan suatu platform yang dapat digunakan untuk menampilkan media *Augmented Reality*. Salah satu ekosistem *software* yang dikembangkan oleh *Assemblr Indonesia Official* adalah aplikasi ini, yang membantu pembelajaran interaktif dengan fitur AR yang dikembangkan. Aplikasi ini juga dapat digunakan bersama dengan aplikasi *Assembler studio*, *Assembler Apk* dan *Assembler edu* (Küçük, 2016). *Assemblr edu* merupakan sebuah aplikasi yang dirancang dengan sederhana namun memiliki potensi besar dalam menciptakan lingkungan belajar yang interaktif. Aplikasi ini memberikan kesempatan bagi penggunanya untuk membuat proyek-proyek

inovatif dan memanfaatkan teknologi *virtual reality* (VR) dan *augmented reality* (AR) sebagai pelengkap dalam proses pembelajaran.

Melalui *Assemblr edu*, guru memiliki kemampuan untuk menciptakan kelas digital yang menarik dan interaktif. Mereka dapat menggunakan berbagai media pembelajaran yang tersedia, seperti rancangan 3D dan 4D, yang disediakan secara gratis untuk para siswa. Dengan memanfaatkan teknologi VR dan AR, guru dapat memperluas pengalaman belajar siswa dengan cara yang lebih visual dan mendalam. Mereka dapat menghadirkan objek virtual yang tampak seolah-olah ada dalam lingkungan nyata, memungkinkan siswa untuk menjelajahi konsep secara langsung dan terlibat aktif dalam kegiatan belajar (Permadikusumah, 2022).

Melalui telaah terhadap fenomena yang dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi sebuah inovasi yang signifikan dalam dunia pendidikan. Namun apakah media pembelajaran *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr Edu* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa? Untuk itu peneliti tertarik mendalami penelitian yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbantuan *Assemblr Edu* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas VI MI Al-Hidayah”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar siswa sebelum menggunakan media *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* pada mata pelajaran IPA di Kelas VI?
2. Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan media *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* pada mata pelajaran IPA di Kelas VI?
3. Apakah terdapat pengaruh media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Kelas VI?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* pada mata pelajaran IPA di Kelas VI
2. Mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* pada mata pelajaran IPA di Kelas VI
3. Mengetahui pengaruh media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Kelas VI

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat antara lain:

1. Secara Teoritis
Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan atau pengetahuan mengenai media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assemblr edu*, serta memberikan sumbangsih pemikiran supaya dapat dijadikan landasan bagi penelitian selanjutnya.
2. Secara Praktis
 - a) Manfaat bagi pendidik, dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.
 - b) Manfaat bagi siswa, dapat berlatih untuk meningkatkan hasil belajar dengan adanya penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr Edu*.
 - c) Manfaat bagi sekolah, dapat dijadikan inovasi dan alternatif bagi sekolah untuk membantu siswa meningkatkan hasil belajar dalam proses pembelajaran.
 - d) Manfaat bagi peneliti, dapat memahami penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* berbantuan *Assemblr Edu* pada mata pelajaran IPA.

E. Kerangka Berpikir

Aqib mengatakan bahwa media pembelajaran dapat dikategorikan dalam bentuk yang memungkinkan penyampaian pesan secara efektif dengan tujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan keinginan siswa dalam rangka mendorong proses belajar (Muhammad Hasan, 2021). Hasil belajar didefinisikan sebagai penilaian terhadap setelah pelajaran yang diberikan oleh guru melalui penilaian kognitif, psikomotorik dan afektif (Salamah, 2018).

Dalam hal penilaian hasil belajar, terdapat beberapa indikator yang perlu diperhatikan. Pertama, indikator dalam ranah kognitif memiliki enam aspek yang terbagi menjadi dua tingkatan. Tingkatan pertama adalah kognitif rendah yang mencakup pengetahuan dan pemahaman. Sedangkan tingkatan kedua adalah kognitif tinggi yang mencakup aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua, terdapat indikator dalam ranah afektif yang terdiri dari lima aspek. Aspek-aspek tersebut meliputi penerimaan, jawaban, respon, penilaian, pengelolaan, serta internalisasi atau integrasi. Ketiga, ranah psikomotor juga memiliki indikator yang perlu diperhatikan. Terdapat enam aspek dalam ranah psikomotor, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perceptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, serta gerakan ekspresif dan interpretatif. Semua indikator ini penting untuk digunakan dalam mengevaluasi hasil belajar siswa secara menyeluruh dan objektif (Hasanah, 2019).

Pada pembelajaran IPA di kelas VI MI Al-Hidayah terdapat beberapa materi, salahsatunya yaitu materi Tata Surya. Peserta didik diharuskan mencapai KD yang sesuai, yaitu pada KD 3.2 Mendeskripsikan sistem tata surya, matahari sebagai pusat tata surya, serta posisi dan karakteristik anggota tata surya dan pada KD. 4.7 Membuat model sistem tata surya.

Keberhasilan siswa dalam mencapai kompetensi tertentu sangat tergantung pada kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai memiliki peran yang penting dalam membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang tidak tepat, hal ini akan menyebabkan kegiatan

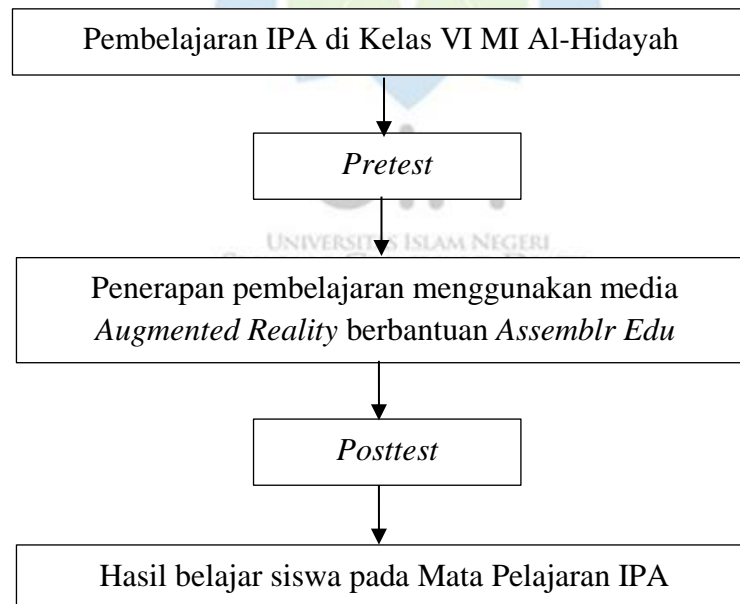
belajar mengajar menjadi kurang efektif dan efisien. Selain itu, materi yang disampaikan juga menjadi sulit dipahami oleh siswa, sehingga akan berakibat buruk pada hasil belajar siswa. Untuk mengatasi tantangan ini, salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan memanfaatkan media *Augmented Reality* dengan bantuan aplikasi *Assemblr Edu*. Dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*, siswa dapat mengalami pengalaman pembelajaran yang interaktif dan menarik. Media ini dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang kompleks secara lebih jelas dan memikat, sehingga meningkatkan pemahaman siswa dan hasil belajar mereka secara keseluruhan.

Dengan memanfaatkan media pembelajaran *Augmented Reality*, siswa memiliki kesempatan untuk mengamati dan mempelajari objek empat dimensi dengan jelas dan secara spesifik. Kelebihan ini berlaku dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam dengan visualisasi yang memainkan peranan penting dalam pemahaman konsep materi yang dipelajari. Melalui *Augmented Reality*, siswa mampu melihat objek dan fenomena alam secara lebih nyata dan detail, seolah-olah mereka sedang berada di tempat tersebut. Hal ini membantu siswa dalam memvisualisasikan dan memahami konsep-konsep yang kompleks, seperti struktur molekul, interaksi ekosistem, atau perubahan alam yang terjadi sepanjang waktu. Dengan demikian, media pembelajaran *Augmented Reality* memberikan kesempatan yang berharga bagi siswa untuk menjalani pengalaman belajar yang mendalam dan interaktif dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (Vitalocca & Mardiana, 2017). Terlebih dengan bantuan layanan aplikasi pembelajaran *Assemblr Edu* yang disediakan pada *smartphone* dapat diakses secara gratis dan berbayar. Kelebihan dalam *Assemblr Edu* terdapat pada desain aplikasinya yang mampu menyatukan program dengan aplikasi visualnya (*immersion*), hal ini dinilai dapat mempermudah guru dan siswa dalam penggunaannya (Febriningrum, 2022).

Dalam konteks pengajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam ketika mengajarkan materi tentang Tata Surya, penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* dengan bantuan aplikasi *Assemblr Edu* dapat menjadi alat

yang efektif bagi guru untuk membantu siswa dalam memahami konsep tersebut. Melalui penggunaan teknologi Augmented Reality, guru dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan memvisualisasikan Tata Surya secara interaktif dan menarik. Dalam hal ini, Augmented Reality dapat menciptakan pengalaman nyata yang menyerupai pengamatan langsung di luar angkasa, siswa dapat menjelajahi dan mempelajari setiap planet, satelit, dan fenomena astronomi lainnya dalam Tata Surya.

Kegiatan pembelajaran dapat dilakukan melalui tahapan berikut; 1) siswa mengisi soal *pretest* untuk mengukur kompetensi siswa sebelum diberikan *treatment*; 2) setelah itu guru memberikan pemaparan sedikit mengenai tata surya melalui media *Augmented Reality* dengan *platform Assemblr Edu*; 3) siswa mengamati materi tersebut melalui *platform Assemblr Edu* pada *smartphone*; 4) siswa mengisi soal *posttest* untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan *treatment*. Adapun kerangka berfikir, tergambar sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir

F. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian. Data yang dikumpulkan dari penelitian di lapangan akan digunakan untuk menguji kebenarannya (Sugiyono, 2003). Hhipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha : Terdapat pengaruh media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA di Kelas VI MI Al-Hidayah

H0 : Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran *augmented reality* berbantuan *assemblr edu* terhadap hasil belajar pada mata pelajaran IPA di Kelas VI MI Al-Hidayah.

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya telah memberikan kontribusi untuk penelitian saat ini. Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian sekarang dan penelitian terdahulu yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Khairatunnisa dalam skripsinya yang berjudul "Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Tema 6 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV di MIN 5 Banjarmasin", ditemukan hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut mencapai angka sebesar 60,71%, dibandingkan dengan nilai rata-rata sebelumnya yang hanya mencapai 32,86.

Persamaan: Kedua penelitian tersebut mengimplementasikan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran. Selain itu, penelitian sekarang dan penelitian terdahulu sama-sama menggunakan desain penelitian *one group pretest posttest*, sehingga memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran.

Perbedaan: Penelitian terdahulu tidak menggunakan platform *Assemblr Edu* sebagai alat bantu dalam menampilkan *Augmented Reality*. Sedangkan dalam penelitian sekarang untuk menampilkan *Augmented Reality* dilakukan melalui platform *Assemblr Edu*. Pemanfaatan platform tersebut memberikan kemudahan dan keunggulan dalam memvisualisasikan konsep-konsep pembelajaran kepada siswa. Selain itu, penelitian sebelumnya lebih berfokus pada pembelajaran tematik secara umum, sedangkan penelitian ini lebih khusus dalam memfokuskan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

2. Dalam skripsi yang ditulis oleh Dhini Anji Hayati yang berjudul "Pengaruh Aplikasi *Assemblr Edu* sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Pelajaran IPA", penelitian ini menyatakan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar IPA. Hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA diperoleh dengan skor rerata pretest sebesar 42,38 dan skor rerata posttest sebesar 67,14. Selain itu, untuk kemampuan berpikir kritis, siswa memperoleh skor rerata pretest sebesar 26,81 dan skor rerata posttest sebesar 41,19. Menurut analisis nilai *T-test* pada hasil belajar IPA dan kemampuan berpikir kritis, ditemukan nilai signifikansi sebesar 0,000. Hal tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai rerata pada tahap *pretest* dan *posttest*.

Persamaan: Penelitian ini dan penelitian sebelumnya, keduanya menampilkan *Augmented Reality* dengan bantuan *platform Assemblr Edu*. Selain itu, kedua penelitian ini juga menggunakan desain penelitian *one group pretest posttest*, yang memungkinkan peneliti untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberikan *treatment*.

Perbedaan: Pada penelitian terdahulu, variabel yang diteliti mencakup hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan dalam penelitian sekarang, fokusnya lebih terarah pada hasil belajar. Tidak hanya itu, teknik pengumpulan data pada penelitian sebelumnya melibatkan tes tulis dan angket, sedangkan dalam penelitian ini, selain tes tulis juga menggunakan dokumentasi dan observasi.

3. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mafatih Ayulia Permadikusumah dengan judul "Pengaruh Penggunaan *Assemblr Edu* Terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Sistem Indera Manusia", ditemukan hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam penguasaan konsep siswa pada kelompok eksperimen ($\alpha < 0,05$; \bar{X}_{pre} 64; \bar{X}_{Post} 79,10). Hasil rata-rata tanggapan siswa dan

guru juga menunjukkan hasil yang positif terhadap penggunaan Assemblr Edu dalam pembelajaran materi sistem indera.

Persamaan: Penelitian sekarang dan dengan penelitian sebelumnya menggunakan teknologi *Augmented Reality* melalui aplikasi *Assemblr Edu* dan fokus pada pembelajaran dalam bidang IPA.

Perbedaan: Pada penelitian terdahulu variabel yang diteliti yaitu penguasaan konsep siswa dan pada penelitian sekarang terfokus pada hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian terdahulu dilakukan pada kelas XI, sedangkan penelitian sekarang dilakukan di kelas VI. Desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*, sedangkan penelitian ini *one group pretest posttest*. Metode pengumpulan data dalam penelitian sebelumnya melibatkan tes dan angket, sedangkan dalam penelitian sekarang melalui tes, dokumentasi juga observasi.

