

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia saat ini tidak terpisahkan dengan adanya arus perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Aktivitas manusia sehari-hari selalu berdampingan dengan teknologi sehingga mempengaruhi dan merubah cara hidup manusia. Teknologi informasi dan komunikasi mengalami perkembangan yang paling pesat dan membawa dampak yang cukup berarti dalam kehidupan manusia. Di Indonesia sendiri, penggunaan internet terbilang cukup besar. Berdasarkan laporan We Are Social, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 213 juta orang per Januari 2023 (Rizaty, 2023). Jumlah ini setara 77% dari total populasi masyarakat Indonesia. Di sisi lain, Indonesia termasuk salah satu negara yang banyak penduduknya belum terkoneksi internet. Data yang dilaporkan We Are Social menunjukkan ada 63,51 juta penduduk di Indonesia yang belum terkoneksi internet hingga awal 2023, sehingga membuat Indonesia menempati posisi kedelapan secara global. Besarnya penggunaan internet di Indonesia berdampak berbagai bidang di kehidupan manusia, seperti bidang pendidikan. Pengaruh perkembangan tersebut dapat dilihat dari perubahan sistem pendidikan dan pembelajaran seperti fasilitas dan kualitas tenaga pendidik yang cakap memanfaatkan teknologi dengan cara kerja yang inovatif dan sikap tanggung jawab terhadap tugasnya sebagai seorang pendidik.

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan mendorong upaya pembaruan dalam pemanfaatan seluruh hasil teknologi ke dalam proses pembelajaran. Fenomena yang terjadi saat ini adalah telah banyak sekolah yang menyelenggarakan pembelajaran digital yaitu pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar lebih luas, lebih banyak dan bervariasi. Selain itu, siswa dapat belajar kapan dan di mana saja tidak terbatas oleh jarak, ruang dan waktu. Materi dan bahan ajar pun disampaikan dengan bervariasi tidak hanya dalam bentuk verbal, tetapi lebih bervariasi seperti teks, visual, suara dan gerak.

Pembelajaran berbasis teknologi seperti pembelajaran digital memunculkan masalah baru dalam dunia Pendidikan yaitu guru dan siswa dituntut untuk memiliki kemampuan baru seperti mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam pembelajaran. Dibutuhkan peningkatan kualitas guru sebagai penunjang kemajuan pendidikan di era teknologi. Saat ini, seorang guru dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran (Rahim, Dkk., 2019). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang dilansir oleh liputan6.com mengatakan bahwa masih ada 60% guru yang memiliki penguasaan teknologi yang terbatas. Menjawab permasalahan ini, pemerintah mengeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru disebutkan bahwa guru harus memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran. Dengan adanya peraturan tersebut, maka seorang guru harus menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk diaplikasikan ke dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain guru, siswa dituntut untuk memiliki keterampilan belajar yang berbasis teknologi sehingga akan meningkatkan kualitas pembelajaran. Terdapat istilah yang dikenal saat ini yaitu 6C atau kecakapan abad-21 yang terdiri dari *Character* (karakter), *Citizenship* (kewarganegaraan), *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Creativity* (kreatif), *Collaboration* (kolaborasi) dan *Communication* (komunikasi (Kemendikbud, 2022). Pembelajaran digital memerlukan adanya komunikasi antara guru dengan siswa secara aktif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era perkembangan teknologi diperlukan adanya pembaruan dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya dengan pemanfaatan teknologi. Media pembelajaran dapat menjadi salah satu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Selain dapat menggunakan alat-alat teknologi yang sudah tersedia, guru dan siswa pun dituntut untuk dapat mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran dapat menampilkan bahan ajar yang menarik minat siswa dan meningkatkan pemahaman siswa (Nisfatun, 2010). Perlu adanya inovasi media pembelajaran yang bertujuan untuk menyelaraskan era digital saat ini dan

menyesuaikan karakteristik siswa agar dapat tertarik dalam pembelajaran dengan mendapatkan kenyamanan dan perkembangan digital yang ada. Saat ini, siswa banyak menghabiskan waktunya untuk memainkan *smartphone*. Berkaitan dengan hal itu, maka dunia pendidikan harus dapat memberikan pembelajaran melalui perubahan karakteristik siswa yang saat ini telah berubah. Dunia pendidikan dituntut untuk dapat menciptakan pembelajaran yang inovatif, menarik, variatif dan kreatif. *Augmented reality* memberikan berbagai peluang pengajaran dan pembelajaran yang dapat diintegrasikan dalam bentuk media pembelajaran.

Augmented reality merupakan sebuah teknologi terkini yang dapat dijadikan alternatif penggunaan media dalam pembelajaran. Telah banyak peneliti dalam bidang pendidikan yang telah melakukan penelitian penggunaan *augmented reality* di bidang pendidikan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Majid dalam jurnalnya yang berjudul *Students' Perception Of Mobile Augmented Reality Applications In Learning Computer Organization* menyatakan bahwa *Augmented Reality* dapat menjadi media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran (Majid, Dkk., 2015). Adapun penelitian oleh Antoniolio, Dkk., (2013) dalam jurnalnya yang berjudul *Augmented Reality Applications in Education* mengatakan bahwa “*AR has proved to be an engaging way for students to participate in their learning. This new technology allows the learning to be student-centered and create opportunities for collaboration that fosters a deeper understanding of the content. AR is on the way to becoming an important part of education, and its use will continue to grow*”. Antoniolio menyebutkan bahwa *Augmented Reality* telah terbukti sebagai cara yang menarik bagi siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Teknologi AR memungkinkan pembelajaran berpusat pada siswa dan menciptakan kolaborasi yang dapat menumbuhkan pemahaman siswa berdasarkan isi materi yang ada dalam AR. Penggunaan media pembelajaran *augmented reality* di kelas dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi, agar siswa lebih mudah memahami materi yang sedang dipelajari sehingga hasil belajar siswa pun akan ikut meningkat.

Hasil belajar mencerminkan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran melalui proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil belajar mengacu pada pengetahuan, kompetensi dan keterampilan yang diharapkan dapat

ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajar (Utomo, Dkk., 2022). Peningkatan hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran berbasis digital. Penelitian oleh Bari, S (2022) menunjukkan bahwa media pembelajaran daring memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa sebesar 83,2%. Adapun (Hidayat, Dkk., 2023) menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pada kelas yang menggunakan media pembelajaran digital di mana dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran digital.

Permasalahan dalam penelitian ini dilatarbelakangi oleh analisis kebutuhan siswa maupun guru terhadap media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SDN Jatihandap 055 Kota Bandung khususnya untuk membantu menyampaikan materi sistem tata surya yang relevan dengan perkembangan teknologi. Berikut ini data nilai hasil ulangan harian siswa pada materi sistem tata surya SDN Jatihandap 055 kelas VI-B dan VI-C semester genap tahun pelajaran 2023/2024.

Tabel 1. 1
Hasil Belajar Siswa kelas VI B dan VI C Materi Sistem Tata Surya

No	Kategori Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tinggi (Di atas Kriteria Ketuntasan Minimal)	36	48,65%
2	Sedang (Mencukupi Kriteria Ketuntasan Minimal)	2	2,70%
3	Rendah (Di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal)	36	48,65%

Dapat dilihat dalam tabel di atas, masih terdapat beberapa siswa yang memiliki hasil belajar rendah pada materi sistem tata surya yang masih di bawah rata-rata. Ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, seperti adanya kesulitan siswa memahami materi sistem tata surya karena kurang beragamnya media pembelajaran yang digunakan khususnya media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang membantu guru menyampaikan materi. Media pembelajaran berbasis teknologi yang telah digunakan di antaranya adalah *power point*, video pembelajaran, animasi, kahoot, quizizz dan lain sebagainya. Sementara

untuk pemanfaatan teknologi yang sedang tren saat ini seperti *augmented reality* dan *virtual reality* belum pernah dilakukan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengembangkan media pembelajaran *augmented reality*. Guru mengatakan adanya perbedaan ketika pembelajaran menggunakan media pembelajaran sederhana dengan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Ketika pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif, keterlibatan siswa dalam pembelajaran tergolong tinggi, seluruh siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan dalam suasana yang menyenangkan. Berbeda ketika guru menggunakan media pembelajaran sederhana, siswa terbilang pasif dan pembelajaran berpusat kepada guru.

Kesulitan siswa dalam memahami materi sistem tata surya terjadi karena tidak semua pembelajaran IPA yang dipelajari oleh siswa adalah hal-hal yang konkret. Masih banyak konsep abstrak pada pembelajaran IPA sehingga lebih menuntut pemahaman siswa dalam menguasainya, salah satunya adalah materi sistem tata surya. Sistem tata surya dikatakan abstrak karena isi materi sulit untuk diamati secara langsung di kelas sehingga membutuhkan media yang dapat merepresentasikan dengan baik objek-objek dalam sistem tata surya dengan mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan panca indera siswa. Pembelajaran sistem tata surya selama ini masih menggunakan media seperti buku, *power point*, gambar dan video dirasa kurang cukup untuk meningkatkan pemahaman siswa. Karena siswa hanya menerima penyampaian secara satu arah dari guru sehingga materi tidak tersampaikan secara efektif. Siswa menjadi bosan dan cenderung tidak memperhatikan ketika guru menyampaikan materi menggunakan media tersebut. Siswa pada tingkat dasar cenderung memiliki tingkat operasional konkret yaitu senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung, sehingga guru perlu merancang model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Mutia, 2021). Salah satu yang dapat dilakukan guru adalah memanfaatkan media yang sesuai dengan karakter materi pembelajaran sistem tata surya agar dapat memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada siswa.

Berdasarkan permasalahan, maka perlu adanya perbaikan kualitas pembelajaran sistem tata surya salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran *marker based augmented reality* diharapkan

dapat menjadi solusi untuk membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran serta membantu guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa terkait materi sistem tata surya yang bersifat abstrak (Antoniolio, Dkk., 2013). Media *augmented reality* digunakan untuk mengenalkan planet-planet dalam sistem tata surya kepada siswa sekolah dasar dengan menampilkan objek-objek tersebut secara tiga dimensi. *Augmented Reality* jenis *Marker Based* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk membantu memvisualisasikan konsep abstrak untuk pengenalan dan pemahaman suatu obyek seperti pada materi sistem tata surya di jenjang sekolah dasar. Alasan pemilihan jenis *marker based augmented reality* pada penelitian ini dibandingkan jenis lainnya yaitu karena jenis ini mudah digunakan oleh pengguna, relatif murah karena hanya membutuhkan kertas sebagai media marker, hanya membutuhkan *smartphone* yang rata-rata dimiliki oleh siswa, serta jenis ini menampilkan objek 3D secara akurat atau *real time* sehingga pengguna dapat mengamati objek dengan detail (Juniawan, Dkk., 2019).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti memiliki keinginan untuk mengkaji lebih dalam mengenai media *marker based augmented reality* pada pembelajaran sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun keselarasan penelitian ini dengan bidang keilmuan peneliti yaitu teknologi pendidikan yang terletak pada definisi teknologi pendidikan oleh AECT (2023) mengatakan bahwa “*Educational technology is the ethical study and application of theory, research, and practices to advance knowledge, improve learning and performance, and empower learners through strategic design, management, implementation, and evaluation of learning experiences and environments using appropriate processes and resources*”. Penelitian ini memiliki keselarasan dengan teknologi pendidikan pada bagian yang menyatakan bahwa teknologi pendidikan ialah studi etis dan pengaplikasian riset untuk meningkatkan pembelajaran dan kinerja serta memberdayakan siswa melalui pengelolaan dan implementasi lingkungan belajar menggunakan sumber daya yang sesuai. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan riset dan mengaplikasikan teori yang berhubungan dengan topik penelitian yaitu penggunaan atau implementasi media *marker based augmented reality* untuk meningkatkan hasil belajar dan kinerja siswa.

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti mengangkat judul “**Pengaruh Media Marker Based Augmented Reality terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Tata Surya**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

a. Rumusan Masalah Umum

Apakah terdapat pengaruh yang positif penggunaan media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya?

b. Rumusan Masalah Khusus

1. Apakah terdapat pengaruh yang positif penggunaan media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya ranah kognitif aspek memahami (C2)?
2. Apakah terdapat pengaruh yang positif penggunaan media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya ranah kognitif aspek menganalisis (C4)?
3. Apakah terdapat pengaruh yang positif penggunaan media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya ranah kognitif aspek mengevaluasi (C5)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tujuan Umum

1. Untuk menganalisis pengaruh media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya.

b. Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis pengaruh media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya ranah kognitif aspek memahami (C2).

2. Untuk menganalisis pengaruh media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya ranah kognitif aspek menganalisis (C4).
3. Untuk menganalisis pengaruh media *marker based augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem tata surya ranah kognitif aspek mengevaluasi (C5).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, di antaranya sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, agar hasil penelitian ini dapat memberikan alternatif penggunaan media pembelajaran bagi guru terutama pada materi sistem tata surya.
2. Bagi guru, agar hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan untuk memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai pengaruh media *Marker Based Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran sistem tata surya.
3. Bagi siswa, penggunaan media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar untuk dapat memahami materi pada materi sistem tata surya
4. Bagi pengelola Lembaga Pendidikan, agar hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk mengambil kebijakan dalam memaksimalkan pengadaan dan pemanfaatan fasilitas di sekolah.
5. Bagi peneliti, agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk memperkaya ilmu pengetahuan dan menambah wawasan peneliti dalam bidang pendidikan serta menjadi sarana penerapan ilmu Teknologi Pendidikan yang diperoleh selama perkuliahan. Selain itu, agar hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Berikut merupakan sistematika yang digunakan dalam penelitian skripsi:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdapat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi penelitian.

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka berisi rangkuman literatur dan penelitian terkait teori-teori yang ada di dalam variabel penelitian, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian berisikan rancangan penelitian yang meliputi pendekatan penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data serta prosedur penelitian.

4. BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi deskripsi dari data hasil temuan penelitian beserta dengan pembahasannya.

5. BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Pada bab ini terdapat ringkasan kesimpulan dari temuan penelitian dan rekomendasi yang didasarkan pada hasil penelitian.