

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi setiap individu, masyarakat, dan negara dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kualitas pendidikan menjadi tantangan besar pada berbagai aspek kehidupan yang saat ini tidak dapat di atasi di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang semakin cepat (Kaida' & Toban, 2023). Sejalan dengan hal tersebut maka perhatian dari berbagai pihak terhadap perkembangan dunia pendidikan harus ditingkatkan. Peningkatan tersebut dapat ditingkatkan dengan berbagai aspek. Salah satunya ialah dengan meningkatkan mutu sekolah melalui perbaikan dan pembenahan proses pembelajaran di kelas. Pada proses pembelajaran di kelas tentunya terjadi interaksi antara peserta didik dan pendidik pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai pebelajar dan guru sebagai fasilitator, yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar (*learning process*) (Rohani, 2019)

Interaksi belajar mengajar di kelas ini tidak terlepas dari pengaruh media yang digunakan pendidik dalam pembelajaran pada saat penyampaian materi ajar. Salah satu penunjang keberhasilan dari suatu proses pembelajaran yakni dengan adanya media pembelajaran. Pada hakekatnya, media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi materi pembelajaran agar siswa terlibat dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran (Mawardi, 2018). Hamalik (dalam Arsyad, 2003) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan

Lara Sati

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SOLAR SYSTEM AUGMENTED REALITY VIEW (SOLAR VIEW) UNTUK MELATIH PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Menurut (Muhson, 2010) dalam pendidikan juga perlu memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu mencapai tujuannya secara efektif dan efisien.

Perkembangan teknologi saat ini sangat berkembang pesat dan mempengaruhi kehidupan manusia terutama dengan dunia pendidikan. Perkembangan pesat teknologi ini berdampak pada penggunaan media pembelajaran. Perkembangan teknologi pada abad 21 ini juga menimbulkan adanya pembelajaran inovatif. Pembelajaran inovatif ini menuntut guru dalam menggemas pembelajaran dengan menggunakan ide atau gagasan baru yang bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik dalam memperoleh kemajuan dalam proses pembelajaran (Purwadhi, 2019). Untuk mewujudkan pembelajaran inovatif ini guru dapat mengintegrasikan penerapan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPaCK) yakni pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran, pembelajaran berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS), Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), dan *Science Technology Engineering Art Mathematic* (STEAM). Oleh karena itu perlunya pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman agar dapat memperbaharui sistem pendidikan yang melibatkan aspek pedagogis dari sistem lama menjadi baru atau modern mengikuti perkembangan zaman, Riyana (dalam Shebastian et al., 2020).

Para pendidik pada saat ini kebanyakan cenderung hanya mampu menguasai materi pembelajaran saja tanpa mampu memiliki skill untuk mengembangkan media pembelajaran yang terbaru dan sesuai dengan kemajuan zaman (Kurniawan & Julianto, 2022). Hasil analisis dari (Mayasari et al., 2022) menyatakan bawa pemahaman siswa terhadap konsep serta hasil belajar sangat meningkat dengan media pembelajaran elektronik. Puspita (2019) juga mengemukakan bahwa selain dapat

meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan berfikir analisis siswa, penggunaan media elektronik juga sangat efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, seorang pendidik harus memiliki kemampuan untuk berinovasi dalam menciptakan sebuah media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat dari (Maryanti & Kurniawan, 2018) yang menyatakan bahwa salah satu cara untuk memunculkan perhatian dan motivasi salah satunya ialah dengan menggunakan alat bantu mengajar. Penggunaan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran akan membuat suasana menjadi lebih menyenangkan dan tidak terlihat monoton. Peserta didik juga akan dengan mudah memahami materi dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan bersama guru.

Sekolah dasar adalah tahap awal anak dalam memahami konsep dasar yang dapat diterima. Peserta didik harus mampu memahami dengan baik konsep-konsep ilmiah mengenai suatu hal yang diajarkan oleh guru. Pemahaman ini akan membantu peserta didik dalam mengembangkan bagaimana pola berpikir dan cara membuat suatu keputusan (Agustina et al., 2021). Berdasarkan hasil dalam pendidikan sekolah dasar, peran guru sangatlah penting dalam pelaksanaan suatu pembelajaran. Peran guru bukan hanya sebagai penyampai materi pada pembelajaran, namun guru juga berperan sebagai fasilitator serta motivator bagi peserta didik. Maka dari itu, guru harus dapat memberikan pelayanan agar peserta didik dapat dengan mudah menerima dan memahami materi pelajaran serta guru juga harus dapat menumbuhkan motivasi serta semangat belajar pada peserta didik agar proses pembelajaran yang dilakukan berhasil (Yestiani & Zahwa, 2020).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang hampir ada di setiap jenjang pendidikan, salah satunya di sekolah dasar. IPA merupakan sebuah konsep pembelajaran yang sangat erat

hubungannya dengan kehidupan manusia. IPA dapat di artikan sebagai sebuah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam semesta dan seluruh isinya, oleh karena itu IPA sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia.

Pada pembelajaran IPA di sekolah dasar, peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami fakta dan konsep pembelajaran, namun pada pembelajaran IPA juga peserta didik dituntut untuk berfikir kritis, bekerja dan bersikap ilmiah. Berdasarkan hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menunjukkan bahwa, kategori sains Indonesia tergolong rendah. Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara. Rata-rata skor Indonesia 397 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Maka dari itu diperlukannya inovasi baru untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik teradap sains.

Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang masih abstrak siswa sangat memerlukan kondisi nyatanya untuk melihat secara langsung apa sebenarnya yang diajarkan, bukan hanya sekedar menerima informasi verbal dari guru, karena untuk kelas tinggi terutama kelas VI, informasi verbal semakin berkurang keefektifannya (Sapriati, dkk, 2011). Pendapat tersebut sejalan dengan (Sulthon, 2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA tidak dapat dilakukan dengan menghafal atau secara pasif mendengarkan guru menjelaskan ide-ide. Sebaliknya, siswa harus melakukan pembelajaran sendiri melalui percobaan, pengamatan, dan eksperimen. Pada akhirnya, ini akan membangun kreativitas dan kesadaran untuk menjaga dan memperbaiki gejala alam. Pada gilirannya, sikap ilmiah akan membangun upaya aktif untuk menjaga stabilitas alam secara baik dan lestari. Piaget seorang psikolog di Negara Swiss, juga berpendapat bahwa seorang anak akan membangun pengetahuannya sendiri dari pengalamannya sendiri dengan lingkungan. Penggunaan pengalaman nyata

akan memberikan perkembangan kognitif yang lebih baik daripada hanya meingandakan komunikasi verbal. Hal ini sejalan dengan teori Edgar Dale (1969) yang menyatakan bahwa gambaran pengalaman yang paling konkrit adalah pengalaman secara langsung atau pengalaman dengan tujuan tertentu. Hal ini juga sejalan dengan pendapat dari (Dewi & Ibrahim, 2019) yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami konsep tentang fakta dan peristiwa didapatkan melalui pembelajaran dan pengalaman dari peserta didik sendiri. Lalu sejalan dengan pendapat (Oktavia et al., 2021) yang menyatakan bahwa anak pada usia sekolah dasar masih memiliki keterbatasan dalam proses kognitif dan mereka hanya melibatkan hal-hal yang bersifat nyata dan konkret. Berdasarkan hal tersebut maka guru harus dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sehingga menarik perhatian siswa atau bisa untuk meninjau langsung lingkungan sekitar agar anak dilibatkan dan diberikan kesempatan untuk mengamati, serta meneliti tentang gejala alam, yang mana kegiatan tersebut akan menjadi pengalaman atau aktivitas baru bagi peserta didik. Sebagaimana dijelaskan dalam PP No 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan Bab IV pasal 19 berbunyi “ proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki cakupan materi yang sangat luas. Tidak semua materi yang tersedia dalam pembelajaran dapat dilihat secara langsung. Salah satu materi yang memerlukan media pembelajaran yakni materi tata surya. Tata surya terdiri matahari dan semua benda langit lainnya yang disatukan oleh daya tarik gravitasinya yang unik secara kolektif (Rosa et al., 2019). Sistem tata surya terletak sangat jauh

dari planet bumi sehingga sangat sulit untuk dilihat secara jelas oleh siswa. Sehingga guru memerlukan media pembelajaran yang bersifat konkret untuk memudahkan siswa dalam mendalami serta memahami materi yang dipaparkan. Menurut (Zsalsabilla et al., 2022) seiring dengan perkembangan teknologi, yang mana perkembangan tersebut ikut berperan dalam media pembelajaran. Guru dapat menciptakan media pembelajaran menggunakan teknologi untuk dapat menampilkan animasi dan objek tiga dimensi dalam pembelajaran tata surya. Menggunakan teknologi bisa membuat anak lebih mudah mendalami materi yang ia dapatkan salah satunya menggunakan teknologi yang bernama *Augmented Reality* (AR) (Juanda & Atmaja, 2018) Berdasarkan hal tersebut artinya siswa akan sangat terbantu dengan menggunakan dan menampilkan media pembelajaran yang berupa objek 3 dimensi melalui pemanfaatan teknologi terkini akan membantu peserta didik untuk mudah memahami materi yaitu dengan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR).

Augmented Reality (AR) merupakan sebuah teknologi yang dapat memadukan benda maya dua dimensi maupun tiga dimensi yang di proyeksikan dalam sebuah bentuk visual nyata tiga dimensi dalam rentang waktu nyata (Arsyad, 2014). Adapun kelebihan dari *Augmented Reality* (AR) ini yaitu menghasilkan pembelajaran yang menyenangkan, interaktif serta mudah digunakan. Dengan adanya *Augmented Reality* (AR) ini dapat menghubungkan sekaligus menginteraksikan antara lingkungan nyata dengan bentuk digital. Peserta didik dapat berinteraksi dan melihat langsung bentuk nyata dari objek yang merupakan materi pembelajaran.

Penggunaan *Augmented Reality* (AR) sangat berguna sebagai media pembelajaran interaktif yang nyata serta secara langsung oleh peserta didik. Ini juga dapat menjadi metode pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi anak. Selain itu media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) ini dapat

meningkatkan minat dalam belajar karena sifat *Augmented Reality* (AR) sendiri yang dapat menggabungkan dunia maya yang dapat meningkatkan imajinasi peserta didik dengan dunia nyata secara langsung sehingga memicu ketertarikan bagi peserta didik (Mustaqim, 2016). Hal ini juga sejalan dengan pendapat (Kartini et al., 2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) ini dapat membantu anak memahami apa yang mereka pelajari.

Pembuatan *Augmented Reality* (AR) selama dinilai cukup rumit karena harus menguasai pemrograman dan membutuhkan banyak aplikasi seperti *Unity 3D* , *Blender*, *Sketchup*, *Vuforia SDK*. Produk yang dihasilkan pun biasanya berupa sebuah aplikasi. Pada pengembangan media ini peneliti menggunakan aplikasi *Assemblr Edu*. Aplikasi *Assemblr Edu* yang sudah menyatukan antara aplikasi pembuatan 3D dengan scan gambar atau marker, akan menjadi laboratorium mini yang ada di gengaman tangan. *Augmented Reality* (AR) pada *Assemblr Edu* juga menyediakan aplikasi desktop di komputer atau laptop untuk lebih optimal dalam pembuatan media 3D (Sugiarto, 2022). Pada aplikasi ini juga terdapat beberapa fitur menarik yang akan digunakan oleh peneliti seperti, penambahan audio, video, dan gambar.

Tujuan dari pengembangan media ini ialah dengan adanya media pembelajaran yang dirancang dengan semanarik mungkin dan memberikan pembelajaran kepada peserta didik dalam pembelajaran sistem tata surya dan juga agar dapat melatih pemahaman konsep peserta didik. Salah satu alasan peneliti ingin menggunakan *Augmented Reality* (AR) pada penelitian ini ialah agar peserta didik dapat dengan mudah memvisualisasikan secara nyata bentuk-bentuk serta karakteristik yang ada pada sistem tata surya terkhususnya planet serta dengan media pembelajaran ini diharapkan dapat melatih pemahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan terbukti bahwa *Augmented Reality* (AR) layak digunakan sebagai media pembelajaran (Zsalsabilla et al., 2022), menarik dan mudah digunakan (Ananda, 2015), mampu meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan minat belajar, meningkatkan hasil belajar, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dari penggunaannya (Socrates & Mufit, 2022), serta dapat mempermudah dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan motivasi (Sugiarto, 2022).

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat digunakan sebagai media penunjang dalam sebuah proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin membuat sebuah penelitian pengembangan dengan judul Penelitian **“Pengembangan Media Pembelajaran *Solar System Augmented Reality View* (SolAR View) Untuk Melatih Pemahaman Konsep Pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VI Sekolah Dasar”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana desain pengembangan media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View* (SolAR View) pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View* (SolAR View) pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar?
3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View* (SolAR View) pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar?

4. Bagaimana media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View (SolAR View)* ini dapat melatih pemahaman konsep pada materi system tata surya di kelas VI sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas adalah:

1. Untuk mengetahui hasil pengembangan media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View (SolAR View)* pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui hasil uji kelayakan media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View (SolAR View)* pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar.
3. Untuk mengetahui respon guru dan peserta didik mengenai media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View (SolAR View)* pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar.
4. Untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View (SolAR View)* ini dapat melatih pemahaman konsep pada materi system tata surya di kelas VI sekolah dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang terkait. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat guna menambah pengetahuan dan wawasan terhadap penggunaan media pembelajaran *Solar System Augmented Reality View (SolAR View)*.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dirancangnya media pembelajaran ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peserta didik mengenai sistem tata surya

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan mampu berikan pengetahuan serta pengalaman baru bagi guru dan sebagai referensi bagi guru terhadap penggunaan media pembelajaran digital

c. Bagi sekolah

Dirancangnya media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah maupun menjadi inovasi untuk menciptakan media pembelajaran digital baru.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan peneliti dalam pengembangan media pembelajaran.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi terdiri dari V BAB. Setiap bagian memiliki cakupannya masing-masing yang dapat menggambarkan penelitian dari awal hingga akhir. Adapun penjelasan mengenai kelima BAB tersebut sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada BAB I menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada BAB II menjelaskan mengenai kajian pustaka yang memuat teori – teori untuk memperkuat penelitian yang meliputi, media pembelajaran, pembelajaran IPA, *Augmented Reality* (AR) dan pemahaman konsep.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada BAB III menjelaskan tentang penjabaran metode yang digunakan saat menelitian. Meliputi desain penelitian, prosedur penelitian, partisipan, tempat penelitian, intrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB IV menjelaskan hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan yang menjawab pertanyaan – pertanyaan dari rumusan masalah.

BAB V PENUTUP

Pada BAB V berisi kesimpulan dari hasil penelitian. Peneliti juga memberikan saran sebagai bentuk rekomendasi dari temuan yang ada di lapangan.