

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah salah satu bidang studi yang memiliki peran penting dalam mengembangkan pengetahuan siswa tentang dunia sekitar, terutama terkait dengan fenomena alam dan lingkungan. Namun, meskipun memiliki tujuan yang strategis, pembelajaran IPAS di banyak sekolah masih sering dianggap tidak menarik oleh sebagian besar siswa. Ini menjadi fenomena sosial yang perlu diperhatikan oleh para pendidik dan pihak terkait dalam dunia pendidikan. Faktor utama yang menyebabkan pembelajaran IPAS terasa membosankan adalah pendekatan yang digunakan dalam proses pengajaran. Hal itu sejalan dengan pernyataan Hikmat yang dimana ketika pembelajaran tidak melibatkan siswa secara aktif, mereka cenderung kehilangan fokus dan minat, yang berujung pada hasil belajar yang rendah (Hikmah, dkk. 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat (Antara dkk., 2023) yang menekankan pentingnya keterlibatan anak dalam proses menemukan materi. Kurangnya penggunaan variasi metode pembelajaran yang interaktif dan inovatif membuat siswa merasa bosan dan kehilangan minat terhadap mata pelajaran ini. Selain itu, topik IPA yang memerlukan pemahaman konseptual dan eksperimen yang membutuhkan alat dan bahan tertentu, seringkali tidak dapat dipraktikkan secara maksimal karena terbatasnya sumber daya.

Disamping hal tersebut kondisi psikologis siswa juga turut memengaruhi persepsi mereka terhadap pembelajaran IPAS. Banyak siswa yang merasa kesulitan memahami konsep-konsep ilmiah yang abstrak, yang akhirnya menyebabkan rasa frustrasi dan ketidaknyamanan dalam mengikuti pelajaran. Siswa yang tidak mampu menghubungkan teori dengan aplikasi nyata juga cenderung merasa kurang tertarik. Perkembangan teknologi yang pesat juga memperkenalkan cara-cara baru dalam mengakses informasi, sehingga memperburuk persepsi bahwa IPAS yang disampaikan secara konvensional kurang menarik khususnya pembelajaran IPAS pada topik ada hewan apa saja di sekitarmu. Siswa cenderung lebih menyukai pengalaman belajar yang praktis, berorientasi teknologi, dan dapat langsung dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Fenomena sosial ini, jika tidak cepat ditangani, dapat memberikan dampak buruk terhadap pencapaian akademik siswa dan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir salah satunya adalah kemampuan berpikir ilmiah.

Berpikir ilmiah sangat krusial untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerti konsep-konsep sains dan menerapkannya dalam situasi nyata. Pembelajaran yang berbasis pada pendekatan saintifik, seperti yang diungkapkan oleh Darmawan, menekankan pentingnya integrasi antara observasi, eksperimen, dan pengembangan pengetahuan serta keterampilan berpikir siswa (Darmawan, 2023). Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimental dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar serta keterampilan berpikir ilmiah siswa (Khalida & Astawan dalam Prahestiningtyas & Sulisworo, 2022). Lebih lanjut, berpikir ilmiah juga melibatkan sikap ilmiah, yang mencakup keinginan untuk mencari tahu, berpikir kritis, dan mendahulukan data

atau fakta dalam pengambilan keputusan. Penelitian menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa perlu terus dikembangkan agar dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar mereka (Leba, 2023). Namun oleh sebab itu, sangat krusial untuk meninjau kembali pendekatan dalam pengajaran IPAS, agar tidak hanya mencapai tujuan pendidikan, tetapi juga menjadikan pembelajaran IPAS lebih menarik, relevan, dan bermanfaat untuk kemajuan siswa.

Studi menunjukkan bahwa penggunaan media yang beragam dan interaktif dapat membantu siswa lebih memahami konsep-konsep IPAS yang rumit dengan lebih baik, serta meningkatkan hasil belajar mereka (Roulina, 2021). Menurut Antara & Maula (2024) media pembelajaran interaktif mampu mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Maka dari itu, sangat penting bagi para pendidik untuk memperluas dan menerapkan media pembelajaran yang inovatif agar pembelajaran IPAS tidak lagi dianggap membosankan. Adapun dampak jika kemampuan berpikir ilmiah tidak ditanamkan pada siswa akan berdampak pada perkembangan berpikir ilmiah siswa seperti dalam melakukan analisis, penyelidikan, menyimpulkan dan memberikan argumentasi.

Beberapa penelitian juga menemukan permasalahan rendahnya kemampuan berpikir ilmiah siswa seperti kajian Soraya, dkk. (2024) menemukan masalah bahwa banyak siswa yang kurang konsentrasi selama pembelajaran, jarang menyelesaikan tugas dari pengajar, merasa kecewa, jenuh, dan kurang bersemangat untuk bersaing dengan rekan-rekannya. Siswa juga kurang terdorong untuk mengeksplorasi dan menyelesaikan masalah. Hal tersebut didukung oleh tes awal yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir ilmiah para siswa kurang baik dan kurang berkembang, seperti yang ditunjukkan oleh bakat mereka. Cara berpikir

mereka terfokus pada menghafal dan kurang dapat menerapkan kemampuan berpikir ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Kajian Fitriyanti, dkk. (2020) ditemukan masalah terkait dengan beberapa aspek yang membuat sikap dan kemampuan berpikir ilmiah siswa belum maksimal. Pertama, ketika siswa diberikan pertanyaan yang mengharuskan mereka untuk menjawab secara ilmiah banyak siswa mengalami kesulitan dalam memberikan jawaban. Beberapa siswa yang menjawab dengan singkat dan tidak menjelaskan jawabannya secara rinci. Kedua, siswa mengalami kesulitan dalam menyimpulkan dan menyatakan pendapat. Hal ini terlihat saat peneliti meminta seorang siswa untuk merangkum materi yang sudah dibahas. Siswa dengan baik menyampaikan kesimpulan dari materi itu, tetapi penjelasannya tidak berasal dari pemikiran pribadi. Ketiga, peneliti mengemukakan suatu isu yang berkaitan dengan materi pembelajaran, siswa masih bingung dalam mengidentifikasi sebab-akibat dari isu tersebut.

Sebagai upaya dalam mengoptimalkan perkembangan siswa diperlukan rangsangan atau stimulus sebagai fasilitator berupa media pembelajaran (Antara, 2019). Media pembelajaran berperan secara utuh dalam proses pembelajaran dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Keadaan siswa itu pastinya akan menghalangi proses pembelajaran, oleh karena itu perlu segera dicarikan solusi untuk meningkatkan motivasi siswa, salah satu alternatif pemecahan masalah adalah dengan menggunakan media *Augmented Reality* (AR) sebagai media interaktif yang dimanfaatkan siswa saat belajar (Suryaningsih dalam Carolina, 2022). Media interaktif secara umum merupakan alat perantara yang diciptakan menggunakan komputer dengan menyajikan pesan secara

menarik dalam bentuk video atau gambar bergerak (Carolina, 2022).. Pengembangan media interaktif ini diharapkan membuat suasana pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan. Media yang dimaksud adalah media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* berbasis *website* pada topik hewan apa saja di sekitarmu. pemanfaatan media pembelajaran yang menggunakan *Augmented Reality* (AR) dalam pendidikan semakin penting di zaman digital saat ini. *Augmented Reality* adalah teknologi yang mengintegrasikan elemen virtual dengan dunia nyata, sehingga menciptakan pengalaman berinteraksi yang menarik dan interaktif bagi para pelajar.

Dalam konteks pendidikan, AR dapat dimanfaatkan untuk memperdalam pemahaman siswa mengenai topik pelajaran yang rumit, seperti sistem tata surya, metamorfosis hewan, dan bagian-bagian komputer (Pawitan, 2023). Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan AR dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa, serta membantu mereka memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih interaktif dan visual (Sutanto,dkk.2022). AR ini juga membantu siswa dalam memahami atau mengetahui dengan detail hewan-hewan yang sulit di temui atau berbahaya seperti lipan dan ular. Pernyataan tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Susialingsih yang berbunyi salah satu keunggulan AR adalah kemampuannya untuk menyediakan visualisasi tiga dimensi (3D) dari benda-benda yang tidak bisa diamati secara langsung, seperti sistem pencernaan manusia atau susunan sel (Susilaningsih, 2023).

Dengan menggunakan aplikasi AR, siswa dapat melihat dan berinteraksi dengan model 3D dari objek pelajaran, yang membantu mereka memahami

hubungan antara teori dan praktik (Mustaqim, 2016). Studi juga mengidentifikasi bahwa media pembelajaran menggunakan AR mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena mereka termotivasi untuk menganalisis dan mengeksplorasi informasi dengan cara yang lebih mendalam (Ashari, 2023). Zen menjelaskan bahwa kemajuan teknologi informatika telah mendorong negara-negara seperti Amerika Serikat dan Inggris untuk mengimplementasikan kebijakan pendidikan berbasis web, yang mencakup pembelajaran jarak jauh dan online learning (Zen, 2019). Hal ini mengidentifikasikan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pendidikan tidak hanya mempermudah akses, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Namun, di Indonesia penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* masih belum banyak diketahui. Oleh karena itu ini menjadikan landasan yang kokoh dalam penelitian ini untuk menyelesaikan masalah belajar siswa pada mata pelajaran IPAS.

Berdasarkan temuan dari pengamatan yang telah dilaksanakan di SD Gugus IV Kecamatan Bebandem pada tanggal 7 Desember 2024, rata-rata anak-anak yang bersekolah disana mayoritas berkasta brahmana (*brahmana* budha) dan jarang anak-anak di daerah tersebut beraktivitas di luar rumah (*griya*) hal ini menyebabkan banyak anak-anak tersebut tidak bisa membayangkan bentuk asli dan spesifik dari hewan babi, sapi, landak, burung pipit dan lain sebagainya (masih memiliki bayangan yang abstrak). Hal tersebut juga didukung oleh banyak ditemukan siswa kelas III yang kurang aktif atau cenderung pasif ketika pembelajaran berlangsung dan juga masih kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah. Hal tersebut terbukti dengan hasil nilai UAS yang didapat masih di bawah rata-rata untuk di SD N 1 Budakeling sebesar 70,93 dengan jumlah siswa sebanyak 16 orang,

kemudian nilai rata-rata di SD N 2 Budakeling sebesar 73,14 dengan jumlah siswa sebanyak 27 orang dan nilai rata-rata di SD N 3 Budakeling sebesar 72,52 dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang.

Berdasarkan hasil temuan dari wawancara yang dilakukan dengan setiap guru wali kelas III di Gugus IV Kecamatan Bebandem, yang dimana guru-guru menyampaikan bahwa selama proses pembelajaran tentang ragam jenis hewan yang ada di sekitar kita, terlihat bahwa rata-rata siswa kelas III masih kurang terlatih dalam melakukan observasi yang cermat. Mereka seringkali hanya melihat secara umum tanpa memperhatikan detail-detail kecil yang membedakan satu jenis hewan dengan hewan lainnya. Hal ini terlihat saat siswa diminta untuk membandingkan dua jenis hewan serangga, mereka kesulitan dalam menyebutkan perbedaan ciri fisik yang dimiliki oleh kedua serangga tersebut. Hal ini disebabkan oleh minimnya sarana pembelajaran yang memotivasi serta merangsang siswa untuk berpikir secara ilmiah dalam pembelajaran IPAS. Media pembelajaran saat ini hanya berfokus pada penggunaan buku ajar dan sangat jarang menggunakan media yang bervariasi, contohnya adalah media interaktif AR. Menurut pemaparan dari guru sebanyak 75% siswa kelas III SD Gugus IV Kecamatan Bebandem menyatakan bosan, cepat jenuh dan sulit membayangkan hal yang disampaikan oleh guru, hal tersebut karena kurangnya media yang mendukung pada saat proses belajar mengajar di sekolah-sekolah tersebut. Pembelajaran yang bersifat hafalan dan tidak melibatkan aktivitas interaktif menyebabkan siswa tidak terbiasa berpikir ilmiah seperti melakukan observasi, kemampuan mendeskripsikan, kemampuan menyimpulkan dan kemampuan mengemukakan argumentasi. Oleh karena itu dilakukanlah penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran

interaktif *Augmented Reality* Berbasis *Website* Pada Topik Ada Hewan Apa saja Di Sekitarmu Untuk Menstimulus Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Kelas III SD di Gugus IV Kecamatan Bebandem.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka identifikasi masalah yang diusulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kurangnya pengembangan variasi media yang interaktif menyebabkan siswa cepat bosan dan menganggap pembelajaran IPAS membosankan.
2. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih minim mereka cenderung pasif dan kurang berkonsentrasi selama pembelajaran berlangsung.
3. Kurang menonjolnya kemampuan berpikir ilmiah siswa.
4. Belum digunakannya media pembelajaran *Augmented Reality*.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka perlu dilakukan pembatasan agar penelitian lebih terarah dalam menyelesaikan isu yang ada. Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan media pembelajaran interaktif *augmented reality* berbasis *website* pada topik hewan apa saja di sekitarmu untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa kelas III SD di gugus IV kecamatan Bebandem. Dalam studi ini, peneliti bertujuan mengkaji sejauh mana efektivitas media pembelajaran interaktif *augmented reality* berbasis *website* pada topik ada hewan apa saja di sekitarmu untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang telah diidentifikasi di atas, rumusan masalah yang diajukan adalah:

1. Bagaimana rancang bangun media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar kita pada siswa kelas III SD?
2. Bagaimana validitas media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar pada siswa kelas III SD?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar kita pada siswa kelas III SD?
4. Bagaimana efektivitas media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar kita pada siswa kelas III SD di Gusus IV Kecamatan Bebandem?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang saya lakukan ini, berdasarkan perumusan masalah dan latar belakang yang tersedia yaitu:

1. Untuk mengetahui rancang bangun media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar kita pada siswa kelas III.

2. Untuk mengetahui validitas media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar kita pada siswa kelas III.
3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar kita pada siswa kelas III.
4. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran interaktif *Augmented Reality* untuk menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa pada topik ada hewan apa sajakah di sekitar kita pada siswa kelas III SD di Gusus IV Kecamatan Bebandem.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dapat diperoleh dipenelitian ini :

1. Manfaat Teoretis

Memberikan tambahan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam bidang pendidikan berupa teori yang menyatakan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *website* pada topik hewan apa saja disekitarmu dapat menstimulus kemampuan berpikir ilmiah siswa kelas III SD.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peserta Didik
 1. *Augmented Reality* menjadi media yang menarik bagi siswa dalam melatih kemampuan berpikir ilmiah IPAS kelas III Sekolah Dasar.
 2. *Augmented Reality* dapat menjadi media pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan siswa untuk mempengaruhi kemampuan berpikir ilmiah IPAS.

b. Bagi Guru

1. *Augmented Reality* sebagai media dan inovasi bagi guru dalam melatih kemampuan berpikir ilmiah siswa kelas III sekolah dasar.
2. *Augmented Reality* dapat menjadi media pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan siswa untuk mempengaruhi berpikir ilmiah IPAS.
3. Menjadi salah satu rujukan bagi guru untuk menggunakan media *Augmented Reality* dalam mempengaruhi kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

c. Bagi Sekolah

1. Memberikan informasi kepada SDN di seluruh gugus 4 kecamatan Bebandem bahwa media *augmented reality* layak, praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran dan efektif untuk menstimulasi kemampuan berpikir ilmiah siswa kelas III sekolah dasar.
2. Adanya media yang dihasilkan dapat meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran di sekolah serta sekolah membuat media pembelajaran berbentuk bahan ajar digital untuk mata pelajaran dan pada topik lainnya.

1.7 Definisi Istilah

Pada penelitian pengembangan ini peneliti memakai beberapa terminologi, oleh sebab itu definisinya harus diperjelas supaya dapat menyelaraskan pendapat pembaca dan peneliti. Berikut ini adalah beberapa terminologi dan penjelasannya.

1. *Augmented reality* merupakan teknologi berupa aplikasi yang mampu menyatukan gambar nyata menjadi gambar maya berbentuk 3D.

2. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam menunjang proses pembelajaran, menyalurkan pesan untuk merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian peserta didik sehingga pembelajaran lebih bermakna.
3. Berpikir ilmiah merupakan proses memikirkan atau mengembangkan gagasan yang terorganisir secara sistematis berdasarkan pengetahuan ilmiah yang ada.
4. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup dan objek mati di alam semesta serta interaksinya, sekaligus menganalisis kehidupan manusia baik sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

1.8 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Adapun spesifikasi produk yang pengembang harapkan dari perancangan dan produksi pembelajaran AR berbasis *website* yaitu:

1. Media AR ini adalah media belajar dalam bentuk visual yang memadukan unsur gambar dan gerakan.
2. Media AR yang dikembangkan yaitu pengembangan media pembelajaran *augmented reality* berbasis *website* pada topik ada hewan apa saja di sekitarmu.
3. Media AR ini memiliki resolusi 1080x720.
4. Media AR ini dapat diakses melalui smartphone dengan internet.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran interaktif *augmented reality* berbasis *website* dalam penelitian ini berlandaskan asumsi sebagai berikut.

1. Siswa kelas III sudah mampu menguasai keterampilan membaca dan menulis.
2. SD Negeri gugus IV Kecamatan Bebandem telah mempunyai perangkat elektronik untuk mendukung pembelajaran digital.
3. Guru di SD Negeri gugus IV Kecamatan Bebandem mampu mengoperasikan perangkat elektronik seperti laptop dan *projector*.

Adapun keterbatasan dari produk yang dikembangkan yakni sebagai berikut.

1. *Augmented Reality* berbasis *website* yang dikembangkan terbatas pada topik ada hewan apa saja di sekitarmu.
2. Kualitas *Augmented Reality* berbasis *website* pada penelitian ini terbatas pada 3 indikator yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.
3. Produk hanya dapat diakses secara online menggunakan perangkat seperti *smartphone* dan laptop.