

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan manusia, pendidikan memiliki peranan yang sangat penting. Tanpa adanya Pendidikan, suatu daerah, negara, atau bangsa tidak akan maju. Sebagaimana yang tercantum dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang menyatakan bahwa Pancasila dan Undang-Undang Dasar Tahun 1945 sebagai landasan Pendidikan nasional yang merupakan aspek dasar kehidupan. Proses kehidupan yang dimana seseorang akan tumbuh, Pendidikan akan selalu menjadi proses untuk melangsungkan kehidupannya (Fau dkk., 2023). Ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan semua proses kehidupannya dikenal sebagai Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam diperlukan dalam kehidupan untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam menyelesaikan masalah yang dapat diamati (Sakila dkk., 2023).

Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan titik awal yang penting bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan dasar. Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangat penting untuk membekali siswa dalam menghadapi kebutuhan sains dan globalisasi di masa depan. Pendekatan pembelajaran yang terpadu dan menyeluruh didorong untuk memenuhi pemahaman penguasaan konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Anida dkk., 2024). Dalam kurikulum pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat SMP terdapat sejumlah topik yang harus dipelajari oleh siswa, salah satunya ialah Struktur Bumi dan Perkembangannya. Pembelajaran materi ini untuk memberikan siswa pemahaman mengenai struktur dalam bumi (Maryana & dkk, 2021).

Kegiatan antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran biasa dikenal dengan proses pembelajaran. Guru secara aktif menumbuhkan antusiasme siswa untuk belajar dan memberikan antusiasme untuk melaksanakan tugas pembelajaran, guru menentukan apakah tujuan pembelajaran ini tercapai atau tidak (Ndraha & Harefa, 2023). Metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru sangat berpengaruh terhadap kemampuan dan hasil belajar siswa. Saat ini, proses belajar mengajar masih sering mengandalkan penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS), di

mana guru menjelaskan materi dan siswa menyimak melalui buku (Gea Aryanti dkk., 2024). Buku kerap kali kurang dapat menghadirkan konteks dunia nyata atau penerapan praktis dari materi yang disampaikan. Pembelajaran melalui buku cenderung pasif, dimana siswa lebih menerima informasi melalui membaca daripada terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Hernanda & Aji, 2024). Media pembelajaran adalah alat atau teknologi yang diciptakan untuk membuat pembelajaran lebih efektif dengan memberikan siswa akses terhadap pengetahuan dengan cara yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami (Toha & Panggayuh, 2024).

Media pembelajaran cetak dianggap praktis dan dapat mengikuti kemampuan siswa, namun media tersebut memiliki keterbatasan diantaranya tidak bisa menampilkan objek 3D, suara, dan gambar bergerak (Salsabila dkk., 2023). Padahal dalam proses pembelajaran guru sering menghadapi materi yang bersifat abstrak dan tidak berkaitan langsung dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga membuatnya sulit untuk diajarkan maupun dipahami. Salah satu upaya yang dapat menjembatani hal tersebut ialah menggunakan visualisasi guna memperjelas konsep yang abstrak (Hakim & Wibowo, 2023). *Augmented Reality* salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. *Augmented Reality* merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya 2D atau 3D ke dalam lingkungan nyata, lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara *real-time* (Toha & Panggayuh, 2024). Media pembelajaran *augmented reality* dapat membuat pembelajaran lebih menarik dengan memungkinkan siswa untuk melihat dan terlibat dengan representasi 3 dimensi (Gea Aryanti dkk., 2024). Penggunaan *augmented reality* dapat meningkatkan pemahaman pembelajaran suatu objek karena memvisualisasikan ide-ide yang abstrak (Alfitriani dkk., 2021).

Penelitian oleh Dewi Susanti Hulu dan Augusta Pratama Wibawa (2024) yang mengembangkan media pembelajaran interaktif aplikasi *augmented reality* dengan metode *Marker Based Tracking* dalam mengenalkan tata surya menunjukkan persentase pengguna nilai rata-rata 81.16% yang dapat dikatakan baik dalam membantu proses pembelajaran. Selain itu dari penelitian Hermanto dkk (2024) yang juga melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented*

reality dengan materi geografis struktur lapisan bumi menghasilkan kesimpulan bahwa media pembelajaran dengan hasil pengujian 18% sangat setuju dan 78% setuju bahwa penerapan *augmented reality* ini dapat meningkatkan semangat dan keaktifan siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *augmented reality* sebagai media pembelajaran Struktur Bumi dan Perkembangannya. Media pembelajaran ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa dalam memahami materi Struktur Bumi dan Perkembangannya. Dengan teknologi *augmented reality*, siswa dapat melihat dan berinteraksi dengan model 3D, sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif dan efektif. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi dalam dunia pendidikan serta memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang media pembelajaran *augmented reality* Struktur Bumi dan Perkembangannya?;
2. Bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran *augmented reality* Struktur Bumi dan Perkembangannya terhadap peningkatan hasil belajar siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, penelitian ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Untuk merancang media pembelajaran berbasis *augmented reality* Struktur Bumi dan Perkembangannya;
2. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *augmented reality* Struktur Bumi dan Perkembangannya terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa SMP kelas VIII, untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap Struktur Bumi dan Perkembangannya;
2. Bagi Guru, untuk memberikan alternatif media pembelajaran yang inovatif dan mendukung proses pengajaran di kelas;
3. Bagi Sekolah, menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi di lingkungan sekolah;
4. Bagi Peneliti Lain, dapat menjadi referensi atau dasar bagi penelitian lebih lanjut terkait pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam dunia Pendidikan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan Masalah dari penelitian ini ialah:

1. Aplikasi *augmented reality* yang dikembangkan hanya difokuskan pada materi Struktur Bumi (kerak bumi, mantel bumi, inti luar, inti dalam) dan Perkembangannya (transform, konvergen, divergen) untuk siswa SMP kelas VIII;
2. Aplikasi menggunakan *marker-based tracking* untuk menampilkan objek 3D;
3. Aplikasi hanya di uji cobakan pada perangkat dengan spesifikasi dari *Android 10.0* untuk menjalankan teknologi *augmented reality*;
4. Aplikasi dibuat dengan menggunakan *software Blender, Vuforia* dan *Unity Engine*;
5. Uji Coba dilakukan di SMP Negeri 10 Jember.