

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan telah mengalami kemajuan yang cukup penting dalam bidang pendidikan, terutama di sekolah dasar. Namun, masih terdapat hambatan dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan yang ada saat ini, yaitu ketergantungan yang berlebihan pada perangkat elektronik. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi terhambat karena kurangnya daya tarik pada media pembelajaran yang dipakai. Anak-anak yang telah terbiasa dengan gadget cenderung cepat merasa jenuh apabila pembelajaran hanya dilakukan dengan mendengarkan saja (Nadela dkk., 2022)

Augmented Reality merupakan salah satu bagian dari *Virtual environment* atau yang biasa dikenal dengan *Virtual reality*. *Augmented Reality* memungkinkan pengguna untuk menggabungkan dunia nyata dengan dunia *virtual* yang dapat dilihat dari tempat yang sama. Media pembelajaran diberikan sentuhan teknologi yang tepat dan diharapkan dapat meningkatkan minat belajar dan keterampilan siswa. Salah satu teknologi yang dapat menunjang pembelajaran adalah Teknologi *Augmented Reality* (Purnomo, 2023).

Penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran materi Tata Surya didasarkan pada karakteristik materi yang memiliki objek-objek yang sulit diamati secara langsung. Planet, Matahari, satelit, serta benda-benda langit lainnya berada pada jarak yang sangat jauh sehingga peserta didik tidak dapat melakukan pengamatan secara langsung di lingkungan sekitar. Kondisi tersebut dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami bentuk, ukuran, posisi, serta karakteristik masing-masing objek dalam Tata Surya. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan objek tersebut secara lebih konkret dan menarik. Dibutuhkan sebuah solusi pembelajaran agar penyampaian materi dikelas dapat menarik dan merangsang minat belajar anak. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran bermakna (*Meaningful Learning*), yaitu suatu proses yang mendorong peserta didik untuk berpikir secara mendalam, membangun

pemahaman dan pengetahuan secara aktif, serta menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi anak dengan memanfaatkan *gadget* (Nabila dkk., 2025).

Adapun perbedaan karakteristik pembelajaran sebelumnya dan *Augmented Reality* di sekolah saat ini sebelum pengenalan *Augmented Reality* yang mungkin menjadi dasar perubahan. Dengan menggunakan pembelajaran Tradisional terdapat Keterbatasan Media *Visual* yang terbatas dengan menggunakan gambar dalam buku teks atau menggunakan papan tulis serta kurangnya interaksi antar guru dan siswa sehingga pendekatan pembelajaran dilakukan dengan komunikasi satu arah saja sehingga situasi belajar hanya terpusat pada guru dan pemahaman konsep yang abstrak (Inzoni dkk., 2025). Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep tata surya dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. *Augmented Reality* membantu visualisasi objek abstrak seperti planet dan pergerakannya, yang biasanya sulit dipahami secara teoritis (Suwandi & Nurhadiansyah, 2024),



Gambar 1.1 Dokumentasi Penelitian

Hasil pembelajaran materi tata surya di MI Darul Arifin Wringin Bondowoso menunjukkan bahwa sebagian besar siswa hanya mengandalkan penjelasan guru dan tidak memiliki akses ke buku secara individu. Hal ini memperkuat *urgensi* pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi seperti *Augmented*

Reality yang mampu menggabungkan elemen visual, audio, dan teks. Penggunaan aplikasi *Augmented Reality* dalam buku pelajaran memungkinkan siswa melihat simulasi visual dari tata surya secara langsung, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan bermakna (Rahmawati dkk., 2024).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya kelas 6 di MI Darul Arifin sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan minat belajar siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana perancangan aplikasi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas 6 berbasis android?
2. Seberapa efektif penggunaan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Tata Surya berdasarkan hasil *post test* dan *pre test* sekolah dasar kelas 6 di Darul Arifin Wringin Bondowoso?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian rancang bangun ini yaitu:

1. Bagaimana implementasi aplikasi untuk digunakan sebagai media pembelajaran siswa.
2. Mengetahui kelayakan dan fungsionalitas aplikasi *Augmented Reality* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran pada materi Tata Surya berdasarkan hasil pengujian *usability* dan pengujian *black-box*.
3. Mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi *Augmented Reality* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Tata Surya berdasarkan perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* serta hasil uji-t berpasangan (*paired sample t-test*) dan *N-Gain*.

1.4 Manfaat penelitian

1. Manfaat secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang selama ini hanya disajikan secara visual dan teoritis, sehingga sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar.

2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi Kepala Sekolah, hasil ini dapat menjadi rekomendasi untuk mendorong peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan media pembelajaran, khususnya pada materi Tata Surya.
- b. Bagi Guru, temuan ini dapat menjadi pendorong untuk menciptakan media pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif siswa dan menghindari pembelajaran yang pasif.

1.5 Batasan Masalah

Adapun Masalah dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *Augmented Reality* yang dikembangkan menggunakan *Marker Based* sebagai metode untuk mendeteksi marker dan menampilkan objek.
2. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang meliputi tahap *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*.
3. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi Tata Surya.
4. Aplikasi yang dikembangkan ditujukan untuk siswa kelas 6 di MI Darul Arifin Wringin Bondowoso dan berbasis Android.
5. Terdapat 9 objek planet dan 3D terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari.
6. Materi yang disajikan dalam aplikasi dibatasi pada materi Tata Surya yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran siswa kelas 6.