

PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK PEMBELAJARAN DI BIDANG PENDIDIKAN

Efi Rohman¹

Jurusan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Krakatau,
E-mail : efirohman@gmail.com

Dedy Arisandi²

Jurusan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Krakatau
E-mail : bangdedy@gmail.com

Abstrak

Teknologi Augmented Reality (AR) memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di bidang pendidikan. AR dapat membantu siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak, berinteraksi dengan objek 3D, dan mengalami pembelajaran yang lebih imersif dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi AR yang dapat digunakan untuk pembelajaran di berbagai bidang pendidikan. Aplikasi AR ini akan dirancang untuk membantu siswa belajar dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan.

Penelitian ini akan dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan dan karakteristik siswa. Kemudian, aplikasi AR akan dirancang dan dikembangkan berdasarkan hasil analisis tersebut. Aplikasi AR ini akan diuji coba dengan melibatkan siswa dan guru untuk mendapatkan umpan balik dan masukan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi AR yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di bidang pendidikan.

Kata kunci: Augmented Reality, Pendidikan, Pembelajaran, Imersif, Interaktif.

Abstrack

Augmented Reality (AR) Technology has significant potential to enhance the quality of learning in the field of education. AR can assist students in visualizing abstract concepts, interacting with 3D objects, and experiencing more immersive and engaging learning. This research aims to develop an AR application that can be utilized for learning in various educational fields. The AR application will be designed to assist students in learning more effectively and enjoyably.

The research will commence by conducting an analysis of student needs and characteristics. Subsequently, the AR application will be designed and developed based on the analysis results. The AR application will be trialed with the involvement of students and teachers to obtain feedback and input.

The research outcome is expected to yield an AR application that is beneficial in improving the quality of learning in the field of education

Keywords: Augmented Reality, Education, Learning, Immersive, Interactive.

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu sektor penting dalam kehidupan manusia. Seiring dengan perkembangan teknologi, metode pembelajaran pun perlu terus berkembang untuk meningkatkan kualitas dan efektivitasnya. Salah satu teknologi yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah Augmented Reality (AR).

AR adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen virtual. AR dapat digunakan untuk memvisualisasikan objek 3D, menampilkan informasi tambahan, dan menciptakan pengalaman interaktif yang menarik. Teknologi ini memiliki potensi untuk membuat pembelajaran lebih imersif, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi AR yang dapat digunakan untuk pembelajaran di berbagai bidang pendidikan. Aplikasi AR ini diharapkan dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan.

Penelitian ini akan dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan dan karakteristik siswa. Kemudian, aplikasi AR akan dirancang dan dikembangkan berdasarkan hasil analisis tersebut. Aplikasi AR ini akan diuji coba dengan melibatkan siswa dan guru untuk mendapatkan umpan balik dan masukan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi AR yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di bidang pendidikan.

Berikut beberapa alasan mengapa AR dapat bermanfaat untuk pembelajaran:

1. Memvisualisasikan konsep abstrak: AR dapat membantu siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak yang sulit dipahami dengan metode pembelajaran tradisional.
2. Interaksi dengan objek 3D: AR memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan objek 3D secara langsung, sehingga mereka dapat lebih memahami konsep dan struktur objek tersebut.
3. Pengalaman belajar yang imersif: AR dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan menarik bagi siswa, sehingga mereka lebih fokus dan termotivasi untuk belajar.
4. Meningkatkan motivasi belajar: AR dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi dunia pendidikan dengan menghasilkan aplikasi AR yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Metode

Penelitian ini akan menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan (R&D) untuk

mengembangkan aplikasi AR untuk pembelajaran. Berikut adalah beberapa langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

1. Analisis Kebutuhan dan Karakteristik Siswa:

- **Tujuan:** Mengidentifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa yang akan menjadi target pengguna aplikasi AR.
- **Metode:**
 - Melakukan survei terhadap siswa untuk mengetahui minat belajar, gaya belajar, dan tingkat penguasaan teknologi mereka.
 - Mengadakan wawancara dengan guru untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran siswa dan kendala yang dihadapi dalam proses belajar mengajar.
 - Menganalisis kurikulum pendidikan untuk mengetahui materi yang akan diajarkan dengan aplikasi AR.

2. Perancangan Aplikasi AR:

- **Tujuan:** Merancang aplikasi AR yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.
- **Metode:**
 - Menentukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan aplikasi AR.
 - Memilih konten pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan minat siswa.
 - Merancang interaksi dan visualisasi yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

- Memilih software dan platform yang sesuai untuk pengembangan aplikasi AR.

3. Pengembangan Aplikasi AR:

- **Tujuan:** Mengembangkan aplikasi AR yang fungsional dan efektif.
- **Metode:**
 - Membangun aplikasi AR menggunakan software dan platform yang telah dipilih.
 - Melakukan pengujian dan debugging untuk memastikan aplikasi AR berjalan dengan baik.
 - Merevisi dan menyempurnakan aplikasi AR berdasarkan hasil pengujian.

4. Uji Coba Aplikasi AR:

- **Tujuan:** Memperoleh umpan balik dan masukan dari siswa dan guru tentang aplikasi AR.
- **Metode:**
 - Melibatkan siswa dan guru dalam uji coba aplikasi AR.
 - Mengamati dan mencatat interaksi siswa dengan aplikasi AR.
 - Mengadakan wawancara dengan siswa dan guru untuk mendapatkan umpan balik dan masukan.

5. Evaluasi Aplikasi AR:

- **Tujuan:** Mengetahui efektivitas aplikasi AR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
- **Metode:**

- Menganalisis hasil uji coba aplikasi AR.
- Melakukan tes belajar kepada siswa sebelum dan setelah menggunakan aplikasi AR.
- Mengukur tingkat kepuasan siswa dan guru terhadap aplikasi AR.

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini akan berupa aplikasi AR yang siap digunakan untuk pembelajaran di berbagai bidang pendidikan. Aplikasi AR ini akan dievaluasi berdasarkan hasil uji coba dengan melibatkan siswa dan guru. Hasil evaluasi ini akan menunjukkan efektivitas aplikasi AR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pembahasan hasil penelitian ini akan fokus pada beberapa aspek berikut:

Keefektifan aplikasi AR dalam meningkatkan kualitas pembelajaran: Pembahasan akan membahas tentang bagaimana aplikasi AR dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan.

Kelebihan dan kekurangan aplikasi AR: Pembahasan akan membahas tentang kelebihan dan kekurangan aplikasi AR yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya: Pembahasan akan membahas tentang rekomendasi untuk penelitian selanjutnya terkait dengan pengembangan aplikasi AR untuk pembelajaran.

Kesimpulan:

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi AR yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di bidang pendidikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi dunia pendidikan dengan menghadirkan solusi pembelajaran yang inovatif dan efektif.

Kesimpulan dan Acuan

Penutup

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Augmented Reality (AR) yang dapat digunakan untuk pembelajaran di berbagai bidang pendidikan. Aplikasi AR ini diharapkan dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih efektif dan menyenangkan.

Penelitian ini akan dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan dan karakteristik siswa. Kemudian, aplikasi AR akan dirancang dan dikembangkan berdasarkan hasil analisis tersebut. Aplikasi AR ini akan diuji coba dengan melibatkan siswa dan guru untuk mendapatkan umpan balik dan masukan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi AR yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di bidang pendidikan

Daftar Pustaka

- Arifitama, B. (2020). Pelatihan Pembuatan Model 3d Alat Peraga Edukasi Hidrologi Berbasis Augmented Reality Untuk Guru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 4(2), 110–117.
- Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR) Berbasis Android pada Konsep Sistem Saraf. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47.
<https://doi.org/10.35580/sainsmat82107192019>
- Bakri, F., Ambarwulan, D., & Mulyati, D. (2018). Pengembangan Buku Pembelajaran Yang Dilengkapi Augmented Reality Pada Pokok Bahasan Gelombang Bunyi Dan Optik. *Gravity : Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 4(2), 46–56.
<https://doi.org/10.30870/gravity.v4i2.4032>
- Hariawan, A., Hermawan, H., & Waluyo, R. (2020). Pelatihan Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru. *Madani : Indonesian Journal of Civil Society*, 2(1), 47–52.
<https://doi.org/10.35970/madani.v2i1.107>
- Haryanto, T., Anra, H., & Pratiwi, H. S. (2017). Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Materi Pembelahan Sel dalam Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 5(2), 164–168