

Problem Statement: Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Python Berbasis Augmented Reality (AR)

Latar Belakang

Pemrograman komputer, khususnya bahasa Python, menjadi salah satu keterampilan dasar yang penting untuk dikuasai oleh mahasiswa di berbagai jurusan, terutama di bidang teknologi informasi dan ilmu komputer. Namun, meskipun Python dikenal sebagai bahasa yang mudah dipelajari, banyak mahasiswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep-konsep pemrograman yang abstrak, seperti struktur data dan logika pemrograman, yang sering kali disampaikan dalam bentuk teks atau kode yang sulit dipahami.

Salah satu solusi potensial untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan Augmented Reality (AR), yang dapat menyediakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan visual. Teknologi AR memungkinkan siswa untuk melihat konsep pemrograman dalam bentuk objek 3D yang terintegrasi dengan dunia nyata, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak yang sebelumnya sulit dijelaskan hanya dengan teks.

Permasalahan

- Tantangan dalam Pembelajaran Pemrograman: Mahasiswa sering merasa kesulitan dalam memahami materi teori pemrograman, terutama saat berhubungan dengan konsep-konsep abstrak seperti struktur data, alur program, dan logika cabang.
- Metode Pembelajaran Tradisional: Metode pembelajaran tradisional yang mengandalkan buku, PPT, dan video tutorial sering kali dianggap monoton dan kurang menarik, sehingga dapat mengurangi minat mahasiswa untuk belajar secara aktif.
- Kurangnya Media Pembelajaran yang Interaktif: Meskipun ada beberapa aplikasi yang mengajarkan pemrograman, belum banyak aplikasi yang menggunakan teknologi AR untuk memperkaya pengalaman belajar dan memberikan representasi visual dari konsep-konsep yang sulit dipahami.

Urgensi Masalah

Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran pemrograman, terutama dalam mengajarkan bahasa Python, dibutuhkan sebuah inovasi dalam metode pengajaran yang tidak hanya mengandalkan teori, tetapi juga menyediakan media yang lebih interaktif dan visual. Penggunaan AR dalam pembelajaran Python dapat menjadi solusi yang lebih menarik dan efektif, yang tidak hanya mempermudah pemahaman tetapi juga meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar.

Tujuan Proyek

Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengembangkan sebuah aplikasi pembelajaran Python berbasis Augmented Reality (AR) yang dapat membantu mahasiswa, khususnya yang baru memulai, untuk lebih mudah memahami konsep-konsep dasar pemrograman. Aplikasi ini akan memanfaatkan teknologi AR untuk menampilkan objek-objek 3D yang relevan dengan konsep-konsep pemrograman, sehingga mahasiswa dapat belajar dengan cara yang lebih visual dan interaktif.

Manfaat Proyek

- Bagi Mahasiswa: Menyediakan media pembelajaran yang lebih menarik, mempermudah pemahaman konsep-konsep abstrak dalam pemrograman, serta meningkatkan pengalaman belajar yang lebih interaktif.
- Bagi Pengajar: Menawarkan metode pengajaran alternatif yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yang lebih visual dan interaktif.
- Bagi Pengembang: Memberikan pengalaman dalam mengembangkan aplikasi berbasis AR untuk pendidikan, yang dapat diimplementasikan di berbagai bidang studi lainnya.