

Dokumen Analisis Kebutuhan Aplikasi Pembelajaran Python Berbasis Augmented Reality (AR)

A. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merujuk pada fitur-fitur yang harus ada dalam aplikasi untuk memenuhi tujuan dan kebutuhan pengguna. Berdasarkan wawancara dengan pengguna, berikut adalah kebutuhan fungsional yang diidentifikasi:

1. Pendaftaran dan Login Pengguna

- Pengguna dapat mendaftar dan login ke aplikasi menggunakan email atau akun media sosial.
- Fitur ini penting untuk melacak kemajuan belajar pengguna dan memungkinkan personalisasi konten.

2. Menu Pembelajaran Interaktif

- Aplikasi harus menyediakan berbagai materi pembelajaran dalam bentuk tutorial Python yang diikuti dengan demonstrasi visual interaktif.
- Materi harus mencakup konsep dasar seperti variabel, struktur data (list, tuple, dictionary), dan logika cabang (if-else, loop).

3. Visualisasi AR

- Pengguna harus dapat melihat objek 3D yang menggambarkan konsep-konsep pemrograman, seperti visualisasi struktur data atau animasi alur logika.
- Objek-objek ini harus dapat diinteraksikan oleh pengguna (misalnya, pengguna dapat memutar objek atau mengubah parameter).

4. Fitur Latihan dan Kuiz

- Aplikasi harus menyediakan kuis dan soal latihan untuk menguji pemahaman pengguna tentang materi yang telah dipelajari.
- Pengguna harus mendapatkan umpan balik langsung, seperti skor atau penjelasan dari jawaban yang benar atau salah.

5. Proyek Praktik

- Pengguna harus bisa mengerjakan proyek kecil untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari, seperti membuat program Python sederhana.
- Aplikasi harus memberi tantangan atau proyek yang bisa diselesaikan pengguna dengan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah diajarkan.

6. Pencapaian dan Penghargaan

- Aplikasi harus memberikan penghargaan berupa badge atau sertifikat ketika pengguna menyelesaikan kuis atau proyek.
- Fitur ini bertujuan untuk memotivasi pengguna dengan memberi pengakuan atas pencapaian mereka.

7. Feedback dan Bantuan

- Aplikasi harus menyediakan sistem bantuan, seperti tutorial interaktif, FAQ, dan tombol bantuan untuk menjelaskan fitur yang tidak dipahami pengguna.

B. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merujuk pada aspek-aspek aplikasi yang mempengaruhi kinerja, kualitas, dan pengalaman pengguna, tetapi tidak langsung berhubungan dengan fungsionalitas utama. Berikut adalah beberapa kebutuhan non-fungsional yang harus dipenuhi:

1. Kinerja Aplikasi

- Aplikasi harus memiliki waktu respons yang cepat, terutama pada saat memuat objek 3D dan menjalankan animasi.
- Pengguna harus dapat berinteraksi dengan aplikasi secara lancar tanpa mengalami lag atau gangguan.

2. Kompatibilitas Perangkat

- Aplikasi harus dapat berjalan di berbagai perangkat, baik smartphone Android maupun iOS.
- Harus kompatibel dengan berbagai ukuran layar dan memiliki responsivitas yang baik.

3. Antarmuka Pengguna (UI) dan Pengalaman Pengguna (UX)

- Antarmuka aplikasi harus sederhana, intuitif, dan mudah dinavigasi, terutama bagi pengguna yang baru mengenal pemrograman.
- Desain visual harus menarik dan menyenangkan agar pengguna tidak merasa bosan saat belajar.

C. Prioritas Kebutuhan

Prioritas kebutuhan fungsional dan non-fungsional ini dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- Prioritas Tinggi: Pendaftaran dan login pengguna, Menu pembelajaran interaktif, Visualisasi AR, Fitur latihan dan kuis, Kompatibilitas perangkat, Keamanan data pengguna.
- Prioritas Menengah: Pencapaian dan penghargaan, Feedback dan bantuan, Aksesibilitas.
- Prioritas Rendah: Dukungan multi-bahasa, Skalabilitas dan pemeliharaan.