

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Surat Izin Mengemudi (SIM) merupakan dokumen penting yang harus dimiliki oleh setiap pengemudi sebagai bukti legalitas dalam berkendara. Untuk memperoleh SIM, calon pengemudi harus melalui serangkaian ujian yang terdiri dari ujian teori dan ujian praktik. Ujian teori bertujuan untuk menguji pengetahuan calon pengemudi mengenai peraturan lalu lintas, rambu-rambu jalan, serta etika berkendara yang aman. Sementara itu, ujian praktik bertujuan untuk menilai kemampuan teknis calon pengemudi dalam mengoperasikan kendaraan secara benar dan aman.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak calon pengemudi mengalami kesulitan dalam memahami materi teori yang disajikan, sehingga gagal dalam ujian teori. Ketidaktertarikan dalam belajar teori ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang menarik dan monoton. Hal ini memunculkan kebutuhan akan solusi yang lebih efektif dan interaktif untuk membantu calon pengemudi mempersiapkan diri menghadapi ujian teori. (Anam, Wardhani, & Masruroh, 2017)

Seiring dengan perkembangan teknologi, gamifikasi telah menjadi salah satu pendekatan yang populer dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi dalam proses pembelajaran. Gamifikasi menggabungkan elemen-elemen permainan seperti poin, level, tantangan, dan penghargaan dalam konteks non-permainan untuk membuat pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. (Arif, et al., 2022)

Dalam penelitian ini, dirancang sebuah aplikasi berbasis mobile dengan menggunakan *Unity 2D* dengan konsep gamifikasi untuk membantu calon pengemudi mempersiapkan diri dalam menghadapi ujian SIM C, khususnya pada ujian teori. Aplikasi ini tidak hanya menyediakan materi pembelajaran, tetapi juga menghadirkan simulasi ujian teori yang dikemas dalam bentuk permainan interaktif. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan sedikit gambaran mengenai ujian

praktik berkendara, sehingga pengguna dapat memperoleh pengalaman yang lebih komprehensif.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan calon pengemudi dapat lebih mudah memahami materi ujian teori serta lebih termotivasi untuk belajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan tingkat kelulusan ujian SIM C. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem gamifikasi dalam ujian SIM tipe C berbasis mobile menggunakan *Unity*. Dengan melibatkan elemen-elemen permainan yang menarik, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, motivasi peserta ujian, dan kualitas pemahaman terkait aturan dan etika berkendara, serta kontribusi terhadap keselamatan lalu lintas secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang aplikasi berbasis mobile yang dapat membantu calon pengemudi dalam memahami materi ujian teori SIM C dengan menggunakan konsep gamifikasi?

1.3 Tujuan

Merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis mobile menggunakan *Unity 2D* yang mengadopsi konsep gamifikasi untuk memudahkan calon pengemudi dalam memahami materi ujian teori SIM C.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian penerapan gamifikasi pada ujian SIM C berbasis *mobile* yaitu meningkatkan efektivitas pembelajaran, mendorong keterlibatan aktif calon pengemudi, meningkatkan kesiapan ujian, memberikan alternatif efektif dalam pengujian, kontribusi terhadap inovasi pendidikan, serta potensi peningkatan keselamatan berkendara.

1.5 Batasan Masalah

Berikut ini beberapa batasan masalah yang ada dalam penelitian :

1. Gamifikasi yang diterapkan pada beberapa skenario berkendara dalam simulasi tidak menggantikan pengujian fisik lapangan yang umumnya mencakup berbagai kondisi jalan dan situasi yang lebih kompleks.
2. Hasil ujian dalam simulasi gamifikasi hanya memberikan informasi mengenai performa calon pengemudi dalam skenario tertentu, namun tidak memberikan gambaran menyeluruh tentang kemampuan mengemudi mereka secara keseluruhan.
3. Penelitian ini dibatasi pada pengguna yang memiliki akses ke perangkat mobile dengan sistem operasi android versi 14 atau API 34 , dan tidak mengakomodasi perangkat dengan sistem operasi lain.
4. Soal-soal yang digunakan dalam tes teori gamifikasi akan dibatasi pada materi yang relevan dengan ujian SIM C dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Soal-soal yang bersifat terlalu spesifik atau teknis di luar lingkup SIM C tidak akan dimasukkan.

1.6 Metodologi Penelitian

Pembuatan tugas akhir ini dilakukan di lokasi Kampus STIKI di Kota Malang, selama 6 bulan dan diuraikan sebagai berikut ini :

Tabel 1.1 Waktu Penelitian

Bulan	Tahun Ajaran 2023/2024
	Kegiatan
Februari	Pengumpulan data
Maret	Riset mengenai desain dan kebutuhan dalam perancangan program

	Membuat urutan rancangan alur dan wireframe pada program.
April-Juni	Memulai tahap Pengembangan program
Juli	Pengujian Aplikasi
	Penyusunan Laporan

1.6.1 Bahan dan Alat Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan sebuah laptop ASUS X441U dengan sistem operasi Windows 10 64-bit. Laptop ini dilengkapi dengan prosesor Intel Core i3-6006U CPU berkecepatan 2.00GHz, memiliki 8192MB RAM, dan menggunakan harddisk berkapasitas 1 TB.Harddisk.

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini mencakup *Game Engine* yaitu *Unity version 2023*, serta berbagai alat pengembangan lainnya, seperti teks editor *Visual Code Studio*, *design editor Photoshop*, *emulator Android SDK* dan *Nox Player*, serta browser Google Chrome. Semua perangkat lunak ini digunakan untuk mendukung pengembangan dan pengujian dalam penelitian ini.

1.6.2 Pengumpulan Data dan Informasi

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah dengan survei online yang meminta partisipan untuk menilai pengalaman mereka dalam menggunakan sistem gamifikasi untuk ujian SIM C berbasis *mobile*. Pertanyaan dalam survei dapat mencakup aspek-aspek seperti tingkat kepuasan, motivasi, dan efektivitas pembelajaran.

1.6.3 Analisis Data

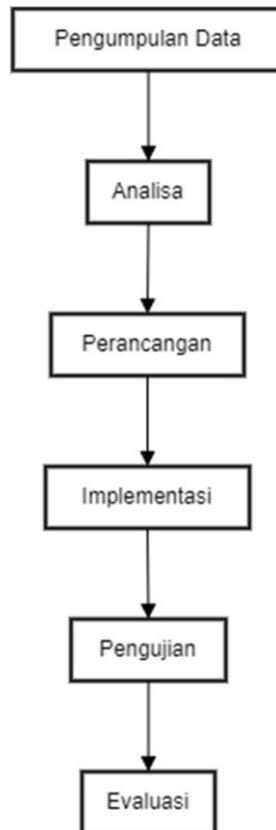
Analisis data dari penelitian berjudul "Perancangan Gamifikasi Ujian Surat Izin Mengemudi (SIM) C Berbasis *Mobile*" dapat mencakup berbagai aspek yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem gamifikasi dalam meningkatkan motivasi dan kinerja peserta ujian.

1.6.4 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
Mengumpulkan data tentang ujian SIM C dan kebutuhan calon pengguna melalui studi literatur, observasi, wawancara, dan survei.
2. Analisa
Melakukan sebuah analisa kebutuhan dan masalah untuk sistem cerdas.
3. Perancangan
Merancang gamifikasi SIM C dengan menentukan tujuan pembelajaran, mekanisme gamifikasi, dan desain aplikasi *mobile* yang menarik.
4. Implementasi.
Membuat aplikasi mobile gamifikasi SIM C dengan memasukkan fitur yang sesuai dengan data yang didapatkan .
5. Pengujian
Mencoba fungsionalitas aplikasi, kemudahan penggunaan, dan penerimaan calon pengguna terhadap aplikasi.
6. Evaluasi
Meevaluasi efektivitas gamifikasi serta lakukan perbaikan berdasarkan umpan balik dari tahap pengujian sebelumnya.

Berikut gambaran flowchart dari prosededur penelitian ini :



Gambar 1. 1 Flowchart Prosedur Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Di dalam penulisan Tugas Akhir ini sistematika penulisan diatur dan disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi pembahasan beberapa teori yang mendukung materi pokok bahasan pada Tugas Akhir ini.

BAB III METODOLOGI

Bab ini akan membahas permasalahan yang ada dan analisa masalah serta pembahasan tentang sistem dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang proses perancangan dan konfigurasi sistem serta implementasi dan juga pembahasan tentang petunjuk teknis penggunaan system.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari materi yang telah dibahas dalam Tugas Akhir ini.