

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi multimedia yang berkembang saat ini seharusnya dapat dimanfaatkan dengan tepat karena dengan memanfaatkan teknologi multimedia dapat membantu dan memudahkan dalam berbagai hal, salah satu yang dapat di manfaatkan adalah media pengenalan tentang rambu-rambu lalu lintas dengan memanfaatkan teknologi multimedia saat ini, media pembelajaran yang dianggap mampu menambah wawasan dengan lebih mudah.

Media aplikasi pembelajaran menggabungkan antara media gambar, teks dan simulasi yang interaktif, sehingga lebih mudah untuk di mengerti dan diharapkan dapat memudahkan dalam mempelajari fungsi rambu-rambu lalu lintas dan mengetahui arti setiap rambu-rambu lalu lintas di jalan raya yang berfungsi untuk mengatur tata tertib berlalu lintas, sehingga dengan menambah wawasan tentang rambu-rambu lalu lintas diharapkan dapat memperhatikan fungsi rambu-rambu lalu lintas di jalan raya.

Berdasarkan hal tersebut maka dibuatlah sebuah aplikasi “Game Simulator Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Sebagai Media Pembelajaran Interaktif” dengan media yang interaktif, gambar rambu beserta penjelasannya, mengukur pengetahuan rambu-rambu lalu lintas dengan evaluasi quis pilihan ganda, dan simulasi berkendara dengan mematuhi setiap rambu-rambu lalu lintas, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas untuk masyarakat agar dapat lebih mengerti akan pentingnya rambu-rambu lalu lintas untuk di patuhi sehingga dapat mengurangi resiko berlalu lintas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat mengenalkan rambu-rambu lalu lintas dengan tampilan yang mudah di mengerti?
- b. Bagaimana aplikasi ini dapat mengukur pengetahuan tentang rambu-rambu lalu lintas?
- c. Bagaimana membuat aplikasi pembelajaran rambu-rambu lalu lintas yang interaktif?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini diharapkan dapat memperkenalkan dan memberi pengetahuan tentang rambu-rambu lalu lintas dengan penyampaian informasi dalam bentuk gambar rambu lalu lintas beserta penjelasan yang diharapkan dapat memudahkan dalam mempelajari rambu-rambu lalu lintas.
- b. Membuat aplikasi yang dapat mengukur pengetahuan tentang rambu-rambu lalu lintas dengan evaluasi berupa quis dengan pilihan ganda.
- c. Aplikasi ini menerapkan simulasi berkendara dengan mematuhi rambu-rambu lalu lintas sehingga menjadi aplikasi yang interaktif.

## 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengenalan rambu lalu lintas dengan gambar beserta penjelasan.
- b. Evaluasi rambu-rambu lalu lintas dengan quis pilihan ganda.
- c. Aplikasi ini dibuat dalam format 2D (2 dimensi).
- d. Simulasi rambu-rambu lalu lintas.
- e. Aplikasi ini dapat di gunakan oleh anak-anak hingga dewasa.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dianggap sesuai dengan permasalahan yang ada dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir ini adalah metode kualitatif. Dalam pelaksanaanya dilakukan tahapan sebagai berikut:

- a. Studi Literatur

Menghimpun informasi-informasi yang relevan yang didapat dari berbagai buku dan referensi yang berkaitan dengan penelitian di internet, sehingga mendapatkan solusi dari segala permasalahan yang muncul pada penelitian yang dilakukan.

b. Pengamatan dan Observasi

Dilakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem yang sudah ada (manual), sehingga dapat dengan jelas terlihat alur data (informasi) yang sedang berjalan.

c. Diskusi / Wawancara

Melaksanakan diskusi dan wawancara guna memperoleh informasi dan wawasan mengenai pembuatan sistem yang akan dibangun. Diskusi atau wawancara dilakukan kepada Kepala Laboratorium Game & Multimedia, Dosen pendamping, Dosen Teknik Informatika Universitas widyatama serta pihak lain yang kompeten dalam bidang *software*.

## 1.6 Pengembangan Sistem

Dalam penyusunan dan perancangan tugas akhir, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *eXtreme Programming (XP)*. Menurut Kent Beck (pembuat metode Xp) menyatakan bahwa XP adalah suatu metodologi yang ringan untuk tim kecil, menengah dan besar yang mengembangkan suatu perangkat lunak dengan cepat tanpa mengubah persyaratan yang diberikan. Metode ini menyempurnakan metode *life cycle* dan merupakan metode baru yang dikembangkan dari metode *spiral* dan *waterfall*.<sup>[9]</sup>

Berikut ini adalah beberapa tahapan dalam metode XP diantaranya:

- a. Tahap pertama yaitu perencanaan (*planning*), pada tahap ini pengembang sistem mengambil dan mengumpulkan semua bahan, data-data dan kebutuhan dari user (pengguna).
- b. Tahap kedua yaitu design, pada tahap ini pengembang aplikasi dapat secara langsung melakukan suatu design tentang sistem, mulai dari sistem sampai arsitekturnya.
- c. Tahap ketiga yaitu pengkodean (*coding*), pada tahap ini pengembang aplikasi memilih prototipe, dan kemudian dilakukan pembuatan sistem

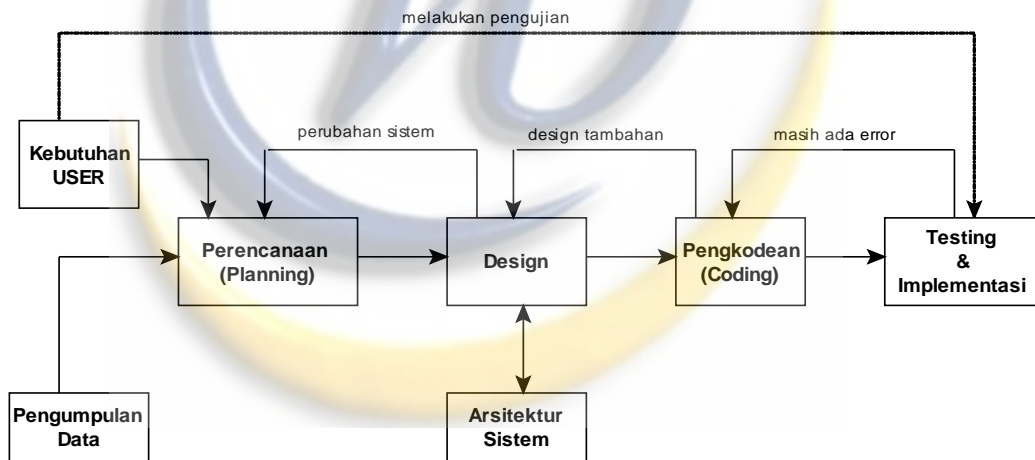
dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman tertentu, atau mengembangkan sistem yang sudah ada menjadi sistem yang baru.

- d. Tahap keempat yaitu test dan implementasi (*testing*), pada tahap ini sistem yang telah menjadi suatu aplikasi diuji dan ditest, apabila semua tidak ada kesalahan maka selanjutnya diimplementasikan dilingkungan pemakai sistem, diikuti dengan pembuatan dokumentasi dari aplikasi yang dibuat.

Adapun kelebihan dari metode XP ini diantaranya:

- Mampu menyelesaikan suatu proyek perangkat lunak dengan cepat.
- Setiap orang dalam team dapat mengerjakan tiap tahapan dalam metode ini, tanpa harus menunggu tahapan lain selesai.
- Kemungkinan resiko kegagalan dalam suatu proyek menjadi lebih kecil.
- Setiap kebutuhan *user* dapat diselesaikan dengan cepat dan baik.
- Dalam pengimplementasian, *user* dapat ikut serta dalam hal pengujian kelayakan dan kebutuhan aplikasi yang dibangun.

Dibawah ini merupakan diagram metode *eXtreme Programming (XP)*.<sup>[9]</sup>



Gambar 1.5 Struktur metode *extreme programming (XP)*.<sup>[9]</sup>

## 1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar isi laporan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab secara terurut sebagai berikut :

- Bab I Pendahuluan**, merupakan bagian pertama dari laporan ini yang membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan

penelitian, ruang lingkup, metode penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan.

- b. **Bab II Landasan Teori**, merupakan bagian kedua dari laporan ini yang membahas tentang teori yang digunakan penulis untuk membangun sistem dan membahas secara singkat mengenai teori – teori yang digunakan untuk membangun aplikasi ini.
- c. **Bab III Model Analisis**, merupakan bagian ketiga dari laporan yang membahas tentang kebutuhan yang diperlukan dalam membangun aplikasi multimedia interaktif diantaranya, analisis materi yang ada sebelumnya, penentuan materi yang akan disampaikan, menentukan media yang digunakan dalam pembangunan aplikasi media pembelajaran rambu-rambu lalu lintas.
- d. **Bab IV Perancangan sistem**, merupakan bagian keempat dari laporan ini yang berisikan rancangan yang ingin ditampilkan dengan gambar, teks, dan animasi.
- e. **Bab V Implementasi dan Pengujian sistem**, merupakan bagian kelima dari laporan ini yang berisikan proses pembangunan aplikasi edukasi “*Game Simulator Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Sebagai Media Pembelajaran Interaktif*” berbasis desktop, dengan membuat gambar, teks, dan animasi, serta menambahkan *content – content* yang dinilai perlu ditampilkan dalam aplikasi berbasis desktop.
- f. **Bab VI Kesimpulan dan Saran**, merupakan bagian keenam dari laporan ini yang berisikan kesimpulan pembangunan animasi yang dibangun, serta saran pengembangan atau perbaikan dari aplikasi edukasi “*Game Simulator Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Sebagai Media Pembelajaran Interaktif*” berbasis desktop yang dibangun.