

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tren teknologi belakangan berkembang ke ranah mobile. *Smartphone* atau ponsel pintar menjadi perangkat yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat. Banyaknya pilihan perangkat yang tersedia, semakin terjangkaunya harga perangkat serta gaya hidup masyarakat yang aktif di media sosial *online* menjadi faktor pendukung perkembangan ponsel pintar.

Android, yang dikembangkan oleh Google adalah salah satu Sistem Operasi Mobile / *Smartphone* yang turut ambil bagian dalam perkembangan *mobile computing*. Seperti dikutip dari buku *Beginning Android Games* (Mario Zechner, 2011), Android itu sendiri dikembangkan dengan dukungan Linux Kernel versi 2.6 dan Java *Programming*. *Multitouch*, *multitasking*, memainkan video kualitas tinggi, *Global Positioning System* (GPS) adalah beberapa fitur yang tersedia di Android.

Kepopuleran Android belakangan menjadi daya tarik tersendiri untuk pengembang untuk menciptakan aplikasi di lingkungan Android. Selain dukungan portal yang berisi jutaan aplikasi disediakan melalui

situs resmi yakni <http://play.google.com>, beberapa fitur lain yang disediakan untuk pengembangan game dan aplikasi diantaranya: *Application Programming Interface (API)* untuk beragam jenis, *Graphic Libraries* untuk 2D dan 3D untuk pemrograman game dan aplikasi serta dukungan media audio dan video umum seperti MP3, MPEG-4, H.264 dan PNG.

Oleh karenanya, kepopuleran Android sebagai Sistem Operasi Mobile serta dukungan yang disediakan untuk pengembangan aplikasi dan game membuat penulis tertarik untuk menciptakan media pembelajaran alternatif dengan Game Edukasi dengan Rambu Lalu Lintas sebagai materi utamanya.

Disisi lain, anak-anak yang masih gemar bermain menjadi tujuan dari game ini. Dengan pendidikan yang dikemas dalam permainan menjadi proses belajar menjadi menyenangkan. Melalui permainan edukasi sejenis anak-anak menjadi terhibur sekaligus menambah pengetahuan.

Sementara itu, Rambu atau rambu lalu lintas itu sendiri sebagai salah satu bentuk pengetahuan umum adalah atribut atau peraturan lalu lintas yang ditujukan dan berlaku bagi seluruh para pengguna jalan raya, diantaranya roda dua, roda empat, pesepeda, penjalan kaki dan angkutan umum. Pada dasarnya rambu memuat aturan penggunaan jalan raya yang disajikan dalam bentuk simbol dan terletak di sebelah kiri bahu jalan.

Dengan simbol masing-masing, beberapa rambu diantaranya memiliki makna seperti dilarang parkir, kurangi kecepatan, zona penyebrangan, dilarang belok kiri maupun kanan, roda dua dilarang melintas, dan lain sebagainya.

Game Rambu ini sendiri adalah tipe "*Puzzle Game*", yakni pemain mencocokkan dua gambar dari total sekian gambar / rambu yang sudah di acak. Dengan menggunakan ingatannya, pemain harus berhasil memilih dua gambar yang sama diantara sekumpulan gambar acak yang terbalik /tertutup tadi. Jika berhasil, pemain akan diberikan informasi makna atau arti dari gambar / rambu yang berhasil dicocokkan tadi.

1.2. Rumusan Masalah

Merujuk kepada latar belakang masalah yang telah disebutkan maka didapatkan rumusan masalah yaitu, bagaimana membuat permainan berbasis android "rambu" sebagai media edukatif untuk memperkenalkan rambu lalu-lintas kepada anak-anak sejak dini?

1.3. Batasan Masalah

Untuk menganalisa permasalahan dalam penelitian ini, maka dapat dibuat suatu batasan masalah agar masalah yang dihadapi dapat lebih terarah dan tercapai suatu pemecahan yang lebih optimal.

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Jenis game yang dibuat adalah mobile / *smartphone* game.
2. Game dimainkan melalui perangkat untuk Sistem Operasi Mobile Android.
3. Game dirancang untuk pemain tunggal (*Single Player*).
4. Game edukatif untuk semua umur secara umum, khususnya anak-anak.
5. Software utama yang digunakan adalah Eclipse sebagai *Integrated Development Environment* (IDE) dengan plugin *Android Development Tool* (ADT) dan *Java Development Kit* (JDK).

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian skripsi ini adalah:

1. Sebagai sarana media pembelajaran alternatif dan edukatif melalui game edukatif "Rambu" untuk masyarakat secara umum, khususnya untuk anak-anak.
2. Mendalami perkembangan dunia teknologi khususnya perangkat mobile dengan Sistem Operasi Android.
3. Mengembangkan game berbasis Android yang akan menjadi karya di bidang pemrograman.

4. Turut menambah daftar dan berkontribusi untuk game edukasi buatan STMIK Amikom Yogyakarta sebagai sarana pembelajaran membuat game.

1.5. Manfaat Penelitian

Game *mobile* Edukasi “Rambu” ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk :

1. Mahasiswa, agar lebih memperdalam ilmu baru mengikuti tren teknologi yang sedang berkembang dan memadukan antara ilmu yang didapat selama masa perkuliahan maupun ilmu yang didapat secara *otodidak*.
2. Masyarakat, semoga menjadi media alternatif pembelajaran serta hiburan untuk mereka yang memainkan game edukasi “Rambu”.
3. Sekolah Tinggi, secara tidak langsung dapat memberikan referensi sebagai dimensi intelektual yaitu laporan yang dibuat penulis dapat dijadikan sebagai penambahan pustaka STMIK Amikom Yogyakarta dan diharapkan bisa bermanfaat di esok hari.

1.6. Metode Penelitian

Penulis menggunakan beberapa metode penelitian untuk memperoleh data pendukung bagi pembuatan game edukatif “Rambu”.

Metode-metode tersebut adalah:

1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan sebagai acuan penyusunan skripsi ini adalah studi literatur.

2. Pengujian dan Analisis

Pengujian dan analisis sistem berdasarkan pada cara kerja game. Pengujian juga bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi game yang dibuat. Hasil-hasil pengujian tersebut akan dianalisis dari sudut pandang penulis.

3. Perancangan

Perancangan desain game yang meliputi flowchart game, perancangan proses, perancangan antarmuka, Pengertian Gambar (*Image*), dan rincian game.

4. Implementasi

Digunakan untuk menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan pada saat pembuatan game.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi uraian mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menerangkan tentang teori yang mendasari bagaimana alur permainan game dan menguraikan masalah pengamatan sistem secara umum, contoh : beberapa macam perangkat lunak yang dibutuhkan untuk pembuatan serta penjabaran teori yang menjadi dasar pembuatan game edukatif "Rambu".

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME

Dalam bab ini akan diuraikan tentang analisis sistem dengan Analisis *SWOT*, kelayakan sistem, aturan permainan game edukatif "Rambu", *Flowchart* dan perancangan game.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan diuraikan pembahasan mengenai implementasi dari game yang meliputi uji coba sistem dan program.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan bagian akhir yang berisi kesimpulan dan saran-saran dari penulisan skripsi ini.

