

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permainan adalah suatu kegiatan yang sangat akrab dalam kehidupan manusia. Perkembangan permainan saat ini, tidak hanya sebagai sarana hiburan tetapi sering dikaitkan dalam dunia pendidikan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya permainan atau *game* yang dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan daya pikir dan kreativitas seseorang. Contohnya saja permainan catur yang bertujuan melatih kesabaran dan daya pikir seseorang dalam mencari solusi suatu permasalahan untuk mencapai tujuannya. Ada juga permainan congklak yang bertujuan untuk melatih daya pikir dan kemampuan berhitung seseorang.

Permainan kini tidak hanya dimainkan dalam bentuk nyata tetapi telah merambah ke dunia seluler. Ponsel memiliki fungsi baru selain sebagai alat komunikasi jarak jauh, ponsel juga berfungsi sebagai sarana hiburan yang mudah dibawa kemana-mana. Bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membangun aplikasi game dan permainan adalah Java yang menyusun bingkai kerjanya ke dalam *J2ME* (*Java 2 Micro Edition*). Konsep *write once run everywhere* membuat banyak pengembang aplikasi *mobile* mengadopsi Java. Dengan kelebihan ini, para *developer* yang sudah terbiasa mengembangkan aplikasi dalam bingkai kerja *J2SE* (*Java 2 Standard Edition*) dan *J2EE* (*Java 2 Enterprise Edition*) akan mampu bermigrasi dengan mudah untuk mengembangkan aplikasi *J2ME*.

Berdasarkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh J2ME, maka penulis mencoba untuk mengembangkan suatu aplikasi *game* untuk ponsel. *Game* yang dipilih adalah *game* Maze3D. Konsep dasarnya sama dengan *game* Maze yang pernah dibuat sebelumnya. Pemain berusaha mencari jalan keluar yang tercepat dengan batasan waktu yang telah ditentukan. Saat ini, bentuk *game* Maze berkembang menjadi lebih sulit. Bentuknya pun semakin beraneka ragam.

Game Maze3D ini ditujukan sebagai sarana hiburan bagi pengguna ponsel karena saat ini hampir sebagian besar orang lebih memilih hal-hal yang praktis tetapi tetap memiliki kemampuan yang handal. Diharapkan dengan dibuatnya *game* ini, pemain tidak hanya dihibur dengan tampilan 3D-nya saja melainkan pemain diajak untuk berkonsentrasi memecahkan masalah berdasarkan waktu yang ditentukan. *Game* Maze3D merupakan pengembangan *game* ponsel dalam bentuk dua dimensi (2D) yang pernah dibuat sebelumnya, yaitu: *Game Maze* (Gusti, 2006). Aplikasi *game* berbasis J2ME lainnya yang pernah dibuat sebagai skripsi, antara lain: *Game AcakGambar* (Gunawan, 2004) dan *Permainan Congklak* (Sulistiono, 2003).

Game Maze3D dimainkan secara *single player*. Pemain akan berada dalam lorong maze yang dibatasi oleh dinding. Sebagai tambahan bantuan, pemain dapat membuka peta bantuan setiap saat untuk melihat posisi pemain saat itu. Semakin cepat pemain menemukan jalan keluar, maka nilai yang diperoleh semakin tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang melatarbelakangi penyusunan tugas akhir ini yaitu:

- Bagaimana mengembangkan aplikasi game Maze3D untuk telepon seluler.

1.3 Batasan Masalah

Dengan banyaknya aspek dalam aplikasi yang akan dibangun maka diperlukan batasan masalah yang jelas untuk menghindari kerancuan dan ketidakjelasan dalam pembahasan. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Permainan Maze3D ini dimainkan secara *single player*.
2. Game Maze3D merupakan pengembangan game Maze 2D dengan menambahkan fungsi peta bantuan.
3. Dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dengan pengembangan aplikasi menggunakan *J2ME Wireless Toolkit* dan menggunakan *software* pendukung seperti J2SDK versi 1.4.1.
4. Aplikasi dapat berjalan di semua perangkat ponsel yang mendukung aplikasi Java (*Java support*) J2ME. Contohnya adalah ponsel Nokia 6680.
5. Pengujian dilakukan dengan dua cara. Pertama dengan simulasi, dimana aplikasi diujicobakan menggunakan emulator. Kedua dengan menginstall aplikasi ini langsung ke ponsel.

6. Emulator yang digunakan adalah emulator yang terdapat di *J2ME Wireless Toolkit 2.0* yaitu emulator *DefaultsColorPhone*.

1.4 Tujuan Penelitian

Maksud dari penyusunan tugas akhir beserta pembuatan aplikasinya memiliki tujuan yaitu:

- Pengembangan *game* Maze 3D untuk telepon seluler.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Metode Penelitian Kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mencari *literatur* atau sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibuat dan membantu mempertegas teori-teori yang ada serta memperoleh data yang sesungguhnya.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan bahan pengembangan perangkat lunak. Hasil analisis adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan

deskripsi prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan menterjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman *Java*.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dengan menggunakan ponsel dan emulator. Hasil pengujian berupa dokumen Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Penulisan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab yang dirinci sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori sesuai dengan materi tugas akhir yang dibuat, khususnya mengenai *Java 2 Micro Edition (J2ME)*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi analisis desain aplikasi *game* Maze3D.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini menjelaskan tentang implementasi perangkat lunak yang dikembangkan beserta hasil pengujian perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tugas akhir dan saran untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.

