

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi begitu pesat khususnya didunia IT. Hampir setiap hari tercipta penemuan-penemuan baru, mulai dari *hardware* sampai *software*. Salah satunya dibidang *game*. *Game* untuk saat ini masih rame peminatnya mulai dari anak-anak hingga dewasa. Dimana *game* selain bisa dimanfaatkan untuk melepaskan rasa jenuh, juga dapat membantu merangsang orang untuk berpikir kritis dan mengasah otak. Teknologi *game* sangat cepat perkembangannya, hal ini ditandai dengan semakin banyaknya *platform* dan jenis *game* yang diciptakan. Berbagai bentuk *game* banyak bermunculan, baik yang sederhana maupun yang bersifat kompleks dari segi aturan permainan, tampilan, maupun peralatan pendukungnya.

Diawal pertumbuhan dunia *game*, *game* konsol lebih berkembang dibanding dengan *game* komputer. Seperti Nitendo, Sony Play Station, dan Xbox yang sangat ramai dipasaran pada saat itu. Hal ini disebabkan, pada saat itu pengguna *Personal Computer* (PC) masih sedikit dan lebih cenderung untuk memenuhi kebutuhan. Namun sekarang keadaan menjadi terbalik, banyak *game-game* PC yang diciptakan dan bersaing ketat dengan *game* konsol.

Selain *game* konsol dan *game* PC, sekarang juga banyak yang mengembangkan *game* untuk perangkat *mobile*. Hal ini dipicu dengan

semakin pesatnya perkembangan teknologi *mobile* salah satunya Smartphone dan Tablet PC. Salah satu platform yang banyak digunakan yaitu pada sistem operasi android. Android sendiri merupakan sistem operasi untuk perangkat mobile yang berbasis linux. Salah satu faktor para developer game memilih android, karena android sendiri merupakan sistem operasi *open source* sehingga bebas dikembangkan dan gratis.

Game sendiri juga memiliki beberapa genre berdasarkan cara bermain. Mulai genre *action, adventure, role playing (RPG), simulation,* dan *strategy*. Beberapa aplikasi *game* tidak hanya membutuhkan perhitungan-perhitungan numerik di dalam penyelesaiannya, namun juga memerlukan penalaran-penalaran akan ketidakpastian, selayaknya proses pemecahan masalah yang dilakukan secara alami oleh manusia. Salah satunya game labirin merupakan sebuah contoh game sederhana yang bertujuan menentukan jalur yang tepat dan tepat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Hal ini yang dijadikan faktor dan dasar pemikiran penulis untuk pembuatan game "LABYRINTH BALL" dengan pemanfaatan sensor *accelerometer* berbasis java pada android. Game ini diharapkan bisa menjadi game yang menarik dan disukai, dimana bukan hanya untuk media hiburan semata, tetapi dapat membantu merangsang orang untuk berpikir kritis dan mengasah otak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah yaitu : Bagaimana Mendesain dan

Membangun Game Labirin Ball dengan Memanfaatkan Accelerometer Berbasis Java pada Android.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka batasan masalah pembahasan pada desain dan pembuatan *game Labirin Ball* meliputi hal-hal berikut:

1. *Game Labyrinth Ball* dibuat untuk platform mobile dengan system operasi Android.
2. *Game Labyrinth Ball* dibuat dengan bantuan software : Eclipse, Java Development Kit (JDK), Android Software Development Kit (Android SDK), Android Development Tools (ADT).
3. *Game Labyrinth Ball* dibuat dengan menggunakan engine AndEngine dengan extension tambahan TMXTiledMap dan PhysicsBox2D.
4. *Game Labyrinth Ball* menggunakan fungsi accelerometer pada perangkat sebagai kendali navigasi.
5. *Game Labyrinth Ball* dibuat dengan 8 level.
6. *Game Labyrinth Ball* dibuat dengan fitur highscore secara offline.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan *Game Labyrinth Ball* ini adalah :

1. Memahami bagaimana pengembangan *game* dari proses perancangan, penelitian, hingga membangun sebuah *game*.

2. Memahami bagaimana membuat sebuah *game* dengan menggunakan AndEngine sebagai *engine*.
3. Menghasilkan sebuah *game* yang dapat dimainkan untuk menghibur dan melatih berpikir kritis.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini meliputi :

1. Penelitian ini disusun sebagai cara memahami bagaimana pengembangan *game* dari proses perancangan, penelitian, hingga membangun sebuah *game*.
2. Penulis dapat mengenal dan memahami dan menguasai cara serta proses pengembangan *game* menggunakan Eclipse sebagai *tool* pengembangannya.
3. Penulis dapat memanfaatkan Andengine sebagai *engine* dalam membangun *game*.
4. Menghasilkan sebuah *game* yang dapat dimainkan untuk menghibur dan melatih berpikir kritis.

1.6 Metode Penelitian

1. Mencari Referensi Game Sejenis.
Mengumpulkan data dari game yang sejenis
2. Analisis
Tahap analisis ini untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk membangun dan mengembangkan system.
3. Desain

Pada proses ini dilakukan perancangan desain gameplay, desain user interface, dan desain representasi dari system program yang dibangun.

4. Coding

Pada proses ini dilakukan realisasi dari data yang dibutuhkan dan akan dirancang, yang nantinya akan dikembangkan menjadi program nyata.

5. Implementasi dan testing

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi aplikasi *game* yang sudah dibuat, dan menguji kelayakan program yang dibuat apakah masih ada *bug/error*nya.

6. Maintenance

Melakukan perbaikan pada program yang jadi apabila masih terdapat *bug/error* dalam *game* tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan, laporan ini disusun secara sistematis dalam 5 bab, masing-masing di uraikan sebagai berikut:

BAB 1 Pendahuluan

Pada bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menguraikan tentang definisi *game*, sejarah video game, klasifikasi game berdasarkan genre, proses pembuatan game serta software yang akan digunakan.

BAB III Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi analisis kebutuhan *Brainware*, *Hardware* dan *Software* serta konsep perancangan desain *interface* menu, *gameplay* desain level, desain peta.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Pada bab ini menjabarkan hasil uji coba *game* tersebut dalam bentuk *screenshot game* dan pembahasan coding dalam *project* tersebut.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.