

BAB III

ANALISIS SISTEM BERJALAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek yang dijadikan dalam penelitian ini adalah *strategy game*, *strategy game* adalah salah satu *genre game* yang membutuhkan perencanaan dan pemikiran dari pemainnya untuk mencapai kemenangan. Ada banyak jenis *strategy game*, seperti *Multiplayer online battle arena* (MOBA), *Real-time strategy* (RTS), *Turn-based strategy* (TBS), *Tower defense*.

Bermain *strategy game* dapat memberikan manfaat dalam beberapa hal seperti kemampuan *problem solving*, dan pengambilan keputusan. Selain itu, *strategy game* mengharuskan pemain untuk mengelola sumber daya dan merencanakan ke depan untuk mencapai tujuan, sehingga meningkatkan keterampilan perencanaan dan manajemen mereka. Sifat kreatif dari *strategy game* juga dapat menumbuhkan kreativitas pada pemain, sedangkan tantangan mental dari *game* tersebut dapat memberikan cara yang menyenangkan dan menarik untuk menghilangkan stres.

Unity yang dikembangkan oleh *Unity Technologies* merupakan salah satu *game engine* yang populer saat ini. Dengan bantuan *game engine Unity*, *video game* dapat dibuat dengan lebih mudah melalui fitur-fitur dan bantuan yang terdapat dalam *Unity*.

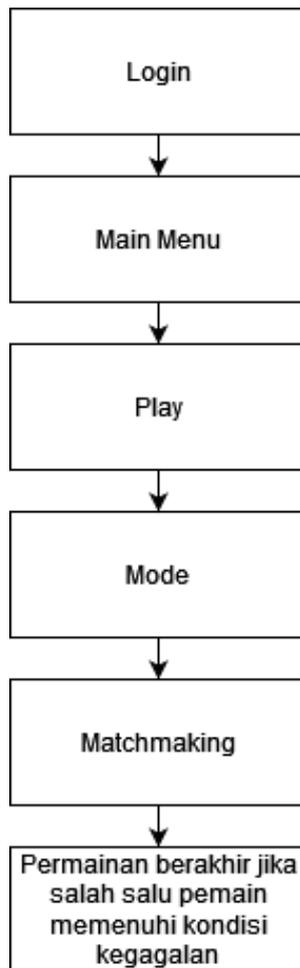


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



B. Analisis Sistem Berjalan

Sistem yang direncanakan nantinya dimulai dengan *user* melakukan *login* menggunakan id yang sudah dibuat, kemudian jika *login* berhasil maka *user* akan masuk ke halaman utama yang memiliki beberapa fungsi tombol seperti *Single-Player*, *Multi-Player*, dan *Option*. Untuk memulai *game*, *user* dapat memilih tombol *play* dan memilih *mode* yang ingin dimainkan. Sistem kemudian menentukan lawan dari *user* tersebut dan permainan dimulai sampai salah satu pemain gagal.



Gambar 3.1

Alur sistem permainan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

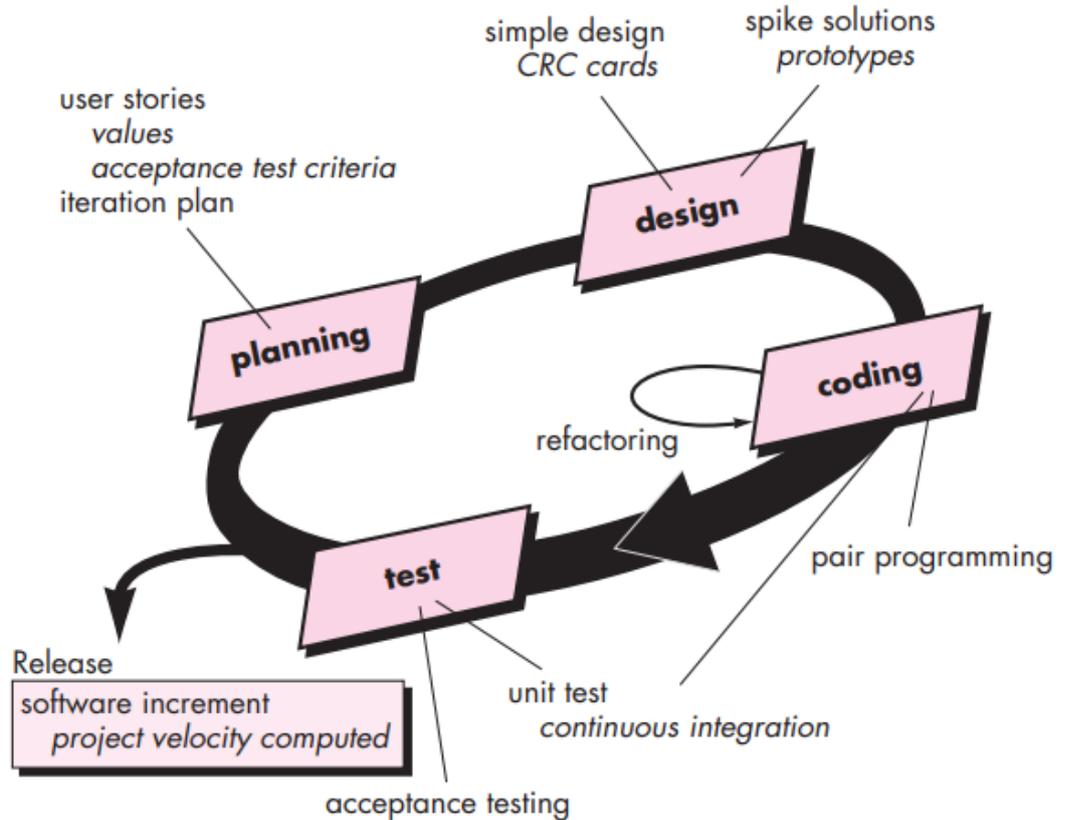


© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C Metodologi Penelitian

Peneliti menggunakan SDLC model *Agile* dengan metode *Extreme Programming*. *Extreme Programming* (XP) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan kebutuhan pelanggan.



Gambar 3.2

Extreme Programming(XP) Life Cycle

Sumber: E-book *Software Engineering* Halaman 74

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

- *Planning*

Untuk memulai perencanaan pengembangan perangkat lunak, dibutuhkan pengumpulan data kebutuhan yang memungkinkan pengembang untuk memahami konteks bisnis yang terkait dan merasakan pentingnya keluaran, fitur utama, serta fungsionalitas yang dibutuhkan

- *Design*

Perancangan dilakukan dengan ketat mengikuti prinsip "tetap sederhana". Sebuah hasil perancangan yang sederhana selalu diutamakan daripada yang kompleks. Selain itu, perancangan XP memberikan *panduan* implementasi yang cukup untuk setiap cerita saat ditulis, tanpa ada rancangan atau fungsionalitas tambahan yang tidak diperlukan. Hal ini sangat ditekankan dalam XP.

- *Coding*

Setelah cerita dikembangkan dan karya rancangan awal dilakukan, pengembang tidak langsung beralih ke kode-kode program, tetapi lebih dulu akan mengembangkan serangkaian *unit* pengujian yang akan menjalankan setiap cerita yang akan disertakan pada rilis yang ada. Setelah *unit* pengujian dibuat, pengembang perangkat lunak akan lebih berkonsentrasi pada apa yang harus diimplementasikan supaya lulus dari *unit*

pengujian tersebut. Ketika kode-kode program telah selesai dituliskan, kode-kode program tersebut dapat langsung diuji menggunakan *unit* pengujian yang telah dirancang sebelumnya, sehingga bisa langsung memberikan umpan balik kepada pengembang.

- *Test*

Uji kelayakan XP, sering juga disebut uji pelanggan, dirinci oleh para pelanggan dan pada dasarnya berfokus pada fitur-fitur dan fungsionalitas sistem/perangkat lunak secara keseluruhan yang dapat terlihat dan ditinjau kembali oleh para pelanggan. Uji kelayakan berasal dari cerita pengguna (*user stories*) yang telah diimplementasikan sebagai bagian dari suatu rilis perangkat lunak.

1. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi untuk tujuan penelitian atau analisis. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Observasi

Observasi melibatkan mengamati pemain saat mereka bermain *game*. Metode ini dapat memberikan wawasan berharga tentang perilaku dan interaksi pemain dengan *game*.

- b. *Play testing*

Play-testing adalah metode pengujian *game*, di mana pengembang atau peneliti meminta pemain untuk memainkan

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

game dan memberikan umpan balik tentang *gameplay*, kontrol, grafik, mekanik, dan aspek lain dari *game*.

c. **Kepustakaan**

Kepustakaan adalah Teknik pengumpulan data dengan membaca buku-buku atau jurnal referensi yang berhubungan dengan objek penelitian.

2. **Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah proses pemeriksaan data secara sistematis untuk mengekstraksi informasi dan wawasan yang berguna. Ada berbagai macam teknik yang dapat digunakan untuk menganalisis data, tergantung pada jenis data yang dianalisis dan pertanyaan penelitian yang diajukan. Beberapa teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. **Statistik deskriptif**

Teknik ini melibatkan penggunaan ukuran kuantitatif untuk menggambarkan dan meringkas data. Ini mungkin termasuk menghitung rata-rata, median, modus, dan *standar* deviasi dari satu set data. Statistik deskriptif berguna untuk memahami karakteristik dasar suatu kumpulan data.

b. **Reduksi data**

Teknik yang digunakan untuk menyederhanakan dan memadatkan kumpulan data yang besar dan kompleks agar data lebih mudah dikelola dan dianalisis.

c. **Statistik inferensial**

© **Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Statistik inferensial melibatkan penggunaan data dari sampel untuk membuat kesimpulan tentang populasi dari mana sampel diambil. Teknik ini digunakan untuk menguji hipotesis dan menarik kesimpulan tentang data.

3. Teknik Pengukuran Data

Pengukuran data adalah proses untuk memastikan bahwa sekumpulan data akurat, lengkap, dan konsisten, sehingga dapat digunakan untuk tujuan yang dimaksudkan.

Melakukan pengujian aplikasi permainan untuk memastikan bahwa data berfungsi dengan benar di lingkungan permainan dan mengikuti dokumen desain permainan. Gunakan kriteria validasi yang ditentukan untuk memeriksa kesalahan, ketidakkonsistenan, atau data yang berada di luar rentang atau format yang diharapkan. Pengujian dilakukan dalam *platform* komputer.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.