

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Game sandbox adalah sebuah *game* dimana pemain dapat berpetualang dengan bebas dalam sebuah dunia *game*. Pemain juga diberikan kebebasan untuk memilih bagaimana atau kapan menyelesaikan sebuah tujuan (Rollings & Adams, 2003). Penghalang-penghalang buatan seperti dinding yang tak terlihat atau layar *loading* tidak terdapat pada *game sandbox*. Pemain tidak hanya dapat menjelajahi dunia *game*, tetapi pemain juga dapat mengubah dunia *game* tersebut seperti contohnya membuat atau menghancurkan jalan atau penghalang, menggali tanah, membangun sesuatu, dan lainnya.

Sebuah dunia dalam *game* dapat berbentuk petak lapangan atau disebut juga *terrain*. *Terrain* pada *game* 2 dimensi dapat dibentuk dengan menggunakan teknik pengubinan. Teknik pengubinan *terrain* dikenal juga dengan istilah *tiling* dan memiliki satuan ukuran *tile*. Peta atau dunia dari *tile terrain* merupakan kumpulan dari banyak *tile*. *Tile* dapat memiliki tipe-tipe yang merepresentasikan jenis *terrain* seperti tanah, batu, rumput, dan sebagainya.

Pembuatan sebuah *game* dapat dibantu dengan menggunakan *framework*. Sebuah *framework* menyediakan *developer* dengan sebuah struktur dan contoh yang dapat digunakan sebagai landasan untuk membuat aplikasi komputernya (Chen, 2004). *Framework* menyediakan desain dan implementasi yang dapat digunakan berulang oleh pengguna. Sebuah *framework* diibaratkan sebagai fondasi dari sebuah bangunan. Pemilihan fondasi yang disesuaikan dengan bangun yang akan dibangun. Secara general, kode pada *framework* tidak dapat diubah

pengguna walaupun dapat menerima tambahan dari pengguna. Pengembangan sebuah *game* juga dapat dibantu menggunakan *framework*. Contohnya pada *game Crysis* menggunakan *framework* CryEngine yang merupakan *framework* untuk *game first-person shooting*.

Pembuatan sebuah *framework* untuk *game grid-tiling sandbox* dapat membantu penelitian lebih lanjut mengenai *game grid-tiling sandbox* dan dapat membantu pembuatan *game grid-tiling sandbox* selanjutnya. *Framework* akan menyediakan fungsi-fungsi umum yang terdapat pada *game grid-tiling sandbox* dan menyediakan juga tempat-tempat untuk pengguna menambahkan kode-kode atau fitur yang diperlukan.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menggunakan potongan peta pada dunia *game* yang terbentuk dari *tile*?
2. Bagaimana menentukan bentuk dan besar potongan peta untuk dunia *game* yang terbentuk dari *tile*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan *game* adalah:

1. Melakukan pemrosesan hanya kepada sebagian potongan peta hasil pemotongan dunia yang terdiri dari *tile* berjumlah banyak sehingga tidak perlu memroses seluruh peta..
2. Menentukan bentuk dan besar potongan peta untuk dunia *game* yang terbentuk dari *tile* melalui analisa dan percobaan dari beberapa bentuk dan besar potongan peta.

1.4 Batasan Masalah

Batasan yang ada dalam pembuatan *framework* ini adalah:

1. *Framework* digunakan untuk Microsoft XNA 4.0.
2. *Framework* ditujukan untuk pembuatan *game sandbox side-scrolling platformer*.
3. Peta *terrain framework* berupa 2 dimensi.
4. *Tile* yang membentuk dunia *game* berbentuk persegi.

1.5 Metodologi Penelitian

Urutan metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan *framework* ini adalah :

1. Melakukan analisa dari keperluan *framework*. Analisa dilakukan melalui referensi pustaka dan pengamatan dari *framework* sejenis.
2. Menentukan metode ukuran dan besar potongan peta.
3. Melakukan pengujian terhadap ukuran dan besar potongan peta yang telah ditentukan pada poin 2. Jika pengujian menghasilkan kegagalan kembali ke poin 2.
4. Melakukan pendesainan dan pemodelan *framework*.
5. Implementasi.
6. Pengujian *framework*. Jika terdapat kegagalan pada potongan peta maka kembali ke poin 2 dan jika terdapat kesalahan fungsi kembali ke poin 4.
7. Pengujian implementasi *framework*.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika penyajian *framework* dibagi menjadi enam bab, yaitu:

1. Bab I Pendahuluan

Bagian digunakan untuk menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan

masalah, dan metodologi penelitian dalam penyajian Laporan Tugas Akhir.

2. Bab II Landasan Teori

Bagian ini digunakan untuk menjelaskan *sandbox*, *scrolling*, *tiling*, *framework*, dan Microsoft XNA.

3. Bab III Analisa dan Pemodelan

Bab ini berisi pembahasan mengenai analisis dan arsitektur *framework*

4. Bab IV Hasil Implementasi

Bab ini berisi penjelasan dari tiap fungsi (*method*) utama yang dibuat berdasarkan pemodelan pada bab III.

5. Bab V Pengujian

Bab ini berisi pembahasan mengenai pengujian *framework* dan pengujian implementasi.

6. Bab VI Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan dan saran berdasarkan hasil evaluasi dari *framework*.