BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini perkembangan dunia teknologi semakin pesat. Penggunaan komputer sebagai teknologi multimedia (gambar, suara, teks) saat ini berkembang diberbagai bidang. Aplikasi yang diterapkan pada komputer salah satunya bidang desain.

Desain *land scape* adalah salah satu bidang desain eksterior yang menggambarkan sebuah desain taman. Objek-objek yang digunakan dalam desain ini juga bervariasi mulai dari rumput, pepohonan, batu, air dan lain-lain disesuaikan dengan desain yang ingin dirancang. Desain ini akan membutuhkan waktu yang lama dalam perancangannya jika dilakukan secara manual. Karena seorang desainner harus menggambar setiap objeknya dengan cara manual pada media kertas gambar. Karena itu aplikasi untuk mendukung desain taman sangat dibutuhkan. Aplikasi yang dibangun pada bidang ini akan sangat berguna bagi para desainer karena dengan aplikasi tersebut seorang desainer akan lebih mudah merancang suatu desain yang perancangannya dilakukan disebuah komputer dan hasilnya dapat dilihat secara langsung.

Aplikasi desain yang telah ada sangat beragam dengan grafik yang berbeda yaitu aplikasi yang memiliki grafik 2 dimensi dan 3 dimensi. Aplikasi desain yang dirancang dengan grafik 2 dimensi akan memiliki banyak kekurangan didalam tampilannya. Karena dengan grafik 2 dimensi gambar yang dihasilkan akan

kurang menarik dibandingkan dengan desain dengan grafik 3 dimensi. Ada metode yang dapat diterapkan pada grafik 2 dimensi yang dapat memanipulasi agar grafiknya terlihat seperti 3 dimensi. Sebagaimana kita ketahui tampilan desain yang berupa *ruster* gambar terdiri dari *frame* dapat ditampilkan pada permukaan atau *buffer* garis-garis polygon atau garis-garis lainnya. Apabila kita menggunakan tampilan tersebut, Cara membuat manipulasi tersebut adalah dengan menyembunyikan bagian permukaan sebagai *background* untuk disusun pada *frame-frame* tersebut sehingga kita bisa melihat tampilan berupa bagian dari permukaan yang tertutup oleh bagian lainnya. Algoritma *Z-Buffer* adalah salah satu solusi untuk permasalahan tersebut. Jika metode ini dilakukan dengan beraturan maka grafik 2 dimensi akan nampak seperti 3 dimensi.

Berdasarkan uraian diatas dan mengingat pentingnya aplikasi yang dapat mendukung perancangan desain taman dan menerapkan algoritma *Z-Buffer* pada aplikasi tersebut maka penyusun tertarik untuk membuat tugas akhir ini dengan judul :

"Aplikasi Perancangan Desain Taman Dengan Grafik 2 Dimensi Menggunakan Algoritma *Z-Buffer* "

1.2 Identifikasi masalah.

Dengan melihat pokok permasalahan dalam uraian diatas maka dapat dijelaskan identifikasi masalah yang ada berupa :

1. Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma *Z-buffer* pada aplikasi perancangan desain yang dibangun agar grafik 2 dimensi akan nampak seperti 3 dimensi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk membuat perangkat lunak berupa aplikasi desain taman dengan grafik 2 dimensi.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah mengimplementasikan algoritma *Z-Buffer* pada aplikasi yang dibangun.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini permasalahan yang akan dibahas akan dibatasi hanya pada :

1. Aplikasi yang dibuat hanya digunakan untuk desain taman dari sebuah area blok terrain yang berbentuk bidang datar sebagai area desain menjadi sebuah desain eksterior dalam hal ini sebuah taman.
2. Masukan yang disediakan dalam aplikasi ini adalah berupa gambar objek taman seperti pohon, rumput, batu, air dalam format *gif*.
3. *File* yang dihasilkan dan disimpan oleh aplikasi ini adalah *.map*.
4. Hasil desain dari aplikasi ini hanya dapat dibuka pada aplikasi ini saja.
5. Aplikasi ini hanya menampilkan gambar 2D.
6. Metode yang digunakan adalah algoritma *Z-Buffer*.
7. Tidak ada proses rotasi dan perbesar pada aplikasi ini.

8. Objek taman yang telah ditempatkan pada aplikasi tidak dapat diubah posisinya hanya dapat diganti saja.
9. Hasil *capture* dari tampilan desain berupa gambar dengan format JPEG, Bitmap dan Gif.
10. *Screen Resolution* yang digunakan untuk aplikasi ini 1024 x 768 *pixels.*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode eksperimental. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

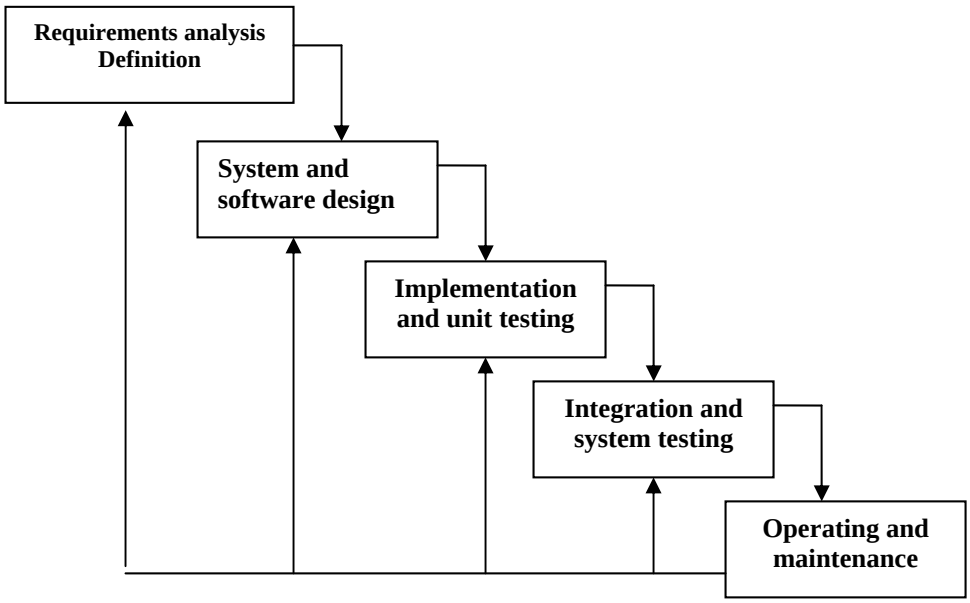
1. Metode pengumpulan data

   Pada tahap ini penulis melakukan kajian pustaka, yaitu mempelajari dan mengumpulkan data melalui buku-buku referensi dan jurnal ilmiah yang berhubungan dengan masalah aplikasi desain.

2. Pengembangan perangkat lunak

   Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*, metode ini adalah metode klasik yang bersifat sistematis berurutan dalam membangun *software.*

   Secara garis besar metodologi penelitian dapat dilihat dalam diagram alir berikut :



Gambar 1.1. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. *Requirements analysis and definition* : Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisa dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
b. *System and software design* : Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
c. *Implimentation and unit testing* : Desain program diterjemahkan kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa program yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji.
d. *Integreation and system testing* : Penyuntingan unit-unit program kemudian diuji secara kseluruhan *(System testing).*
e. *Operation and maintenance*: Mengoperasikan program dilingkungan dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penulisan dan memahaminya, maka penulis membuat sistematika penulisan laporan yaitu sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi uraian latar belakang penelitian, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah yang diambil, metode penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi uraian mengenai teori-teori yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu tentang apliaksi perancangan desain taman.

BAB III Analisis dan perancangan

Bab ini berisi tentang analisis terhadap masalah yang diambil dan metode yang digunakan serta perancangan perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB IV Implementasi dan pengujian

Bab ini berisi implementasi program aplikasi dan pengujian aplikasi yang telah dibuat.

BAB V Kesimpulan dan saran

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil perancangan dan pembangunan program aplikasi yang telah dibuat, serta saran-saran yang diperlukan dalam pengembangan selanjutnya.

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.