

PROPOSAL
PENERAPAN TRANSFORMASI OBJEK 2 DIMENSI



NURUL MUFLIHA PUASA
Nim 20.01.013.014

Universitas Teknologi Sumbawa
Fakultas Rekayasa sistem
Teknik Informatika
2021

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Grafika komputer merupakan suatu proses pembuatan, penyimpanan, manipulasi model dan citra. Grafika komputer diartikan sebagai penggabungan dan kombinasi dari titik, garis, poligon serta bentuk lainnya yang akan menghasilkan objek berbentuk dua dimensi(2D) atau tiga dimensi(3D). Grafik komputer 2D merupakan pembuatan objek gambar yang masih berbasis perspektif 2 titik. Grafika komputer mempunyai bentuk sederhana yaitu grafika komputer 2D yang selanjutnya dikembangkan menjadi grafika komputer 3D, image processing atau pemrosesan citra, dan pattern recognition atau pengenalan pola.

Tujuan grafika komputer yaitu untuk menghasilkan gambar/ [citra](#) (lebih tepat disebut grafik/picture) dengan primitif-primitif geometri seperti garis, lingkaran, dan sebagainya. Primitif-primitif geometri tersebut membutuhkan adanya data deskriptif yang digunakan untuk melukiskan elemen-elemen gambar. Data deskriptif meliputi koordinat titik, panjang garis, jari-jari lingkaran, tebal garis, warna, dan sebagainya. Grafika komputer berperan dalam visualisasi dan virtual reality. Karena itulah grafika komputer sering kali disebut sebagai visualisasi data.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan proposal ini yaitu salah satu upaya dalam mengembangkan dan melatih skill dalam mempelajari grafika komputer. Melalui grafika komputer kita bisa membuat atau menciptakan sebuah bentuk, gambar, dan pola yang sangat indah dengan menggunakan program. Sehingga dengan penggunaan grafika komputer bisa mengasah kemampuan kita.

1.3 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Adapun sistematika penulisan yang digunakan penulis dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis telah memaparkan berbagai hal sehingga penulisan laporan ini dibuat. Bab ini menjelaskan lebih rinci terkait latar belakang, maksud dan tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB II PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang materi-materi yang berkaitan dengan desain pemrograman web.

BAB III PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari materi laporan yang telah di susun dan di jelaskan juga tentang saran yang bersifat membangun.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Puataka

Transformasi dua dimensi adalah suatu model atau bentuk atau teknik memindahkan atau mengubah nilai posisi objek dalam sistem koordinat dua dimensi. Pemindahan objek ini dapat diartikan sebagai pemindahan titik. Ada dua cara yang dapat digunakan untuk mentransformasi gambar yaitu :

Transformasi objek Definisinya adalah mengubah koordinat-koordinat dari tiap titik di objek dengan beberapa aturan , meninggalkan underlying sistem koordinat yang tidak bisa diubah lagi.

Transformasi koordinat Definisinya adalah system koordinat yang baru dibuat sebelumnya merupakan perwakilan dari semua titik objek dalam sistem yang baru. OpenGL adalah Interface (library) untuk software dalam berinteraksi dengan graphic hardware. Ina Agustina, , Fauziah, 2009 [152]

2.2 Dasar Teory

Grafika komputer merupakan bidang yang menarik minat banyak orang. Salah sub bagian dari grafika komputer adalah pemodelan objek (object modelling). Dalam pemodelan objek dua dimensi (2D), didapati berbagai objek dapat dimodelkan menurut kondisi tertentu, objek yang dimodelkan itu perlu dimodifikasi. Pemodifikasian objek ini dapat dilakukan dengan melakukan berbagai operasi fungsi atau operasi transformasi geometri. Transformasi ini dapat berupa transformasi dasar ataupun gabungan dari berbagai transformasi geometri.

Transformasi translasi merupakan suatu operasi yang menyebabkan perpindahan objek 2D dari satu tempat ke tempat yang lain. Perubahan ini berlaku dalam arah yang sejajar dengan sumbu X dan sumbu Y. Translasi dilakukan dengan penambahan translasi pada suatu titik koordinat dengan translation vector, yaitu (tx,ty) , dimana tx adalah translasi menurut sumbu x dan ty adalah translasi menurut sumbu y.

Putaran adalah suatu operasi yang menyebabkan objek bergerak berputar pada titik pusat atau pada sumbu putar yang dipilih berdasarkan sudut putaran tertentu. Untuk melakukan rotasi diperlukan sudut rotasi dan pivot point (xp,yp) dimana objek akan dirotasi. Refleksi adalah transformasi yang membuat mirror (pencerminan) dari image suatu objek. Image mirror untuk refleksi 2D dibuat relatif terhadap sumbu dari refleksi dengan memutar 180o terhadap refleksi. Sumbu refleksi dapat dipilih pada bidang x,y. Refleksi terhadap garis $y=0$, yaitu sumbu x dinyatakan dengan matriks

2.3 Aplikasi

aplikasi merupakan suatu sub-kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tetapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

2.4 Web

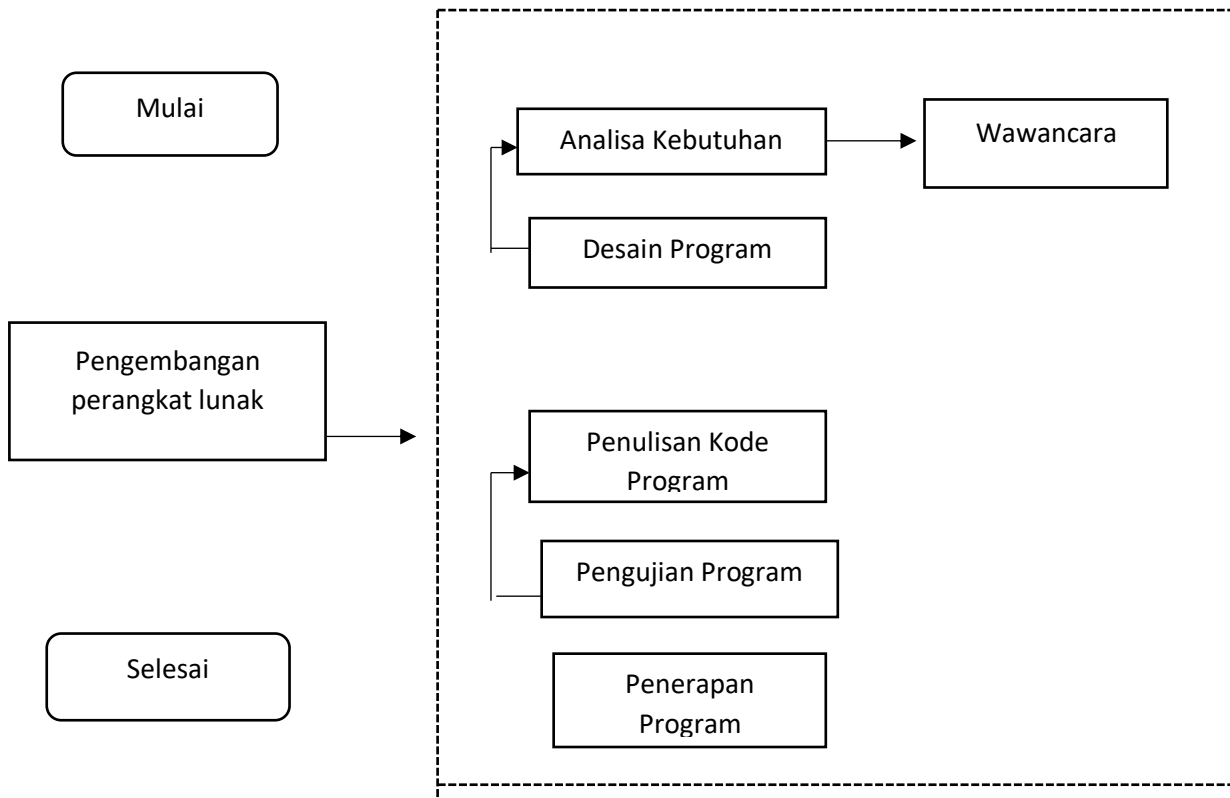
web merupakan sekumpulan halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Web disini digunakan untuk mengakses dari setiap program processing.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode pengumpulan data serta pengembangan perangkat lunak. Adapun tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

pada alur penelitian ini menunjukkan bagaimana proses yang akan di lakukan dalam metode penelitian ini, dan sebagai proses utama adalah pengumpulan data serta pengembangan perangkat lunak. Dalam proses pengumpulan data ini dimulai dari wawancara langsung tersebut. Selanjutnya untuk proses selanjutnya pengembangan perangkat lunak yaitu dimulai dari analisis kebutuhan, desain program, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program.

3.1.1 Metode Pengembangan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu cara untuk mendapatkan data yang kita inginkan pada proses penelitian. Adapun cara dalam pengumpulan data ini sebagai berikut :

a. Wawancara

Pada cara ini penulis melakukan wawancara secara langsung kepada pihak sekolah tentang pengembangan perangkat lunak pada sesuai perintah dan keinginan pihak klien

3.1.2 Pengembangan Perangkat Lunak

penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak untuk menunjang pengembangan tersebut Kebutuhan sumber daya merupakan segala sarana yang dibutuhkan untuk menjalankan proyek agar dapat mencapai tujuan dan sasaran proyek secara efektif dan efisien.

a) Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan dalam penerapan system ini ialah dengan menggunakan laptop. Dengan spesifikasi sebagai berikut : Processor : AMD Athlon Silver 3050U with Radeon Graphics 2.30 GHz RAM : 4,00 GB (3,45 GB usable) System type : 64-bit operating system, x64-based processor Monitor : 14 inch.

b) Kebutuhan perangkat lunak untuk menjalankan program Perangkat lunak adalah perangkat-perangkat tambahan berupa sistem yang digunakan untuk menjalankan dan membuat aplikasi. Berikut adalah Perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membuat aplikasi : Sistem operasi : Windows 10 Database : Xampp Aplikasi Pembuatan : processing : Google Chrome Data diatas adalah perangkat lunak inti yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, pada saat penggunaan aplikasi nantinya hanya dibutuhkan web browser sebagai perangkat lunak utama dalam menjalankan aplikasi.

3.1.2 Tahap Pengembangan

a. Analisis

Deteksi masalah Masalah yang dihadapi oleh pengguna yaitu susah untuk menggunakan aplikasi karena masih jarang digunakan programmer dalam membuat aplikasi menggunakan processing

b. Desain Sistem

- Perancangan masukan bertujuan untuk menemukan data-data yang dimasukan dan akan digunakan untuk mengoprasikan sestem informasi Perancangan keluaran digunakan untuk mengeluarkan data-data yang telah disimpan oleh aplikasi jika dibutuhkan oleh petugas dan sebagai laporan hasil pemijaman kepada penanggung jawab.
- Perancaan file/basis

c. Penulisan Program

Kami disini menggunakan sublime text untuk aplikasi ini karena dalam aplikasi ini telah banyak memudahkan para programmer untuk membuat aplikasi

d. Pengujian Program

Untuk testing disini kami akan lakukan uji coba dan Training Disni kami akan melakukan sebuah pelatihan untuk melatih user untuk menggunakan aplikasi secara keseluruhan mereka memahami dan mengerti bagaimana mekanisme aplikasi yang kita buat.

e. Penerapan Program

Kerena sebelumnya belum ada sistem informasi yang di buat pada aplikasi ini jadi kami hanya merancang dari manual menjadi terkomputerisasi tetapi tidak akan mengubah sistem manual yang sudah ada sebelumnya.

3.2 Jadwal Proyek

No	Nama Kegiatan	April – Mei 2022							
		April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Perencanaan								
2.	Analaisis Sistem								

