**LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM**

Mata Praktikum : Grafik Komputer

Kelas : 3IA24

Praktikum ke- : 2

Tanggal : 25 Oktober 2023

Materi : Gambar Primitive pada OpenGL

NPM : 50421704

Nama : Juan Samuel Christopher

Ketua Asisten : Ayu Fara Paramitha

Nama Asisten :

Paraf Asisten :

Jumlah Lembar : 5

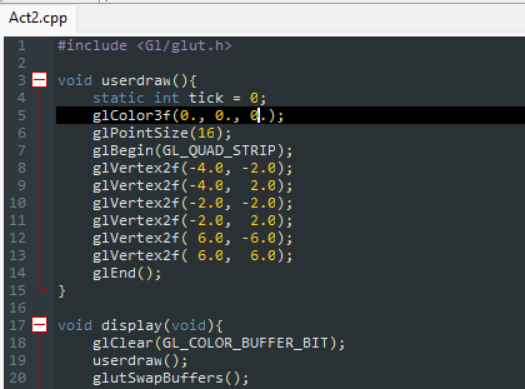


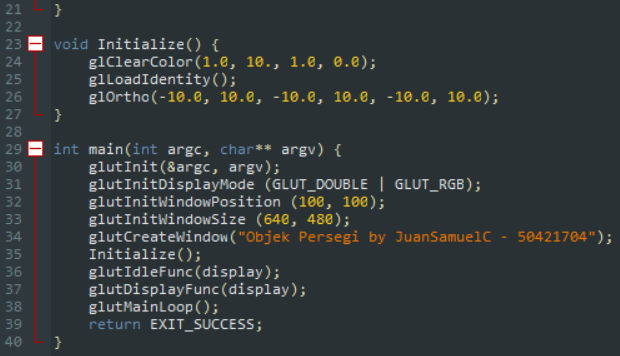
**LABORATORIUM TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS GUNADARMA**

**2023**

**LISTING**

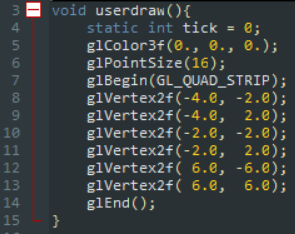




**LOGIKA**

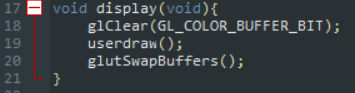


Pada pertemua ke 2 ini kita akan belajar cara menggambar Gambar Primitice pada OpenGL. Kode program ini diawali dengan memasukkan library GLUT (OpenGL Utility Toolkit ) dengan #include <Gl/glut.h> yang akan digunakan untuk membuat console application menggunakan OpenGL

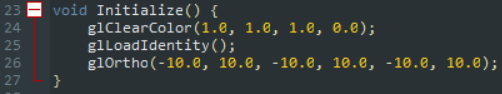


Pada blok program diatas terdapat fungsi **void** yang bernama **Userdraw** yang akan menggambar objek persegi. Lalu ada **static int tick = 0**, adalah deklarasi variable bernama **tick** yang digunakan untuk menghitung waktu, lalu **glColor3f** adalah fungsi yang mengatur warna gambar dalam mode RGB dimana disini R=0, G=0,B=0, maka warna diatur ke warna hitam. Kemudian **glPointSize(16);** adalah fungsi yang mengatur ukuran titik yang akan digunakan pada gambar disini diset ukuran 16.

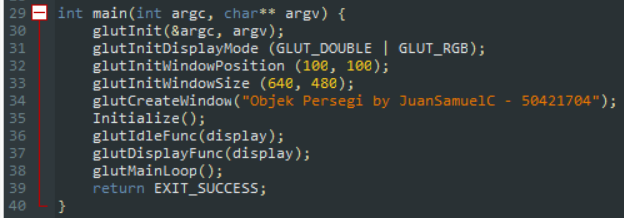
Lanjut lagi ke **glBegin(GL\_QUAD\_STRIP);** adalah fungsi yang menandakan permulaan gambar yang berarti saya akan menggambar objek strip bersegi empat yang ditandai oleh adanya **GL\_QUAD\_STRIP.** Kemudian pada line 8 – 13 ada fungsi **glVertex2f** adalah fungsi yang menggambar titik , yang berarti ada 6 titik dimana masing masing titik mempunyai koordinat x dan y yang diatur sedemikian rupa seperti blok program diatas yang akan menggambar persegi yang diinginkan. Lalu terakhir ada **glEnd();** yang menandakan akhir dari gambar yang berarti seluruh strip bersegi empat telah Digambar.



Selanjutnya ada **void display (void); {** adalah deklarasi fungsi bernama **display**  yang akan dipanggil untuk menampilkan objek/gambar pada layar. Lalu **glClear(GL\_COLOR\_BUFFER\_BIT)** adalah fungsi yang akan membersihkan layar dan menghapus gambar sebelumnnya. Dan **userdraw()** yang berfungsi untuk memanggil **void userdraw()** untuk mengammbar objek persegi yang kita atur tadi. Kemudian **glutSwapBuffers();** adalah fungsi yang bertanggungjawab untuk menukar dua buffer gambar, ini diperlukan karena program ini menggunakan mode double buffer.

****

Lalu pada blok program diatas ada **void Initialize()** adalah deklarasi fungsi bernama **Initialize** yang digunakan untuk menginisialisasi pengaturan OpenGL. Dibawahnya ada **glClearColor(1.0, 10., 1.0, 0.0);** adalah fungsi yang mengatur warna latar belakang layar dalam mode RGB karena R=1,G=1,B=1 maka warna latar belakang adalah putih. **glLoadIdentity();** Fungsi ini mengatur matriks modelview menjadi matriks identitas. Terakhir ada **glOrtho(-10.0, 10.0, -10.0, 10.0, -10.0, 10.0);** Fungsi ini mengatur proyeksi ortografis dengan batas kotak pandang (-10.0, 10.0, -10.0, 10.0, -10.0, 10.0).

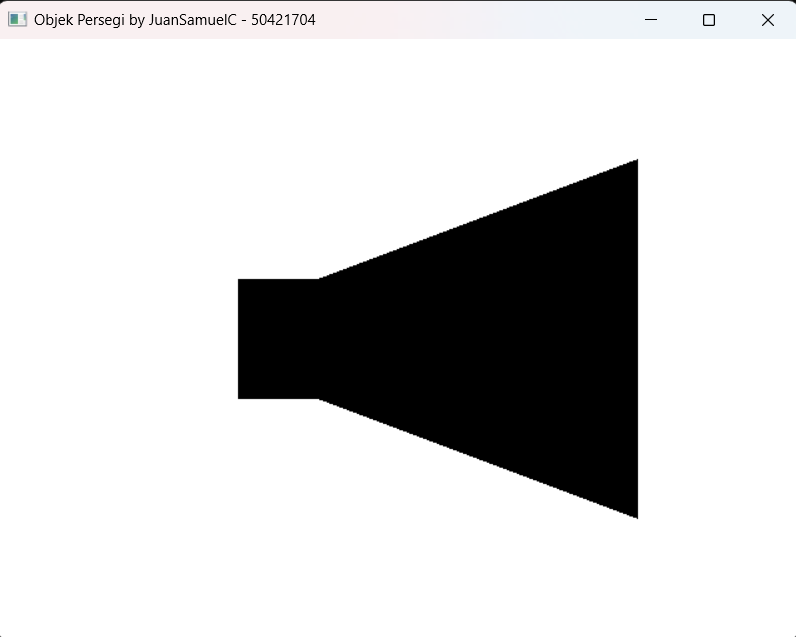


Pada blok program terakhir **int main(int argc, char\*\* argv) {** Ini adalah fungsi main(), yang merupakan titik masuk utama program. **glutInit(&argc, argv):** Fungsi ini menginisialisasi GLUT dengan argumen baris perintah yang diteruskan dari command line. **glutInitDisplayMode (GLUT\_DOUBLE | GLUT\_RGB);** Fungsi ini mengatur mode tampilan GLUT dengan double buffer dan mode warna RGB.

Lanjut ada **glutInitWindowPosition (100, 100);** Fungsi ini mengatur posisi jendela aplikasi. glutInitWindowSize (640, 480); Fungsi ini mengatur ukuran jendela aplikasi. **glutCreateWindow("Objek Persegi by JuanSamuelC - 50421704");** Fungsi ini membuat jendela dengan judul yang diberikan. Kemduian **Initialize();** Fungsi ini memanggil Initialize() untuk mengatur pengaturan OpenGL.

Terakhir ada **glutIdleFunc(display);** Fungsi ini menentukan fungsi display() sebagai fungsi yang akan dipanggil ketika aplikasi berada dalam mode idle. **glutDisplayFunc(display);** Fungsi ini menentukan fungsi display() sebagai fungsi yang akan digunakan untuk menampilkan objek pada layar. **glutMainLoop();** Fungsi ini memulai loop utama GLUT, yang akan menangani interaksi pengguna dan menampilkan objek pada layar. **return EXIT\_SUCCESS;** Ini adalah nilai kembali dari fungsi main() yang menunjukkan bahwa program selesai dengan sukses.

**OUTPUT**

****