

PRAKTIKUM III

MENGGAMBAR OBJEK PRIMITIVE

A. Tujuan

1. Mampu melakukan inialisasi pembuatan objek primitive pada *openGL*
2. Mampu membuat objek primitive menggunakan *openGL*

B. Materi

1. Konsep objek primitive di *openGL*
2. Pembuatan objek primitive di *openGL*

C. Perangkat Yang Digunakan

1. Komputer
2. Sistem operasi *Windows*
3. *Microsoft Visual Studio (Visual C++)*
4. *Library OpenGL*

D. Definisi Objek Primitive

Contoh *primitive* grafika dasar antara lain: titik, garis, kurva, *fill area* dan *text*. Objek kompleks dapat dibuat dengan kombinasi dari *primitive* ini. Misalkan, Poligaris atau yang dapat didefinisikan sebagai urutan garis lurus yang saling terhubung. Secara umum algoritma grafis memiliki persamaan yaitu bagaimana menampilkan hasil. Contohnya objek *primitive* dapat digunakan untuk membuat segi empat, segi tiga dan lain sebagainya.

E. Menggambar Objek Primitive

1. Buatlah C++ file pada *Project* baru di Visual C++
2. Isikan *coding* berikut, dan tampilkan *output*-nya

a. Menggambar Titik

```
//Praktikum 3-openGL
//Primitive Objek-Titik
//Mata Kuliah: Grafika Komputer
//Prodi: Teknik Informatika
//By: Tyas Tamimy

#include <glut.h>

void draw() {
    glClearColor(GL_COLOR_BUFFER_BIT);
    glColor3f(1.0, 1.0, 1.0);
    glPointSize(5);
    glBegin(GL_POINTS);
```

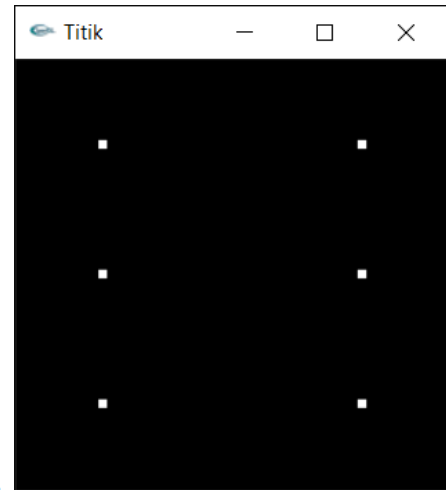
```

    glVertex3f(0.2, 0.2, 0.0);
    glVertex3f(0.8, 0.2, 0.0);
    glVertex3f(0.2, 0.5, 0.0);
    glVertex3f(0.8, 0.5, 0.0);
    glVertex3f(0.2, 0.8, 0.0);
    glVertex3f(0.8, 0.8, 0.0);
    glEnd();
    glFlush();
}

void Initialize() {
    glClearColor(0.0, 0.0, 0.0, 0.0);
    glMatrixMode(GL_PROJECTION);
    glLoadIdentity();
    glOrtho(0.0, 1.0, 0.0, 1.0, -1.0, 1.0);
}

int main(int iArgc, char** cppArgv) {
    glutInit(&iArgc, cppArgv);
    glutInitDisplayMode(GLUT_SINGLE | GLUT_RGB);
    glutInitWindowSize(250, 250);
    glutInitWindowPosition(200, 200);
    glutCreateWindow("Titik");
    Initialize();
    glutDisplayFunc(draw);
    glutMainLoop();
    return 0;
}

```



b. Menggambar Persegi

```

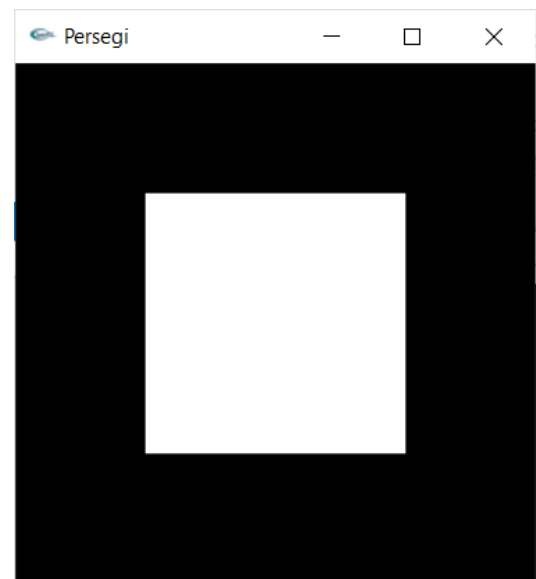
//Praktikum 3-openGL
//Primitive Objek-Persegi
//Mata Kuliah: Grafika Komputer
//Prodi: Teknik Informatika
//By: Tyas Tamimy

#include <glut.h>

void draw (){
    glBegin(GL_POLYGON);
    glVertex2f(-0.5, -0.5);
    glVertex2f(-0.5, 0.5);
    glVertex2f(0.5, 0.5);
    glVertex2f(0.5, -0.5);
    glEnd();
    glFlush();
}

int main(int argc, char** argv) {
    glutCreateWindow("Persegi");
    glutDisplayFunc(draw);
    glutMainLoop();
}

```



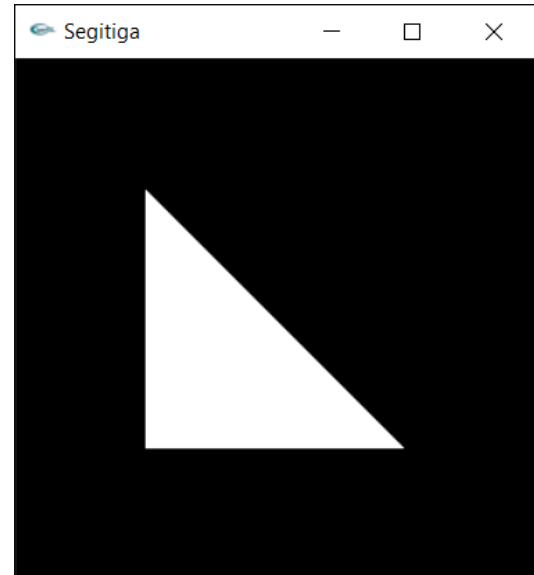
c. Menggambar Segitiga

```
//Praktikum 3-openGL
//Primitive Objek-Segitiga
//Mata Kuliah: Grafika Komputer
//Prodi: Teknik Informatika
//By: Tyas Tamimy

#include <glut.h>

void draw (){
    glBegin(GL_TRIANGLES);
    glVertex2f(-0.5, -0.5);
    glVertex2f(-0.5, 0.5);
    glVertex2f(0.5, -0.5);
    glEnd();
    glFlush();
}

int main(int argc, char** argv) {
    glutCreateWindow("Segitiga");
    glutDisplayFunc(draw);
    glutMainLoop();
}
```



d. Menggambar Segidelapan

```
//Praktikum 3-openGL
//Primitive Objek-Segidelapan
//Mata Kuliah: Grafika Komputer
//Prodi: Teknik Informatika
//By: Tyas Tamimy

#include <glut.h>

void draw (){
    glBegin(GL_POLYGON);
    glVertex2f(-0.5, -0.5);
    glVertex2f(-0.75, 0);
    glVertex2f(-0.5, 0.5);
    glVertex2f(0, 0.75);
    glVertex2f(0.5, 0.5);
    glVertex2f(0.75, 0);
    glVertex2f(0.5, -0.5);
    glVertex2f(0, -0.75);
    glEnd();
    glFlush();
}

int main(int argc, char** argv) {
    glutCreateWindow("Segidelapan");
    glutDisplayFunc(draw);
    glutMainLoop();
}
```

