

Laporan Tugas Praktikum
Grafika Komputer



Dibuat Oleh :

Nazwa Dafa Ramadhan Arifin Putra (20051397023)

Program Studi Manajemen Informatika

Fakultas Vokasi

Universitas Negeri Surabaya

2022

Membuat Garis Bresenham dengan PyOpenGL

Algoritma Bresenham merupakan sebuah algoritma yang digunakan untuk membuat bentuk garis menggunakan bilangan integer, sehingga tidak perlu proses pembulatan bilangan pada setiap iterasinya. Algoritma Bresenham ini juga dikenal dengan istilah Midpoint Line Algorithm.

Pada proses pembentukan garis ini setiap titik dibuat melalui iterasi tanpa ada pembulatan dari hasil perhitungan pecahan. Sehingga algoritma ini diklaim lebih baik dalam hal pemrosesan titik koordinat. Berikut ini adalah langkah-langkah penerapan Bresenham Line Algorithm;

1. Tentukan koordinat awal garis dan koordinat akhir. $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$
2. Hitung nilai dx , dari perhitungan $(x_2 - x_1)$, kemudian nilai dy dari perhitungan $(y_2 - y_1)$
3. kemudian hitung nilai Parameter, $P_0 = 2dy - dx$
4. pastikan iterasi setiap titik pada garis tersebut berawal dari $k = 0$.
5. Cek ketentuan untuk proses iterasi yang digunakan
 1. Jika $P_k < 0$, maka
 1. titik koordinat selanjutnya adalah $(x_k + 1, y_k)$
 2. dan $P_{k+1} = P_k + 2dy$
 2. Jika sebaliknya, maka
 1. koordinat selanjutnya adalah $(x_k + 1, y_k + 1)$
 2. dan $P_{k+1} = P_k + 2dy - 2dx$
6. ulangi kembali proses pada step ke-5 diatas pada setiap iterasi titik berikutnya, sampai bertemu dengan titik koordinat akhir dari garis

contoh hasil program :

