

**Nama : Firsta Alina S**

**Nim : 20051397085**

**D4 Manajemen Informatika 2020 A**

**Grafika Komputer : “Algoritma Bresenham”**

**1. Source Code**

```
# Nama      : Firsta Alina S
# Nim       : 20051397085
# Kelas     : 2020 A
# D4 Manajemen Informatika

from OpenGL.GL import *
from OpenGL.GLUT import *
from OpenGL.GLU import *

def initFun():
    glClearColor(1.0,1.0,1.0,0.0)
    glColor3f(128.0,0.0, 0.0)
    glPointSize(5.0)
    glMatrixMode(GL_PROJECTION)
    glLoadIdentity()
    gluOrtho2D(0.0,640.0,0.0,480.0)

def AlgDDA():
    #tentukan titik awal dan akhir
    x1 = 10
    y1 = 10
    x2 = 500
    y2 = 400
    x = x1
    y = y1
```

```
#hitung dx dan dy
dx = abs(x2 - x1)
dy = abs(y2 - y1)

#hitung p
p = 2 * dy - dx
duady = 2 * dy
duadydx = 2 * (dy - dx)

#tentukan titik awal dan akhir
if (x1 > x2):
    x = x2
    y = y2
    xend = x1
else:
    x = x1
    y = y1
    xend = x2

#gambar titik awal
glBegin(GL_POINTS)
glVertex2i(x, y)
```

```

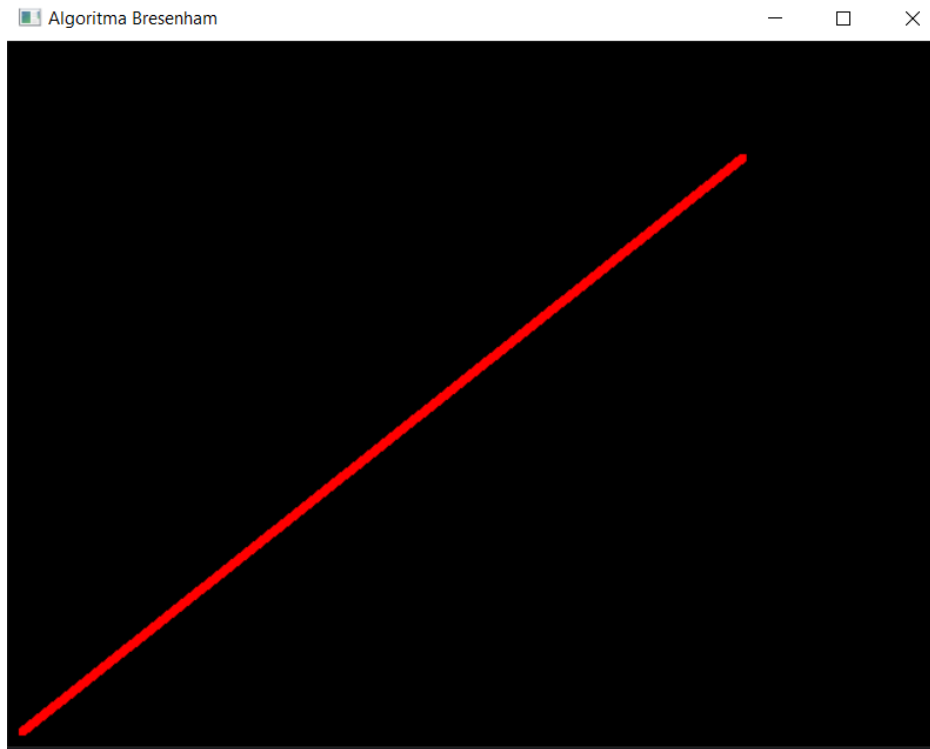
#perulangan untuk menggambar titik-titik
while (x < xend):
    x = x+1
    if (p < 0):
        p += duady
    else:
        if (y1 > y2):
            y = y-1
        else:
            y = y+1
        p += duadydx
    glVertex2i(x, y)

glEnd()
glFlush()

if __name__ == '__main__':
    glutInit()
    glutInitWindowSize(640,480)
    glutCreateWindow("Algoritma Bresenham")
    glutInitDisplayMode(GLUT_DOUBLE | GLUT_RGBA)
    glutDisplayFunc(AlgDDA)
    initFun()
    glutMainLoop()

```

## 2. Output



## 3. Penjelasan

Algoritma bresenham merupakan suatu algoritma (pendekatan) yang dikreasikan oleh bresenham yang tidak kalah akurat dan efisien dengan algoritma primitif lainnya (seperti DDA). Bagian pengkonversian garis akan melakukan kalkulasi untuk penambahan nilai-nilai integer (yang dibutuhkan untuk membentuk garis) yang disesuaikan dengan tipe grafik yang dipakai oleh layar komputer (keadaan monitor pc) kita. Untuk mengilustrasikan algoritma bresenham, pertama kita harus memperhatikan proses scan-konvensi untuk garis dengan slope positif yang lebih kecil dari 1.