

Nama : Tria Suci Cahyani
NIM : 20051397054
Kelas/Prodi : 2020B Manajemen Informatika

Algoritma Bresenham menemukan koordinat bilangan bulat terdekat dengan actual line dengan menggunakan integer. Untuk menggambar garis menggunakan algoritma bresenham pertama dihitung kemiringan garis dari koordinat yang digunakan. Atas dasar nilai kemiringan, parameter keputusan dihitung yang memberikan keputusan tentang pemilihan titik piksel berikutnya yang memiliki jarak terkecil dari garis sebenarnya.

```
import sys
import time
from OpenGL import *
from OpenGL.GL import *
from OpenGL.GLU import *
from OpenGL.GLUT import *

window = 0

width, height = 800, 600

def bresAlgo(x1, y1, x2, y2):
    #menentukan delta X dan delta Y
    dx = abs(x2 - x1)
    dy = abs(y2 - y1)
    slope = dy/float(dx)

    x, y = x1, y1

    if slope > 1:
        dx, dy = dy, dx
        x, y = y, x
        x1, y1 = y1, x1
        x2, y2 = y2, x2

    p = 2 * dy - dx

    glVertex2f(x, y)

    for k in range(2, dx):
        if p > 0:
            y = y + 1 if y < y2 else y - 1
            p = p + 2*(dy - dx)
        else:
            p = p + 2*dy
```

```
x = x + 1 if x < x2 else x - 1
```

```
time.sleep(0.01)
```

```
glVertex2f(x, y)
```

```
#memulai menggambar menggunakan bresenham
```

```
def lineBres():
```

```
    glClear(GL_COLOR_BUFFER_BIT|GL_DEPTH_BUFFER_BIT)
```

```
    glBegin(GL_LINES)
```

```
    #menentukan warna
```

```
    glColor(1.0, 1.0, 0.0)
```

```
    bresAlgo(50, 50, 60, 60)
```

```
    glEnd()
```

```
    glutSwapBuffers()
```

```
def main():
```

```
    #inisialisasi glut
```

```
    glutInit(sys.argv)
```

```
    #inisialisasi type display glut
```

```
glutInitDisplayMode(GLUT_RGBA|GLUT_DOUBLE|GLUT_ALPHA|GLUT_DEPTH)
```

```
    #inisialisasi ukuran layar glut
```

```
    glutInitWindowSize(width, height)
```

```
    #inisialisasi ukuran layar glut
```

```
    glutInitWindowPosition(0,0)
```

```
    #inisialisasi window
```

```
    glutCreateWindow("Bresenham")
```

```
    #membersihkan layar dan memberikan warna
```

```
    glClearColor(0.0, 0.0, 0.0, 1.0)
```

```
    gluOrtho2D(0.0, 100.0, 0.0, 100.0)
```

```
    glutDisplayFunc(lineBres)
```

```
    glutIdleFunc(lineBres)
```

```
    glutMainLoop()
```

```
main()
```

Output

Bresenham

— □ ×

