

LAPORAN

Mata Kuliah: Grafika Komputer

Dosen Pengampu: Bapak I Gede Agung, S.Kom., M.Kom.

Nama: Muhammad Rizky Cavendio

NIM: 20051397011

Kelas: 2020A

ISI LAPORAN:

Algoritma *Bassenham* disebut juga algoritma midpoint line merupakan algoritma konversi penambahan nilai integer dalam menggambar sebuah garis. Selain itu, dapat diadaptasi untuk menggambar lingkaran dengan akurat. Kelebihannya algoritma ini dapat menggambar sebuah kurva dengan akurat dibandingkan algoritma DDA.

Langkah dalam pengerjaanya yang pertama menentukan terlebih dahulu vertex/titik awal (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) kemudian menentukan nilai Delta X (dx) dan Y (dy) nya. Setelah itu, untuk membuat sebuah garis diperlukan nilai gradien, maka langkah selanjutnya menentukan nilai gradiennya atau m (jika $0 < m < 1$ atau jika $m > 1$).

- Rumus mencari $dx = x_2 - x_1$, $dy = y_2 - y_1$
- Rumus untuk menentukan nilai m (gradien):
 $m = y_2 - y_1 / x_2 - x_1$
- Jika $0 < m < 1$:
 $d1 = 2 \cdot dy$
 $d2 = 2(dx - dy)$
 $p = d1 - dx$

Jika $p \geq 0$, maka:
 $p = p + d2$
 $y = y + 1$

Jika $p < 0$, maka:
 $p = p + d1$
 $y = y$
 $x = x + 1$

- Jika $m > 1$:
 $d1 = 2 \cdot dx$
 $d2 = 2(dy - dx)$
 $p = d1 - y$

Jika $p \geq 0$, maka:
 $p = p + d2$
 $x = x + 1$

Jika $p < 0$, maka:

$p = p + 1$
 $x = x$
 $y = y + 1$

Nantinya setelah proses ini selesai akan menghasilkan sebuah garis, untuk output program dari kodingan algoritma bresenham sebagai berikut:



