

Nama : Muhammad Imam Amiruddin

NIM : 20051397068

Kelas : 2020B

Prodi : DV Manajemen Informatika

## LAPORAN BRESENHAM

Algoritma bresenham merupakan suatu algoritma (pendekatan) yang dikreasikan oleh bresenham yang tidak kalah akurat dan efisien dengan algoritma primitif lainnya (seperti DDA). Bagian pengkonversian (scan- knversi) 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 pendekatan bresenham, pertama kita harus memperhatikan proses scan- konvensi untuk garis dengan slope positif yang lebih kecil dari 1. Posisi pixel sepanjang line-path kemudian ditentukan dengan penyamplingan pada unit interval x.dimulai dari endpoint kiri ( $X_o, Y_o$ ) dari garis yang diberikan, kita pindahkan beberapa kolom berturut-turut (berdasarkan posisi x) dan plot pixel-pixel yang mempunyai nilai scan-line y ke jarak yang paling dekat dengan line-path. Berikut ini merupakan cara kerja Bresenham :

1. Inisialisasi 2 titik ( $x_1, y_1$ ) sebagai titik awal dan ( $x_2, y_2$ ) sebagai titik akhir
2. Tentukan gradient dengan rumus  $m = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$
3. Tentukan dx dan dy,  $dx = x_2 - x_1$  dan  $dy = y_2 - y_1$
4. Tentukan  $d2 = 2(dx - dy)$
5. Jika  $m > 1$  maka:
  - a.  $D1 = 2dx$
  - b.  $P = d1 - dy$
6. Jika  $0 < m < 1$  maka :
  - a.  $D1 = 2dy$
  - b.  $P = d1 - dx$

