

**NAMA** : Ezra Gilang Raharjo

**NIM** : 1201220440

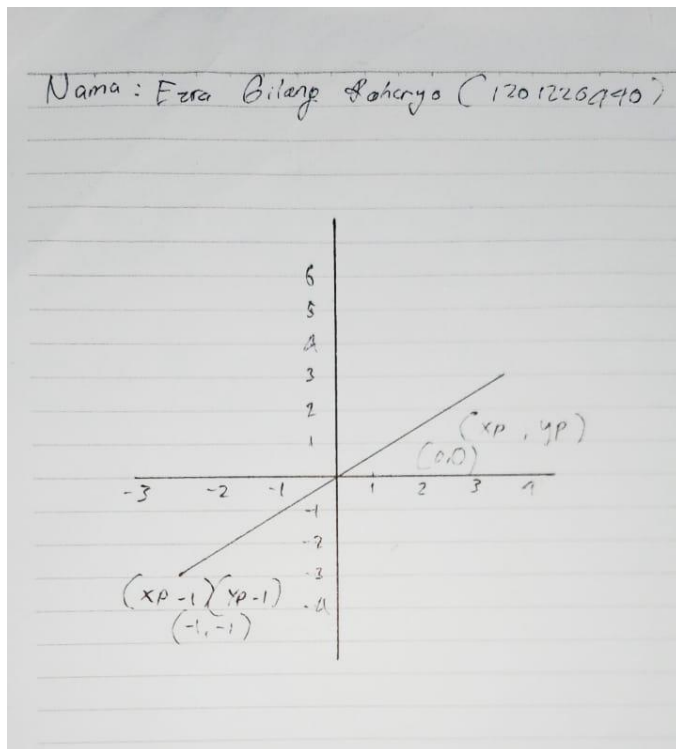
**GITHUB** : <https://github.com/sodiumKlorida/GrafikaC3.git>

### SOAL 1

Ezra Gilang Raharjo  
1201220440 SE-05-01

3.1)  $\frac{-1}{x_0} - \frac{0}{x_1}$

$$= \frac{x_1 - x_0}{x_0 x_1}$$
$$x = y + n$$
$$y = x_0$$
$$dx = x_0 - x_1$$
$$= -1 - 0$$
$$= -1$$
$$dy = y_1 - y_0$$
$$= -1 - 0$$
$$= -1$$
$$m = dy - dx$$
$$= -1 - (-1)$$
$$= 0$$
$$y = x + n$$
$$y = -1 + 0$$
$$y = -1$$
$$[x, y] = (-1, -1)$$
$$dx = 0 - (-1)$$
$$= 0 + 1$$
$$= 1$$
$$dy = 0 - (-1)$$
$$= 0 + 1$$
$$= 1$$
$$m = 1 - 1$$
$$= 0$$
$$x = 0 + 0$$
$$= 0$$
$$(x, y) = (0, 0)$$



## SOAL 2

Untuk Menggambar garis dengan menggunakan algoritma struktural yang dijelaskan pada bagian 3.3 dan 3.6 adalah :

- Menentukan dua titik ujung garis yaitu  $(x_0, y_0)$  dan  $(x_1, y_1)$
- Hitung nilai  $dx = x_1 - x_0$  dan  $dy = y_1 - y_0$
- Hitung nilai miring rasional garis yaitu  $dy/dx$
- Gunakan persamaan garis:  $y = m * x + b$  untuk menghitung nilai  $b$
- Mulai dari titik awal  $(x_0, y_0)$ , lakukan langkah-langkah berikut: a Hitung nilai decision variable (D) berdasarkan midpoint algoritma . B Pilih piksel berikutnya yang akan digambar berdasarkan nilai D. c perbarui posisi piksel dan nilai D dan ulangi langkah ini hingga mencapai titik akhir  $(x_1, y_1)$

Dengan memanfaatkan reduksi alternatif untuk piksel yang akan digambar dan menghindari floating point arithmetic, komputasi dapat dilakukan menggunakan operasi bilangan bulat saja.

Jadi untuk menggambar garis dengan menggunakan algoritma struktural pada gambar 3.6. langkah-langkahnya adalah menghitung  $dx, dy$  dan kemiringan garis, lalu menggunakan persamaan garis untuk menggambar garis dengan memilih piksel berikut berdasarkan nilai decision variable.

## SOAL 3

