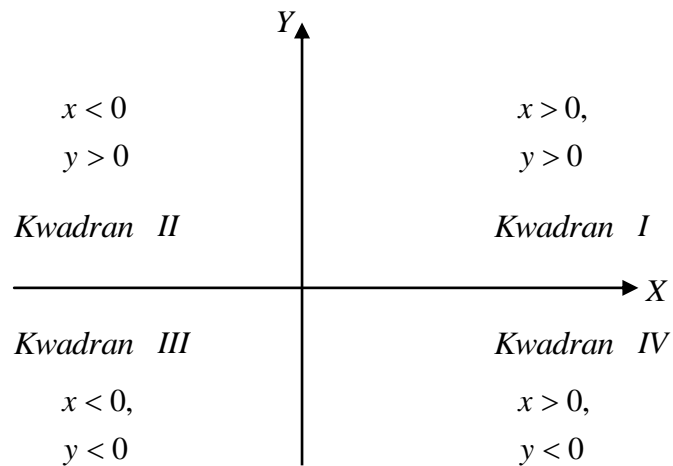


## 2.1 SISTEM KOORDINAT KARTESIUS



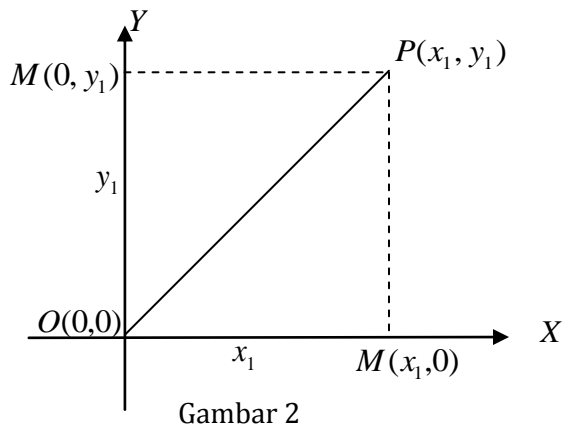
Gambar 1

Pada gambar 1, terdapat 4 bidang simetris yang dibatasi oleh sumbu-sumbu koordinat (sumbu X dan Y), masing-masing bidang yang dibatasi oleh bidang dinamakan kwadran. Terdapat 4 kwadran, yaitu kuadran I ( $x > 0, y > 0$ ), kwadran II ( $x < 0, y > 0$ ), kwadran III ( $x < 0, y < 0$ ), dan kwadran IV ( $x > 0, y < 0$ ).

Misalkan  $P(x, y)$  sebarang titik pada bidang XOY, maka titik tersebut posisinya dapat dikwadran I, atau II, atau III, atau kwadran IV tergantung besaran  $x$  dan  $y$ . Misal  $P(x, y)$ , maka  $x$  disebut absis,  $y$  disebut ordinat dan  $P(x, y)$  disebut koordinat.

Perhatikan gambar berikut ini.

Misal  $P(x_1, y_1)$  dan terletak di kwadran I hal ini berarti  $x_1 > 0$  dan  $y_1 > 0$ .



Berdasarkan gambar di atas, terdapat segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku dititik M ( $\triangle OPM$ ). Menurut teorema Pythagoras

$$\begin{aligned} OP^2 &= OM^2 + MP^2 \\ &= (x_1 - 0)^2 + (y_1 - 0)^2 \\ &= x_1^2 + y_1^2 \end{aligned}$$

$$|OP| = \sqrt{x_1^2 + y_1^2}$$

Bentuk ini dinamakan rumus jarak dua titik yang menghubungkan titik  $O(0,0)$  dengan titik  $P(x_1, y_1)$