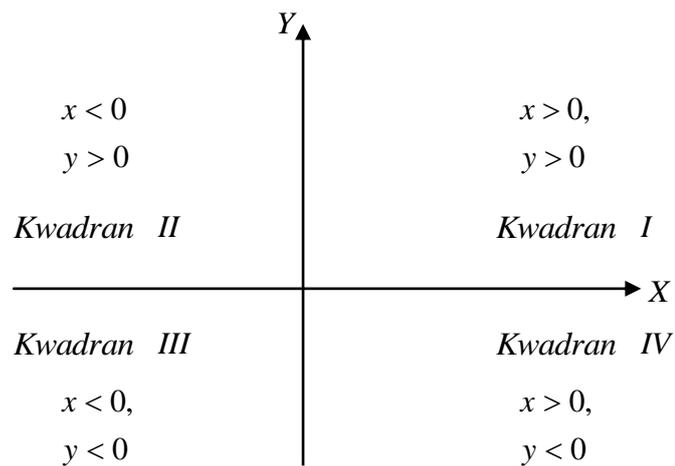


2.1 SISTEM KOORDINAT KARTESIUS



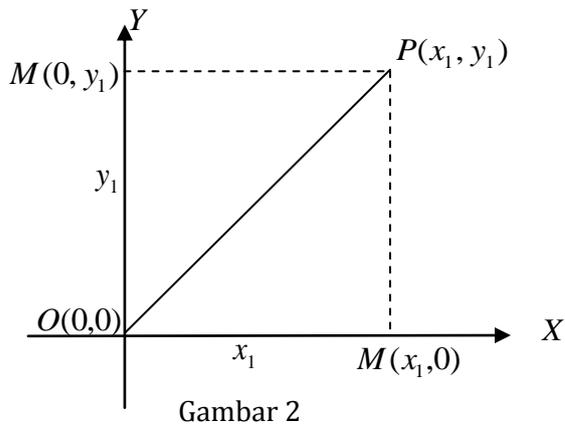
Gambar 1

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 $P(x_1, y_1)$