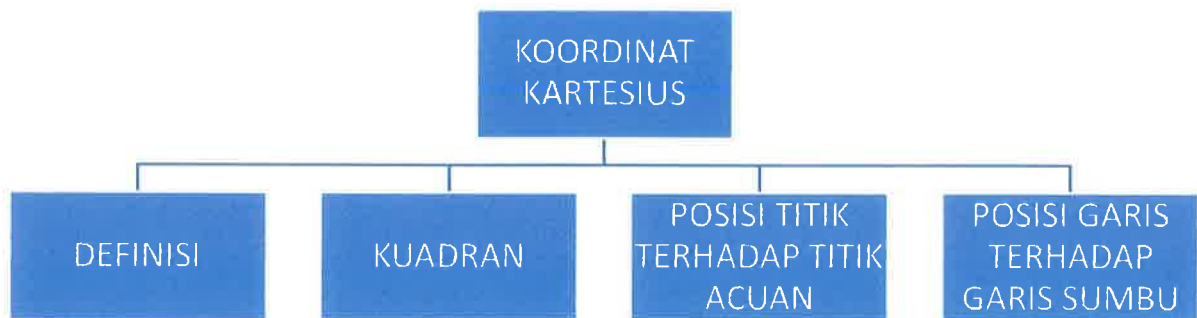


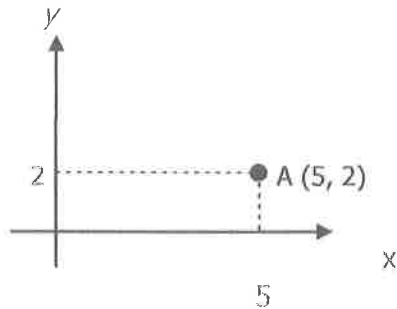
KOORDINAT KARTESIUS



KOORDINAT KARTESIUS

A. SISTEM KOORDINAT

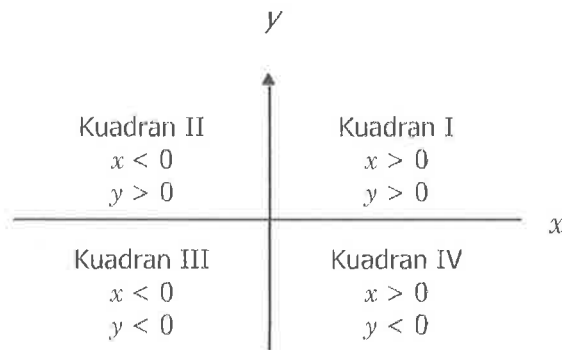
Sistem koordinat adalah suatu cara untuk menentukan tempat kedudukan suatu titik. Contoh :



Dari gambar diatas dapat diketahui posisi titik A ada pada posisi 5 di sb X dan 2 di sb Y

B. KOORDINAT CARTESIUS PADA BIDANG DATAR

Koordinat Cartesius pada bidang datar memiliki 4 kuadran, sebagai berikut :

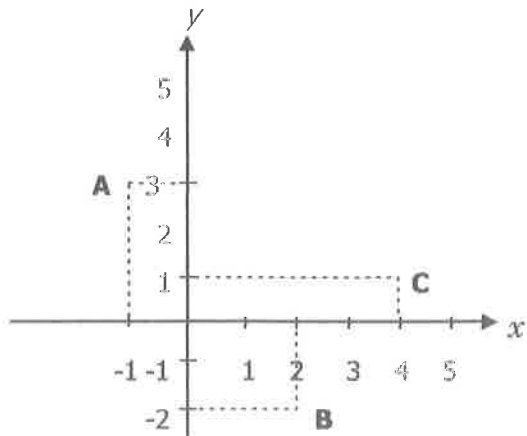


contoh : 1) A (-1, 2) memiliki $x < 0$ dan $y > 0$ maka titik A di kuadran II

2) B (2, -3) memiliki $x > 0$ dan $y < 0$ maka titik B di kuadran IV

C. POSISI TITIK TERHADAP TITIK ACUAN

Perhatikan gambar di bawah ini.



- Jika titik asal yakni (0,0) dijadikan titik acuannya maka
Titik A (-1,3) : 1 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas. Titik A' (-1,3)
Titik B (2,-2) : 2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah. Titik B' (2,-2)
- Jika titik C (4,1) dijadikan titik acuannya maka
Titik A (-1,3) : 5 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas. Titik A' (-5,2)

Titik B (2,-2) : 2 satuan ke kiri dan 3 satuan ke bawah. Titik B' (-2,-3)

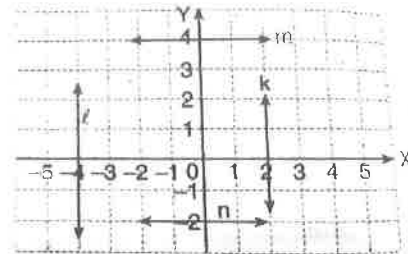
Rumus Titik baru (x-a, y-b)
 Dengan (x,y) titik lama
 (a,b) titik acuan

D. POSISI GARIS TERHADAP GARIS SUMBU

• **Posisi Garis Sejajar**

Garis m dan garis n sejajar dengan sumbu X. Sedangkan garis k dan garis l sejajar dengan sumbu Y.

Garis yang saling sejajar tidak akan pernah berpotongan karena memiliki kemiringan yang sama.



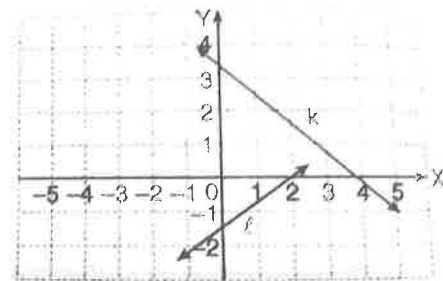
• **Posisi Garis Tegak Lurus**

Dikatakan saling tegak lurus, jika ruas garis dan sumbu koordinat saling berpotongan membentuk sudut 90°. Contoh pada gambar sebelumnya, garis m dan garis n saling tegak lurus dengan sumbu Y. Sedangkan garis k dan garis l saling tegak lurus dengan sumbu X.

• **Posisi Garis Berpotongan**

Dikatakan posisi saling berpotongan, Jika posisi ruas garis tidak saling sejajar maupun tegak lurus.

Contoh pada gambar disamping garis k dan l tidak saling sejajar maupun tegak lurus baik dengan sumbu X maupun Y. Maka kesimpulannya garis k dan l saling berpotongan dengan sumbu X maupun Y.



YUK BERLATIH !

Soal Easy

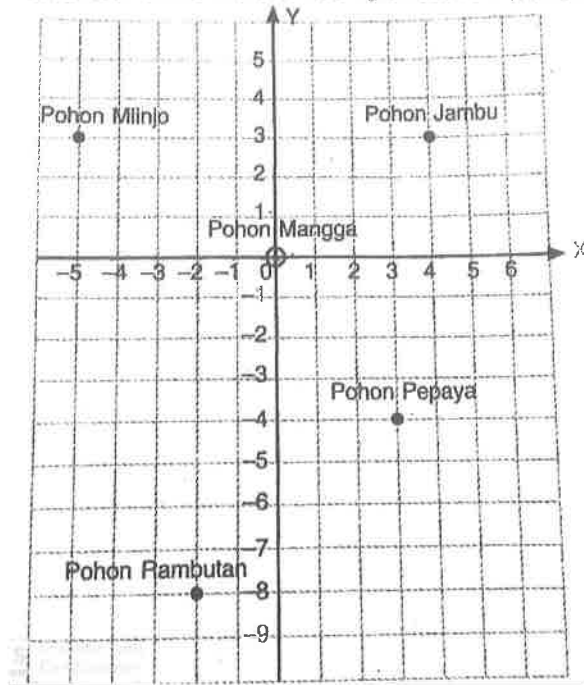
1. Tentukan koordinat beserta kuadrannya !
 - a. SMPN 1
 - b. Rumah Dini
 - c. Kantor Pos



2. Masih berdasarkan gambar di atas jika Dika dari SMPN 1 hendak ke rumah Dini, arah perjalanan Dika adalah...
3. Berapakah jarak GOR ke jalan tamrin?
4. Berapakah jarak kantor pos ke jalan panjaitan?

Soal Medium

1. Posisi pohon rambutan dengan acuan pohon mangga adalah...



2. Pohon yang memiliki koordinat (6,11) terhadap acuan pohon rambutan adalah ...
3. Pohon yang memiliki koordinat (-1,-7) terhadap acuan pohon jambu adalah ...
4. Ruas garis AB menghubungkan titik A(3,-1) dan B(3,4). Kedudukan garis AB terhadap sumbu X adalah....
5. Segitiga ABC mempunyai koordinat titik A(-2,-8), B(4,-3), dan C(1,4). Jika pangkal koordinat berpindah ke titik (-3,-5). Tentukan koordinat titik A, B, dan C yang baru ...
6. Belah ketupat ABCD mempunyai koordinat titik A(-1,-1), B(2, -6), dan C(5,-1). Tentukan !
- Koordinat titik D
 - Koordinat titik potong kedua diagonal

Soal Difficult

1. Koordinat titik P terhadap titik A adalah (-5,4). Koordinat titik Q terhadap titik A adalah (6,8). Koordinat titik Q terhadap titik P adalah...
2. Diketahui koordinat titik B(-1,-2) dan C(3,-5). Jika titik pangkal dipindahkan ke titik P(x,y), koordinat titik C menjadi (-4,4). Koordinat titik B terhadap titik acuan P adalah...
3. Jajar genjang PQRS mempunyai koordinat titik P(-3,-2), Q(4,-2), dan R(6,4). Tentukan !
- Tentukan koordinat titik S
 - Berapakah luas jajargenjang PQRS