

Pada pembahasan sebelumnya kita sudah membahas materi [Bab 1 tentang Pola Bilangan](#). Pada pembahasan kali ini kita akan lanjutkan materi Matematika kelas 8 Bab 2 yang membahas tentang **Sistem Koordinat**.

Materi ini dirangkum dan disusun dari buku paket BSE K13 revisi terbaru terbitan [Kemdikbud](#) RI. Sehingga bahan belajar ini bersumber dari buku terpercaya dan bisa dijadikan sebagai bahan belajar di sekolah maupun bahan belajar secara mandiri di rumah.

Materi Matematika Kelas 8

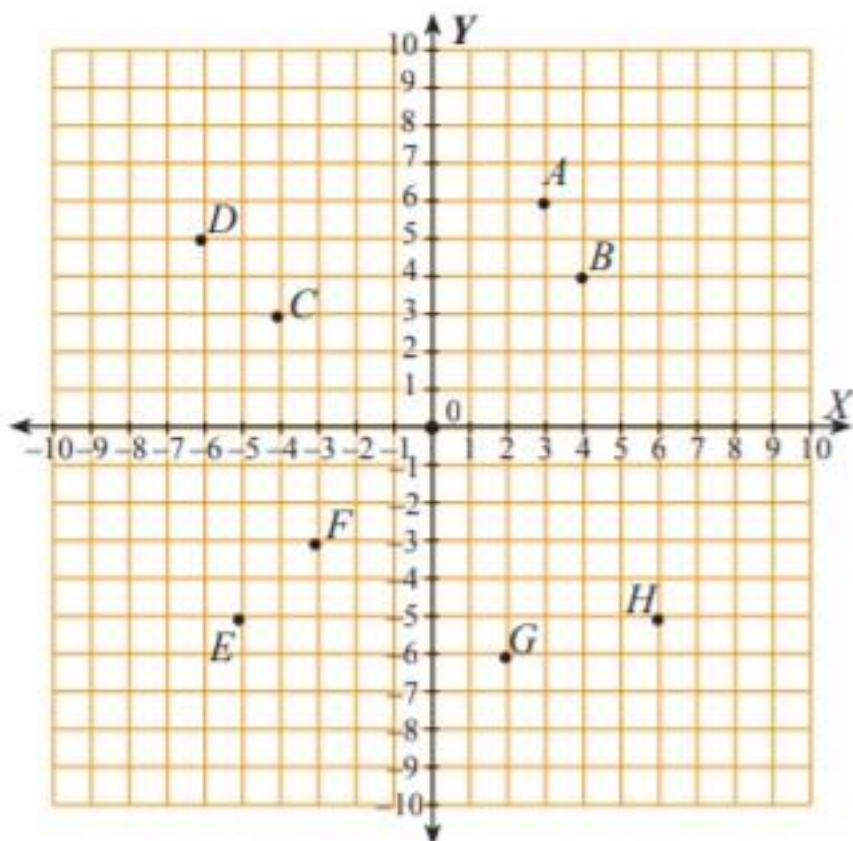
Bab 2 Sistem Koordinat

1. Posisi Titik Terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y

Ayo Kita Amati

Titik-titik pada bidang koordinat Kartesius memiliki jarak terhadap sumbu-X dan sumbu-Y.

Coba sekarang amati posisi titik A , B , C , D , E , F , G , dan H terhadap sumbu-X dan sumbu-Y pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Koordinat Kartesius

Dari **Gambar 2.2** dapat ditulis posisi titik-titik, sebagai berikut:

Titik *A* berjarak 3 satuan dari sumbu-*Y* dan berjarak 6 satuan dari sumbu-*X*.

Titik *B* berjarak 4 satuan dari sumbu-*Y* dan berjarak 4 satuan dari sumbu-*X*.

Titik *C* berjarak 4 satuan dari sumbu-*Y* dan berjarak 3 satuan dari sumbu-*X*.

Titik *D* berjarak 6 satuan dari sumbu-*Y* dan berjarak 5 satuan dari sumbu-*X*.

Titik *E* berjarak 5 satuan dari sumbu-*Y* dan berjarak 5 satuan dari sumbu-*X*.

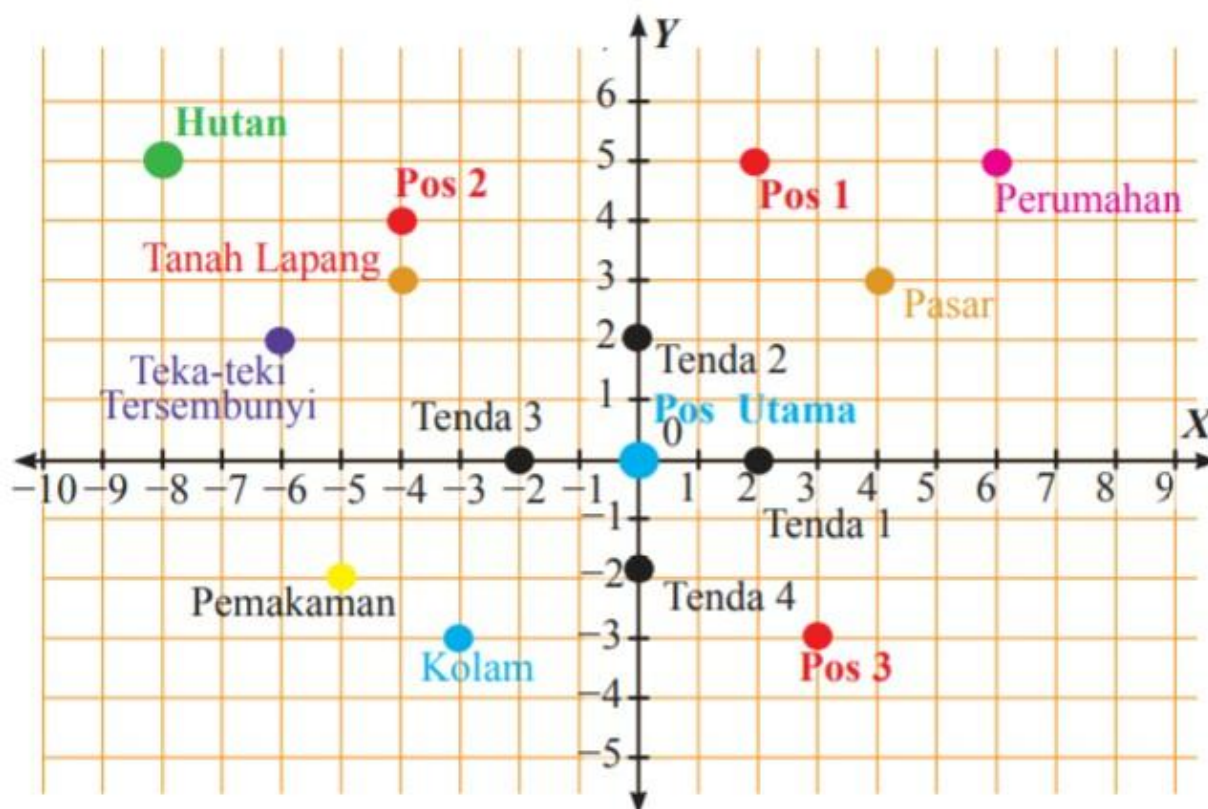
Titik *F* berjarak 3 satuan dari sumbu-*Y* dan berjarak 3 satuan dari sumbu-*X*.

Titik G berjarak 2 satuan dari sumbu- Y dan berjarak 6 satuan dari sumbu- X .

Titik H berjarak 6 satuan dari sumbu- Y dan berjarak 5 satuan dari sumbu- X .

2. Posisi Titik terhadap Titik Asal $(0, 0)$ dan Titik Tertentu (a, b)

Pernahkah kalian berkemah? Dalam perkemahan ada pos utama, tenda, pasar, pos-pos, kolam, dan lain-lain. Coba sekarang perhatikan denah perkemahan di bawah ini.



Gambar 2.7 Denah Perkemahan

Ayo Kita Menanya

Perhatikan denah perkemahan tersebut, dan buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan posisi objek tertentu terhadap objek yang lain, misalnya sebagai berikut:

1. Bagaimana kedudukan kolam terhadap pasar?

2. Bagaimana kedudukan perumahan terhadap tenda 1?

Menggali Informasi

Berdasar denah perkemahan **Gambar 2.7**, tentukan:

1. posisi beberapa objek terhadap pos utama,
2. posisi beberapa objek terhadap tanah lapang,
3. posisi beberapa objek terhadap kolam.

Alternatif Pemecahan Masalah

Posisi beberapa objek terhadap pos utama dan posisi beberapa tempat terhadap tanah lapang dan kolam dapat dituliskan pada **Tabel 2.3**.

Tabel 2.3 Posisi tempat pada bidang koordinat Kartesius

Tempat	Posisi tempat terhadap					
	Pos utama	Keterangan	Tanah Lapang	Keterangan	Kolam	Keterangan
Perumahan	(6, 5)	6 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(10, 2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9, 8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	(-5, -2)	5 satuan ke kiri, 2 satuan ke bawah	(-1, -5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2, 1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah
pasar	(4, 3)	4 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas	(10, 1)	11 satuan ke kanan, 1 satuan ke kiri	(10, 5)	10 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas
Teka-teki	(-8, 5)	8 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas	(-4, 2)	4 satuan ke kiri, 2 satuan ke kanan	(-5, 8)	5 satuan ke kiri, 8 satuan ke atas
Tenda 1	(2, 0)	2 satuan ke kanan	(6, -3)	6 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5, 3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(2, 5)	2 satuan ke kanan, 5 satuan ke atas	(6, 2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5, 8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas

Ayo Kita Menalar

Setelah kalian mengamati denah perkemahan tersebut, coba lengkapi tabel berikut ini

Tabel 2.4 Posisi tempat tertentu

No	Posisi dari titik asal (0, 0)		Posisi terhadap		
	Objek	Koordinat	Tenda 1 (2, 0)	Pos 1 (2, 5)	Pasar (4, 3)
1	Perumahan	(6, 5)	4 satuan ke kanan dan 5 satuan ke atas	4 satuan ke kanan dan 0 satuan ke atas	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas
2	Pemakaman	(-5, -2)	7 satuan ke kiri dan 2 satuan ke bawah	...	...
3	Pasar	(4, 3)	...	2 satuan ke kanan dan 2 satuan ke bawah	...
4	Hutan	(-8, 5)	...	...	10 satuan ke kiri dan 1 satuan ke bawah
5	Tenda 1	(2, 0)	...	...	...
6	Tenda 2	(0, 2)	...	...	...
7	Pos 1	(2, 5)	...	0 satuan ke kanan dan 0 satuan ke atas	...
8	Pos 2	(-4, 4)	...	...	...

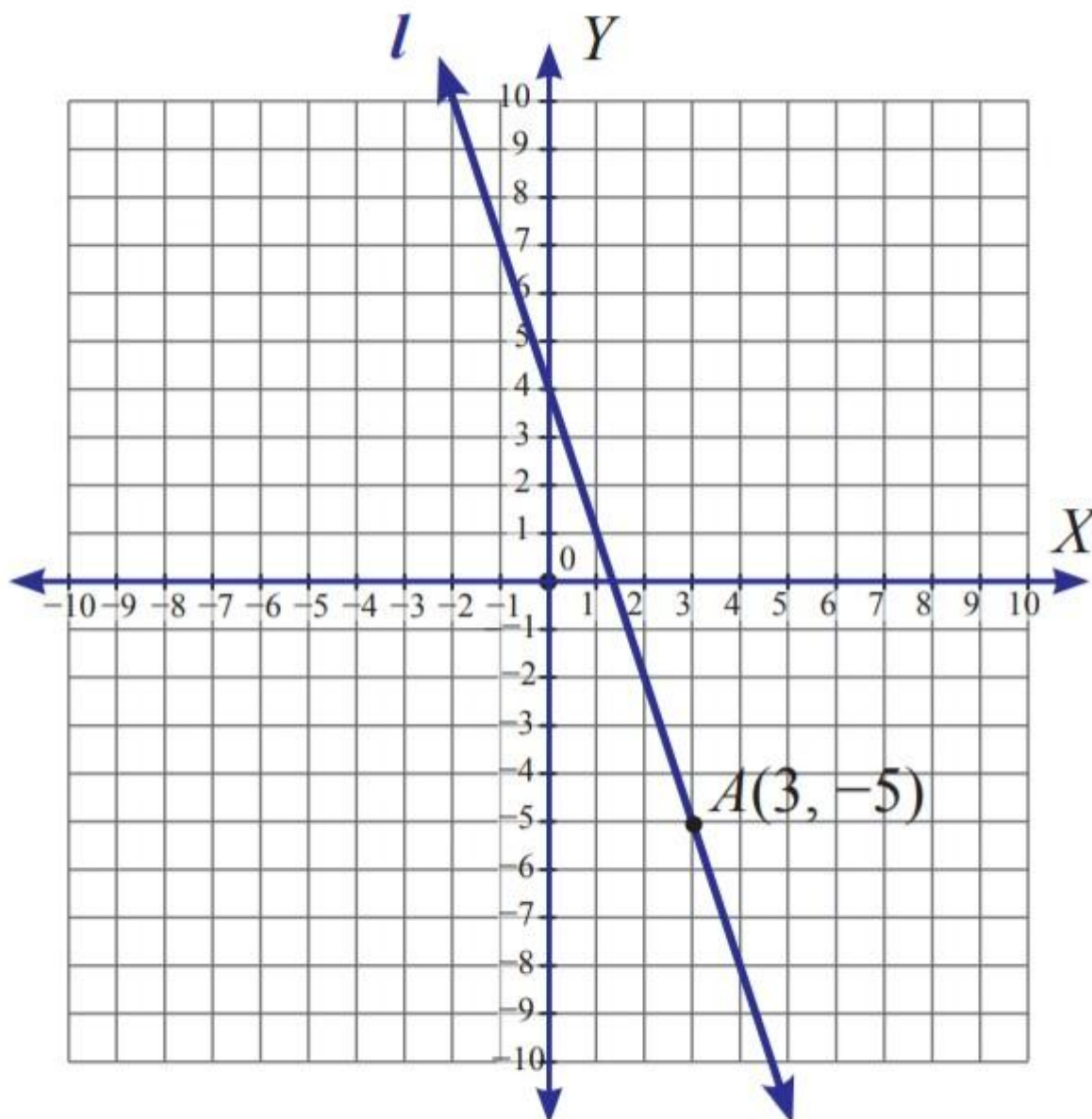
3. Memahami Posisi Garis terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y

Contoh :

Gambarlah garis l yang melalui titik $A(3, -5)$ yang tidak sejajar dengan sumbu-X dan tidak sejajar dengan sumbu-Y.

Alternatif :

Gambar garis l yang melalui titik $A(3, -5)$ yang tidak sejajar dengan sumbu- X dan tidak sejajar dengan sumbu- Y adalah sebagai berikut.



Gambar 2.9 Garis l pada bidang koordinat Kartesius

Apakah masih ada garis lain yang melalui titik $A(3, -5)$ yang tidak sejajar pada sumbu- X dan tidak sejajar dengan sumbu- Y ? Jika ada, berapa banyak garis lain yang melalui titik $A(3, -5)$ yang tidak sejajar pada sumbu- X dan tidak sejajar dengan sumbu- Y ?

Daftar Pustaka :

Abdul Rahman As'ari, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester I. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.