

Konsep Penjelasan Sistem Koordinat Kartesius (Sumbu X dan Y)

Sistem Koordinat Kartesius – Koordinat (x, y) digunakan untuk memberi posisi pada grafik. Sumbu x untuk garis horizontal, sumbu y untuk garis vertikal.

Topik

[1 koordinat x dan y](#)

- o [1.1 Sumbu](#)

[2 Koordinat](#)

[3 Merencanakan koordinat](#)

[4 Empat Kuadran](#)

[5 Rene Descartes, Penemu Sistem Koordinat Kartesius](#)

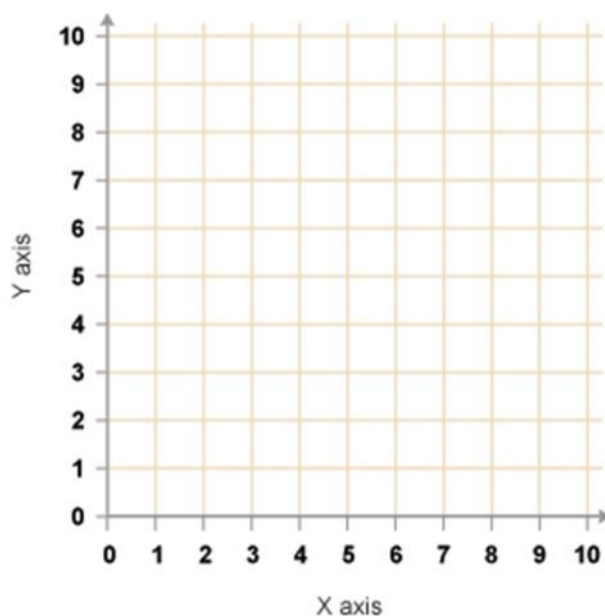
[6 Contoh Soal Koordinat Kartesius](#)

- o [6.1 Terkait](#)

koordinat x dan y

Sumbu

Semua grafik memiliki sumbu x dan sumbu y . Berikut bentuk grafiknya.



- Titik $(0,0)$ disebut **pusat koordinat**.
- Sumbu horizontal disebut sumbu **x**.
- Sumbu vertikal disebut sumbu **y**

Sumbu x adalah horizontal, dan sumbu y adalah vertikal.

Koordinat

Koordinat ditulis dengan dua angka, dipisahkan oleh tanda koma dan dikurung dengan tanda kurung seperti ini "(...)". Misalnya, (2, 3), (5, 7) dan (4, 4)

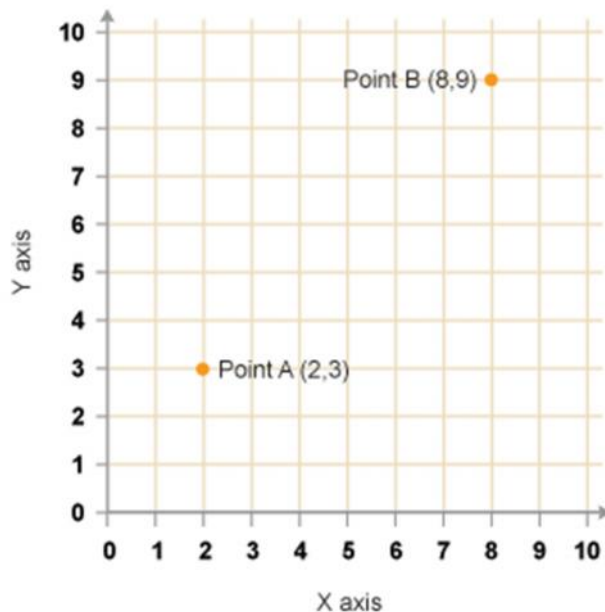
- Angka **pertama** mengacu pada koordinat **x** .
- Angka **kedua** mengacu pada koordinat **y** .

Koordinat ditulis secara alfabetis – jadi x ditulis sebelum y (x, y). Salah satu cara untuk diingat adalah '**Anda menyusuri lorong sebelum Anda menaiki tangga**'.

Merencanakan koordinat

Saat menggambarkan koordinat, selalu dihitung dari **pusat koordinatnya**. Misalnya, untuk menggambarkan posisi titik A, mulailah dari pusat koordinat dan pindahkan dua kotak ke arah horizontal (x). Kemudian pindahkan tiga kotak ke arah vertikal (y).

Koordinat titik A oleh karena itu (2, 3).



Empat Kuadran

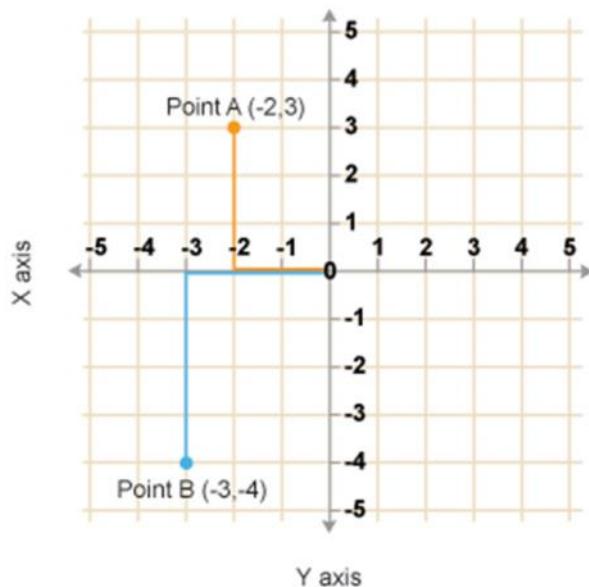
Ketika sumbu x dan y diperluas, akan menunjukkan skala negatif. Bidang grafik antara sumbu disebut sebagai kuadran. Jadi secara keseluruhan grafik terdiri dari empat kuadran.

Koordinat di kuadran ini masih dijelaskan dalam bentuk x dan y . Tapi sekarang kita bisa memiliki nilai **negatif** untuk x , y atau keduanya.

Misalnya pada diagram di bawah ini:

Koordinat A adalah $(-2, 3)$.

Koordinat B adalah $(-3, -4)$.



Rene Descartes, Penemu Sistem Koordinat Kartesius



René Descartes dikenal sebagai "Bapak Filsafat Modern". Selain itu, Descartes juga diakui sebagai salah satu tokoh kunci dalam Revolusi Ilmiah abad ke-17. Descartes muda pada awalnya merupakan seorang prajurit. Namun, setelah pertemuannya dengan filsuf dan ilmuwan Belanda, Isaac Beeckman, mendorong dirinya untuk memiliki niat mendalami matematika dan fisika baru. Dirinya menyimpulkan ketika itu bahwa jalan hidupnya adalah untuk mengejar kebijaksanaan dan ilmu sejati.

Sekembalinya ke Perancis, Descartes muda menyimpulkan bahwa kunci dari filosofi yang dipenuhi dengan beragam ketidakpastian dan ambiguitas, adalah membangunnya berdasarkan kepada fakta matematika yang tidak terbantahkan. Memenuhi hasratnya tersebut, Descartes muda lantas berpindah ke Belanda untuk menghabiskan masa dewasanya dalam menggabungkan aljabar dan geometri.

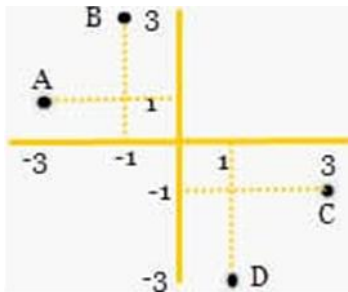
Descartes menerbitkan risalah filosofis dan matematisnya yang berjudul "Discours de la méthode" ("Wacana tentang Metode") pada tahun 1637. Salah satu lampiran khusus dalam risalah tersebut berjudul "La Géométrie" dimana dalam lampiran ini Descartes pertama kali mengusulkan bahwa setiap titik dalam dua dimensi dapat digambarkan dengan dua angka pada sebuah bangun datar, dimana satu titik memberikan lokasi horizontal sedangkan titik yang lainnya menunjukkan lokasi vertikal, yang kemudian dikenal dengan koordinat kartesius. Dia menggunakan garis tegak lurus (atau sumbu), melintasi pada titik yang disebut asal, untuk mengukur lokasi horizontal (x) dan vertikal (y), baik positif dan negatif, sehingga secara efektif membagi bangun datar menjadi empat kuadran.

Pekerjaan terobosan Descartes, biasanya disebut sebagai geometri analitik atau geometri Cartesius, memiliki efek memungkinkan konversi geometri menjadi aljabar (dan sebaliknya). Dengan demikian, sepasang persamaan simultan sekarang dapat diselesaikan baik secara aljabar atau grafis (di persimpangan dua garis). Ini memungkinkan pengembangan penemuan kalkulus Newton dan Leibniz selanjutnya. Ini juga membuka kemungkinan menavigasi geometri dimensi yang lebih tinggi, mustahil untuk memvisualisasikan secara fisik – sebuah konsep yang menjadi pusat teknologi dan fisika modern – sehingga mengubah matematika selamanya.

Contoh Soal Koordinat Kartesius

Bagi Anda yang memerlukan contoh soal koordinat kartesius, berikut kami sajikan:

1. Perhatikan Titik koordinat kartesius di bawah ini.



Titik yang berkoordinat $(-1, 3)$ adalah.....

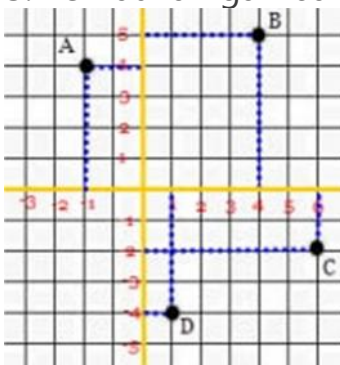
- A. titik A
- B. **titik B**
- C. titik C
- D. titik D

2. Diketahui segiempat ABCD dengan koordinat titik $A(-2, 5)$, $B(-2, 1)$, $C(4, 1)$, dan $D(4,5)$.

Segiempat ABCD berbentuk...

- A. persegi
- B. **persegi panjang**
- C. jajargenjang
- D. trapesium

3. Perhatikan gambar di bawah ini !



Koordinat-koordinat di bawah ini yang sesuai dengan gambar adalah....

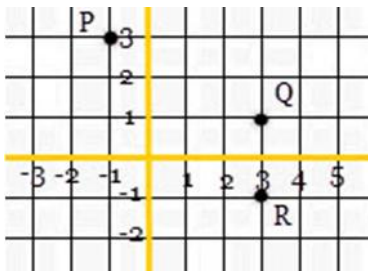
- A. $A(-2, -4)$
- B. $B(5, 4)$
- C. $C(-2, 6)$

- D. D(1, -4)

4. Diketahui koordinat titik A(-3, 5); B(-5, 1); C(-3, -3); dan D(-1,1). Jika keempat titik tersebut dihubungkan, ABCD membentuk bangun...

- A. trapesium
- B. layang-layang
- C. jajargenjang
- D. belah ketupat

5. Perhatikan gambar di bawah ini.



Koordinat titik Q adalah....

- A. (3, 1)
- B. (3, -1)
- C. (1, 3)
- D. (-1, 3)