Lembar Kerja Peserta Didik
(LKPD_TP-6)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Fase : VIII / D
Materi : Jarak Dua Titik pada Bidang Kartesius (Teorema Pythagoras)

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP)

1. Peserta didik dapat menentukan jarak antara dua titik pada bidang Kartesius dengan memanfaatkan Teorema Pythagoras.
2. Peserta didik dapat menggambar ilustrasi segitiga siku-siku dari dua titik pada koordinat.
3. Peserta didik dapat menggunakan rumus jarak dua titik dengan tepat.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- Menentukan jarak antara dua titik pada bidang Kartesius menggunakan Teorema Pythagoras.
- Menggambarkan segitiga siku-siku dari dua titik pada koordinat Kartesius.
- Menggunakan rumus jarak dua titik secara tepat dan sistematis.

Petunjuk Pengerjaan

LIVEWORKSHEETS

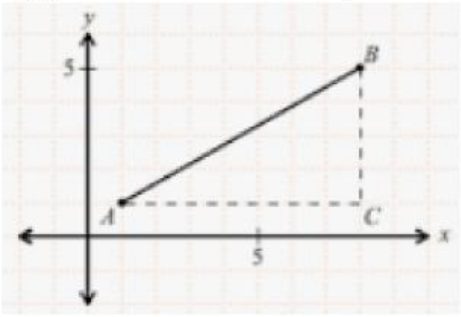
1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Gambarlah sketsa jika diperlukan.
3. Tunjukkan langkah-langkah perhitungan secara jelas.
4. Kerjakan secara mandiri dan jujur.

Kegiatan 1: Menggambar Ilustrasi Segitiga Siku-Siku

Perhatikan dua titik berikut pada bidang Kartesius:
A(2, 1) dan B(6, 5)

Tugas:

Sketsa titik A dan B pada bidang Kartesius , segitiga siku-siku dengan menarik garis bantu sejajar sumbu-x dan sumbu-y.



Tentukan panjang alas dan tinggi segitiga tersebut.

Jawaban : ……..

Kegiatan 2: Menentukan Jarak Dua Titik dengan Teorema Pythagoras

Berdasarkan Kegiatan 1:

1. Hitung selisih koordinat x dari titik A dan B.
   Jawab : ……
2. Hitung selisih koordinat y dari titik A dan B
   Jawab : ……
3. Gunakan Teorema Pythagoras untuk menentukan jarak AB.
   Jawab : AB^2 = ...^{2} + ...^{2} = …… + …… = ……

   AB = $\sqrt{\text{.....}}$ = ……

Kegiatan 3: Menggunakan Rumus Jarak Dua Titik

Diketahui dua titik P(-1, 3) dan Q(4, -3).

Tugas:

1. Tuliskan rumus jarak dua titik.

LIVEWORKSHEETS

$$PQ^2 = (x_Q - x_P)^2 + (y_Q - y_P)^2$$

$$PQ = \sqrt{(\ldots\ldots)^2 + (\ldots\ldots)^2}$$

2. Substitusikan nilai koordinat titik P dan Q ke dalam rumus.

   PQ = $\sqrt{(\ldots\ldots - \ldots\ldots)^2 + (\ldots\ldots - \ldots\ldots)^2}$

3. Tentukan jarak antara titik P dan Q.

   PQ = $\sqrt{(\ldots\ldots)^2 + (\ldots\ldots)^2}$ = $\sqrt{\ldots\ldots + \ldots\ldots}$ = $\sqrt{\ldots\ldots}$

   PQ = ...

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan yang kamu peroleh dari kegiatan di atas:

Rumus jarak dua titik yaitu A dan B adalah AB = $\sqrt{(\ldots\ldots - \ldots\ldots)^2 + (\ldots\ldots - \ldots\ldots)^2}$

Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Menggambar ilustrasi segitiga	Gambar tepat, rapi, dan benar	Gambar benar namun kurang rapi	Gambar kurang tepat	Tidak menggambar
Menentukan jarak dengan Pythagoras	Langkah dan hasil benar	Langkah benar, hasil kurang tepat	Langkah kurang tepat	Tidak menjawab
Menggunakan rumus jarak dua titik	Rumus dan perhitungan benar	Rumus benar, hitungan kurang tepat	Rumus kurang tepat	Tidak menjawab

Skor Maksimal: 12

Refleksi Peserta Didik

Beri tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai:

- Saya dapat menggambar segitiga siku-siku dari dua titik koordinat ☐
- Saya dapat menentukan jarak dua titik dengan Teorema Pythagoras ☐
- Saya sudah memahami rumus jarak dua titik ☐

LIVEWORKSHEETS

Hal yang masih saya belum pahami:
.....

Upaya yang akan saya lakukan untuk memahami materi:
.....

EVALUASI MANDIRI

Jarak antara dua titik pada bidang Kartesius dapat ditentukan dengan memanfaatkan konsep …
A. Persamaan garis lurus
B. Teorema Pythagoras
C. Luas segitiga
D. Keliling persegi

Jawaban: ……

Segitiga siku-siku yang digunakan untuk mencari jarak dua titik terbentuk dari …
A. Dua titik dan titik asal
B. Selisih koordinat x dan y
C. Dua titik dan sumbu x saja
D. Dua titik dan sumbu y saja

Jawaban: ……

Jika dua titik memiliki selisih koordinat x = 3 dan selisih koordinat y = 4, maka jarak kedua titik tersebut adalah …
A. 5
B. 6
C. 7
D. 12

Jawaban: ……

Tentukan jarak antara titik A(1, 2) dan B(4, 6).
A. 3
B. 4
C. 5
D. 6

Jawaban: ……

Jarak antara titik P(–2, 3) dan Q(1, 3) adalah …
A. 1
B. 3
C. 5
D. 6

LIVEWORKSHEETS

Jawaban: ……

Diketahui titik M(2, –1) dan N(2, 4). Jarak MN adalah …
A. 3
B. 4
C. 5
D. 6

Jawaban: ……

Tentukan jarak antara titik K(–1, –2) dan L(2, 2).
A. 3
B. 4
C. 5
D. $\sqrt{25}$

Jawaban: ……

Perhatikan langkah berikut untuk menentukan jarak titik A(2,1) dan B(6,5):

1. Selisih x = 4
2. Selisih y = 4
3. Jarak = $\sqrt{(4^2 + 4^2)}$

Langkah tersebut menunjukkan bahwa jarak dua titik diperoleh dari …
A. Panjang garis lurus langsung
B. Luas segitiga siku-siku
C. Sisi miring segitiga siku-siku
D. Keliling segitiga siku-siku

Jawaban: ……

Jika dua titik memiliki koordinat yang sama pada sumbu x, maka segitiga siku-siku yang terbentuk memiliki …
A. Alas nol
B. Tinggi nol
C. Dua sisi sama panjang
D. Tidak dapat dibentuk

Jawaban: ……

Jarak dua titik A(–3, 2) dan B(1, –2) adalah $\sqrt{32}$. Pernyataan yang benar adalah …
A. Selisih x = 2 dan selisih y = 6
B. Selisih x = 4 dan selisih y = 4
C. Selisih x = 6 dan selisih y = 2
D. Selisih x = 8 dan selisih y = 0

LIVEWORKSHEETS

Jawaban: .....

Mengapa rumus jarak dua titik menggunakan bentuk akar?
A. Karena jarak selalu bilangan bulat
B. Karena menggunakan konsep luas
C. Karena berasal dari Teorema Pythagoras
D. Karena koordinat berbentuk negatif

Jawaban: .....

Seorang siswa menghitung jarak titik A(1,1) dan B(4,5) menjadi $\sqrt{13}$. Kesalahan siswa terletak pada ...
A. Menggambar titik
B. Menentukan selisih koordinat
C. Menguadratkan selisih
D. Menjumlahkan hasil kuadrat

Jawaban: .....

Manakah pernyataan berikut yang PALING tepat tentang jarak dua titik pada bidang Kartesius?
A. Dipengaruhi arah titik
B. Selalu bilangan bulat
C. Tidak bergantung pada posisi kuadran
D. Hanya bisa digunakan untuk titik positif

Jawaban: .....

Jika jarak dua titik adalah 10 satuan dan selisih koordinat x adalah 6, maka selisih koordinat y adalah ...
A. 4
B. 6
C. 8
D. 10

Jawaban: .....

Dua titik berbeda memiliki jarak nol. Pernyataan tersebut ...
A. Selalu benar
B. Selalu salah
C. Benar jika segaris
D. Benar jika sejajar sumbu x

Jawaban: .....

LIVEWORKSHEETS