

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

Relasi dan Fungsi



NAMA:

KELAS/SEMESTER:

Lembar Kerja Peserta Didik

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menganalisis dan menyajikan relasi dalam bentuk diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram Kartesius secara mandiri



Petunjuk Belajar

- 1. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti**
- 2. Amati hubungan yang terjadi antara dua himpunan**
- 3. Analisis pola hubungan sebelum menentukan jawaban**
- 4. Pilih atau tuliskan jawaban yang paling tepat**
- 5. Periksa kembali jawaban sebelum mengirimkan hasil pekerjaan**



Lembar Kerja Peserta Didik



Informasi Pendukung

Relasi adalah hubungan yang memasangkan anggota suatu himpunan dengan anggota himpunan lain. Relasi dapat disajikan dalam tiga bentuk utama:



Diagram Panah

Diagram yang menunjukkan hubungan antara dua himpunan dengan menggunakan panah dari anggota himpunan pertama ke anggota himpunan kedua

Himpunan Pasangan Berurutan



Relasi yang ditulis dalam bentuk pasangan (a, b) yang menunjukkan bahwa a berelasi dengan b



Diagram Kartesius

Relasi digambarkan dalam bentuk titik pada sistem koordinat Kartesius dengan sumbu x dan sumbu y

Lembar Kerja Peserta Didik



Langkah-langkah Kerja

- 1. Perhatikan himpunan yang diberikan pada setiap soal**
- 2. Tentukan hubungan atau aturan relasi antara kedua himpunan**
- 3. Analisis pasangan anggota yang memenuhi aturan relasi tersebut**
- 4. Tentukan bentuk relasi yang sesuai (diagram panah, pasangan berurutan, atau diagram Kartesius)**
- 5. Pilih atau tuliskan jawaban berdasarkan hasil analisis yang dilakukan**



Lembar Kerja Peserta Didik

1

Analisis Diagram Panah

Diketahui:

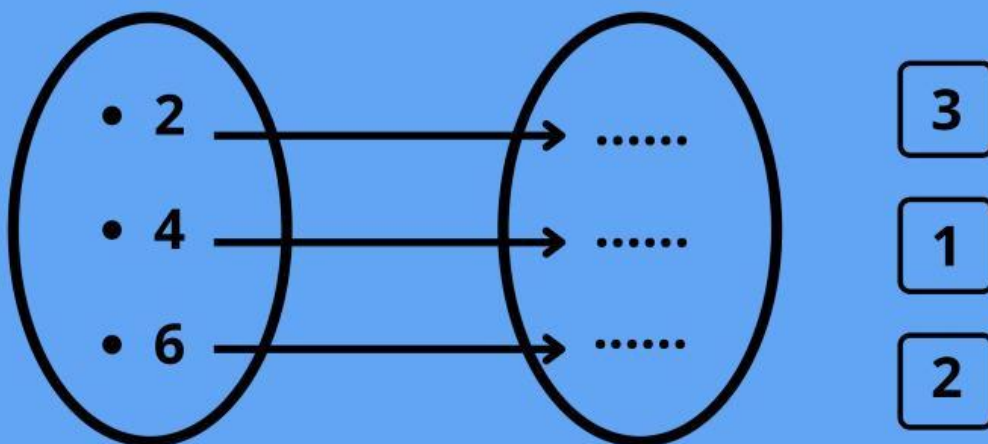
$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$B = \{2, 4, 6\}$$

Relasi yang terjadi adalah
"setengah dari"



Lengkapi diagram relasi berikut berdasarkan hubungan "setengah dari"



Jika relasi diubah menjadi "lebih besar dari"
pasangan yang mungkin terbentuk adalah....

- ☐ (2,4)
- ☐ (2,3)
- ☐ (3,6)
- ☐ (6,3)



Lembar Kerja Peserta Didik

2 Menganalisis Pasangan Berurutan

Diketahui:

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{2, 4, 6, 8\}$$

Relasi dari A ke B adalah
"dua kali dari"



Pilih pasangan berurutan yang sesuai dengan relasi di atas!

☐ (1,2)

☐ (2,6)

☐ (2,4)

☐ (3,1)



Analisis pernyataan berikut berdasarkan pasangan berurutan yang terbentuk

1. Setiap anggota himpunan A memiliki pasangan di himpunan B
2. Semua anggota himpunan B memiliki tepat satu pasangan dari A
3. Hubungan yang terjadi menunjukkan operasi perkalian

Pernyataan yang benar adalah...

- | | |
|------------|----------------|
| a. 1 dan 2 | c. 2 dan 3 |
| b. 1 dan 3 | d. 1, 2, dan 3 |

Lembar Kerja Peserta Didik

3 Analisis Diagram Kartesius

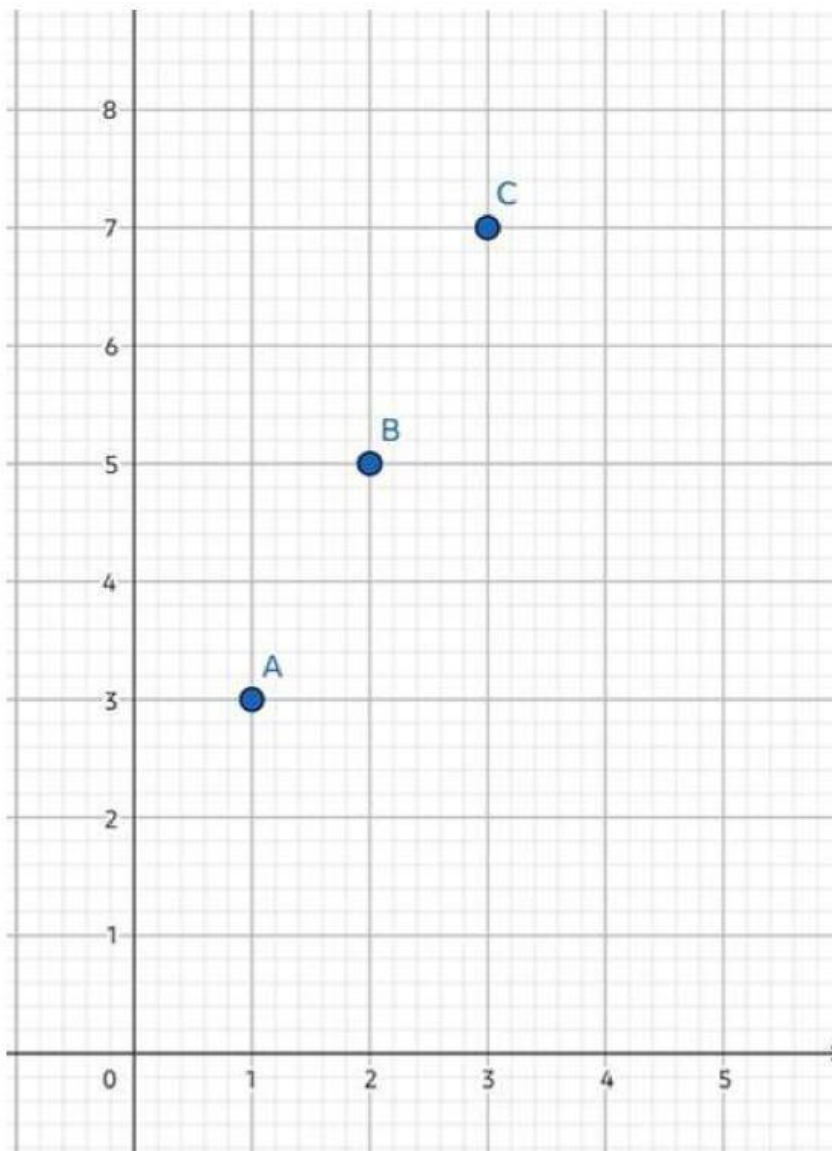
Perhatikan himpunan pasangan berurutan berikut:

(1,3)

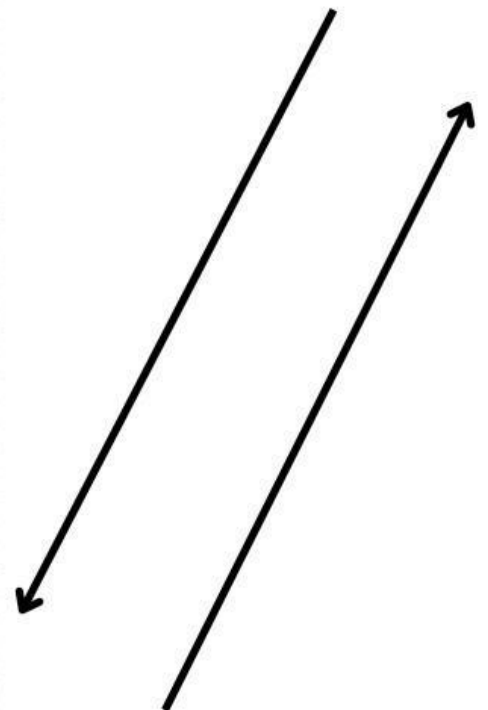
(2,5)

(3,7)

Gambarkan titik–titik koordinat tersebut ke dalam grafik Kartesius



Pilih Salah satu yang menunjukkan arah Grafik



Lembar Kerja Peserta Didik



Ayo Berfikir!



Berdasarkan data di atas, manakah persamaan yang menunjukkan hubungan antara nilai x dan y ?

- a. $y = x + 2$**
- b. $y = 2x + 1$**
- c. $y = x + 1$**
- d. $y = 2x - 1$**

Jika pola tersebut dilanjutkan, manakah pasangan berurutan selanjutnya yang sesuai? (pilih jawaban yang benar)

- ☐ **(4,9)**
- ☐ **(4,7)**
- ☐ **(5,11)**
- ☐ **(6,11)**



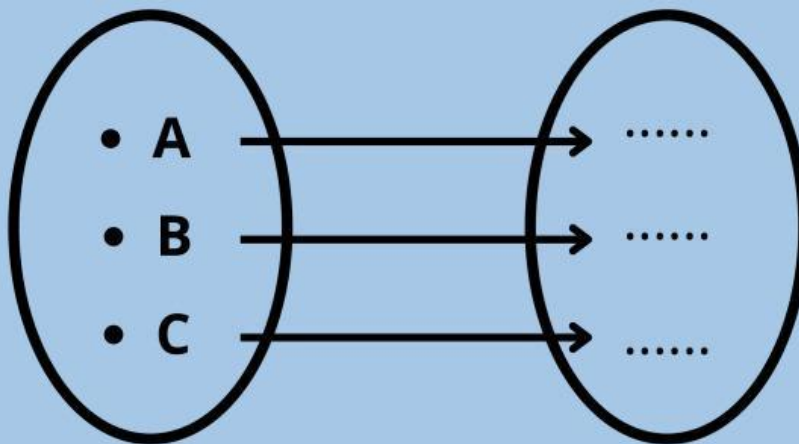
Lembar Kerja Peserta Didik

4 Analisis Representasi Relasi

Diketahui pasangan berurutan berikut:
 $\{(A,1), (B,2), (C,3)\}$



Lengkapi diagram panah berikut



Jika digambarkan pada diagram Kartesius, titik yang tidak termasuk dalam relasi tersebut adalah __

- ☐ (A,1)
- ☐ (B,2)
- ☐ (C,3)
- ☐ (A,3)



Lembar Kerja Peserta Didik

KESIMPULAN



Tuliskan kesimpulan yang kamu peroleh setelah mengerjakan LKPD ini

Relasi antara dua himpunan dapat disajikan dalam bentuk:

1. _____
2. _____
3. _____