

Lembar Kerja Peserta Didik



# LKPD

# Matematika

Relasi dan Fungsi

8



OLEH : ANNISA WIDHI UTAMI



Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_



## KOMPETENSI DASAR

1. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan E-LKPD ini peserta didik dapat:

1. Memahami korespondensi satu-satu.



## **INSTRUKSI PENGGUNAAN E-LKPD**

- Berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan.
- Siswa mengisi identitas dengan jelas dan lengkap pada kolom yang telah disediakan.
- Siswa memahami materi dengan menonton video materi Youtube atau membaca e-book yang telah disediakan.
- Lakukan kegiatan-kegiatan dari E-LKPD sesuai dengan instruksi.
- Siswa menulis jawaban-jawaban pada kolom yang telah disediakan.
- Jika siswa sudah selesai menyelesaikan masalah pada E-LKPD kemudian klik Finish.
- Tutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa.

# REFERENSI BAHAN BELAJAR

VIDEO MATERI RELASI DAN FUNGSI



klik untuk membuka  
**E-BOOK**

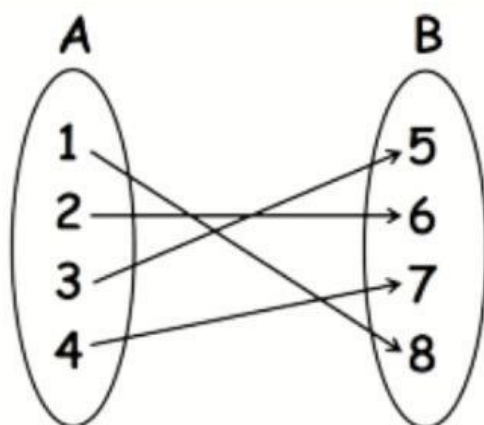
**CERMATI DAN PAHAM  
REFERENSI BELAJAR  
YANG TERSEDIA UNTUK  
MENYELESAIKAN  
MASALAH PADA  
E-LKPD INI !!**



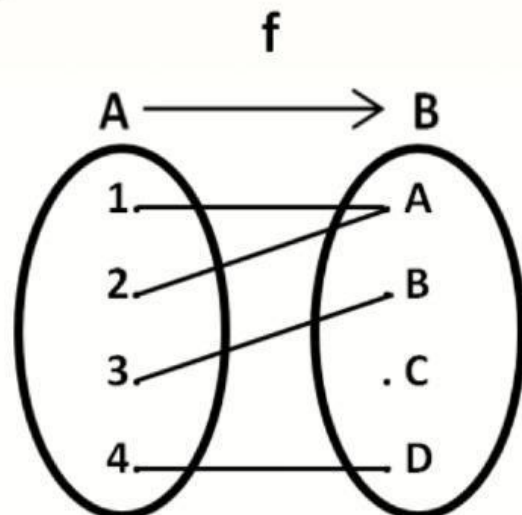
# KORESPONDENSI SATU-SATU

Suatu fungsi memasangkan setiap domain dengan tepat satu anggota satu kodomain. Sebaliknya, jika fungsi tersebut juga memasangkan setiap kodomain dengan tepat satu anggota domain maka fungsi disebut **korespondensi satu-satu**.

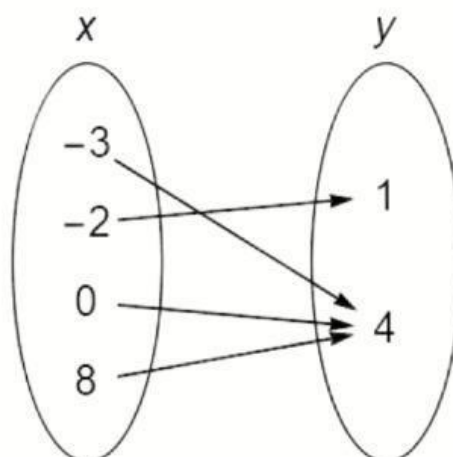
Perhatikan tiga diagram panah berikut!



gambar 1



gambar 2



gambar 3

### Keterangan:

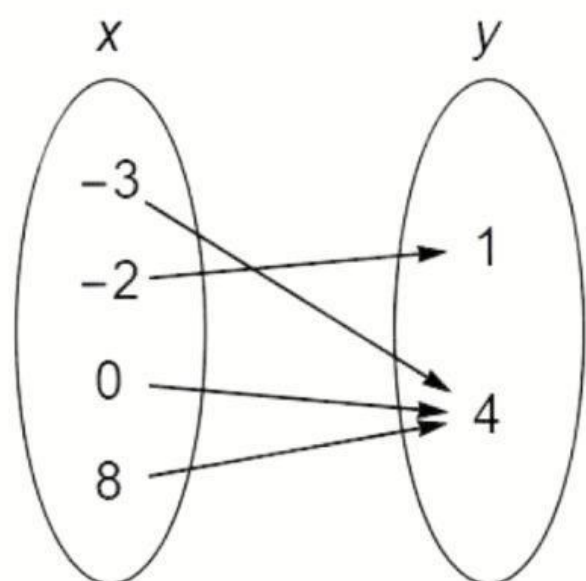
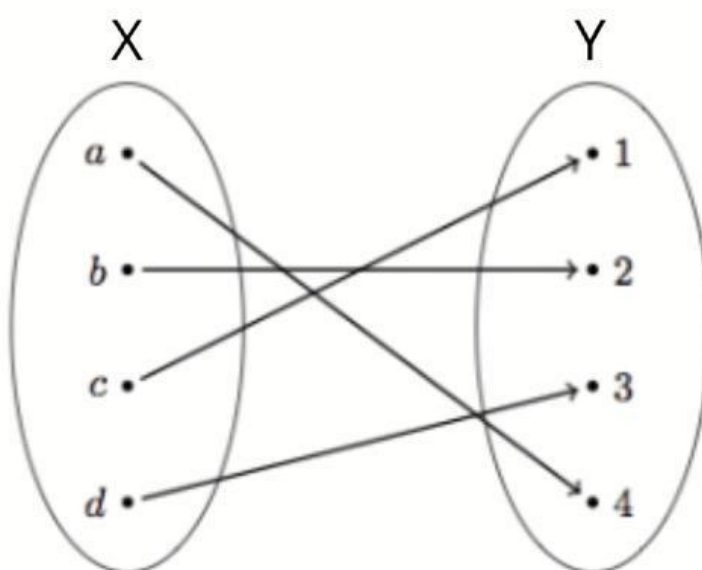
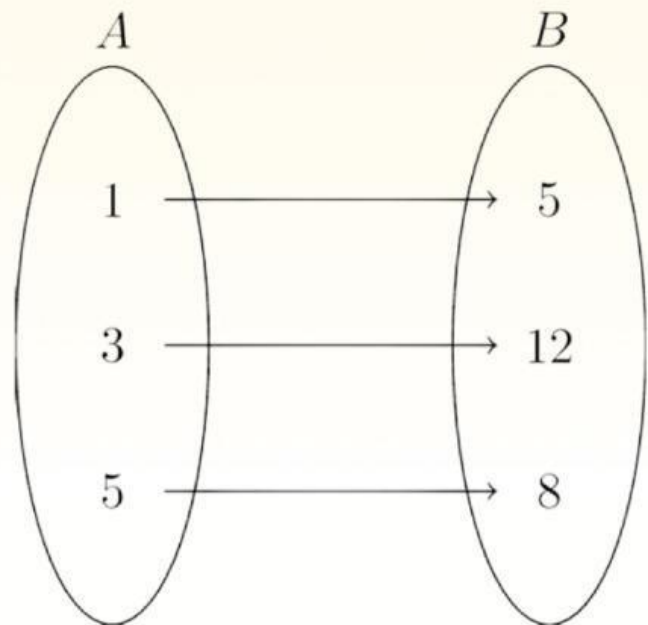
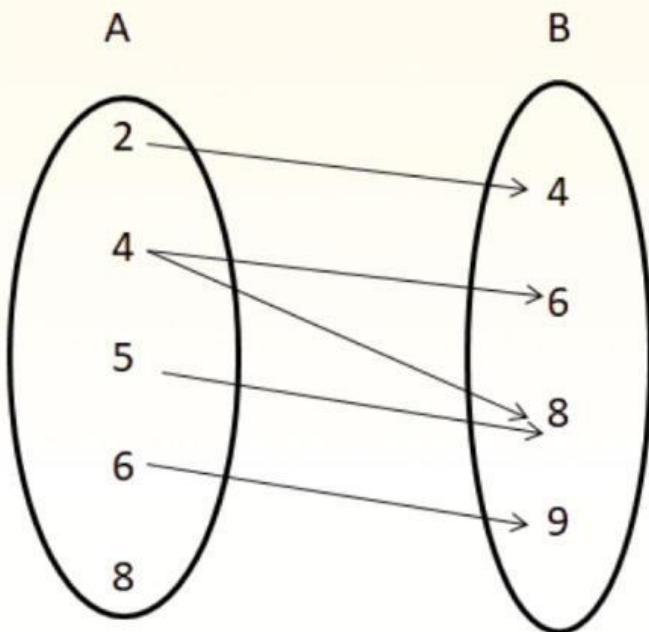
1. Gambar 1 merupakan korespondensi satu-satu, karena setiap anggota himpunan A mempunyai tepat satu kawan di B dan setiap anggota himpunan B mempunyai tepat satu kawan di A.
2. Gambar 2 bukan korespondensi satu-satu, melainkan sebuah relasi, karena ada anggota himpunan B yang mempunyai dua kawan di A dan ada anggota himpunan B yang tidak mempunyai kawan di A.
3. Gambar 3 bukan korespondensi satu-satu, melainkan fungsi, karena ada anggota himpunan Y yang mempunyai tiga kawan di X.

**Syarat umum korespondensi satu-satu dapat dituliskan sebagai berikut:**

1. Banyak anggota domain sama dengan banyak anggota kodomain.
2. Setiap anggota domain mempunyai tepat satu pasangan kodomain.
3. Setiap anggota kodomain mempunyai tepat satu pasangan anggota domain.

# MEMBEDAKAN RELASI, FUNGSI, DAN KORESPONDENSI SATU-SATU

Manakah dibawah ini yang termasuk relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu?



## JUMLAH KORESPONDENSI YANG DAPAT DIBENTUK

Karena korespondensi satu-satu memiliki syarat tertentu, maka kita bisa melihat berapa banyak korespondensi satu-satu yang bisa dibuat oleh dua buah himpunan yang saling berelasi.

Perlu diingat bahwa dua buah himpunan dapat membuat korespondensi satu-satu jika kedua himpunan memiliki jumlah yang sama.



Untuk menentukan jumlah korespondensi satu-satu yang bisa dibuat, tidak mungkin kita membuat semua kemungkinan, maka kita akan menggunakan rumus:

**Jumlah korespondensi satu-satu dari A ke B =  $n!$**

### Contoh:

Manakah yang mungkin memiliki korespondensi satu-satu, jika bisa berapa jumlah korespondensi satu-satu yang bisa dibuat?

1. Himpunan  $X = \{a, b, c, d, e\}$  dengan Himpunan  $Y = \{\text{huruf penyusun 'matematika'}\}$

Jawab:

$$n(X) = 6$$

$$Y = \{m, a, t, e, i, k\}$$

$$n(Y) = 6$$

Karena jumlah anggota himpunan  $X$  dan  $Y$  sama maka bisa disebut **korespondensi satu-satu**.

banyak =  $6!$

$$= 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$$

$$= 720$$

2. Himpunan  $X = \{\text{huruf vokal}\}$  dengan himpunan  $Y = \{\text{jumlah mata dadu}\}$

Jawab:

$$X = \{a, i, u, e, o\}$$

$$n(X) = 5$$

$$Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$n(Y) = 6$$

**Bukan merupakan korespondensi satu-satu,**  
karena jumlah anggota himpunan tidak sama.



**Yuk isi bentar aja, 2 menit kelar!**

Berapakah banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi antara himpunan A dan B, jika  $n(a)=n(b)=4$

- a. 12
- b. 24
- c. 8
- d. 6

Berapakah banyaknya jumlah korespondensi satu-satu yang dapat dibentuk dari himpunan C = {huruf vokal} dan juga D = { bilangan prima yang jumlahnya kurang dari 13}

- a. 100
- b. 150
- c. 120
- d. 180

Diketahui:

K= himpunan warna lampu lalu lintas

L= himpunan titik sudut segitiga ABC

berapa banyaknya korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi?

- a. 6
- b. 4
- c. 8
- d. 2

**JANGAN LUPA JIKA SUDAH  
MENERJAKAN KLIK  
“FINISH” DIBAWAH YA !**

