

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK LKPD

Matematika Kelas VIII

► RELASI DAN FUNGSI

KD 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan)

Melalui LKPD ini peserta didik diharapkan dapat memahami konsep relasi, menentukan relasi, menentukan domain, kodomain dan range, serta menentukan setiap relasi yang merupakan fungsi atau bukan fungsi.

KEGIATAN 1 KONSEP RELASI

Orientasi Masalah. Sudah familiar sekali jenis makanan yang diujakan dikantin sekolah pada gambar disamping. Makanan tersebut adalah empat jenis makanan yang dijual dengan harga Rp. 5.000/porsi. Pada suatu hari Zainal sedang berulang tahun. Ia mengajak teman-teman baiknya makan di kantin sekolah yaitu Rival, Fuji, Helena dan Akhmad. Setelah tiba di kantin mereka segera memesan makanan dengan rincian sebagai berikut:



- Makanan favorit **Rival** adalah bakso dan nasi goreng, tapi kali ini ia memesan mie goreng.
- Makanan favorit **Fuji** adalah seblak dan bakso, tapi kali ini ia memesan nasi goreng
- Makanan favorit **Helena** sama dengan Fuji, tapi kali ini ia memesan mie goreng.
- Makanan favorit **Akhmad** adalah makanan yang dipesan Rival dan Fuji, tapi kali ini ia memesan seblak.
- Sedangkan **Zaidan** sendiri makanan favofitnya adalah yang sama difavoritkan Rival dan Fuji, tapi kali ini ia memesan nasi goreng.

Dari orientasi masalah di atas, coba temukan himpunan-himpunan dan anggotanya yang terdapat pada permasalahan tersebut !

1. Himpunan teman-teman baik Zainal
Anggota { , , , }
2. Himpunan
Anggota {Mie goreng, Nasi goreng, Seblak, Bakso}

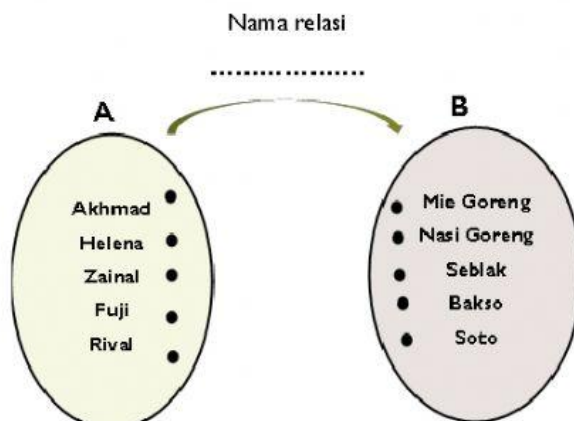
Relasi merupakan hubungan yang memasangkan anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

KEGIATAN 1 CARA MENYATAKAN RELASI

Berdasarkan orientasi masalah di atas kita dapat menyatakan data-data tersebut kedalam 3 cara, yaitu diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan.

A. Diagram Panah

Himpunan A adalah himpunan nama teman Zainal dan himpunan B adalah himpunan makanan yang dijual di kantin sekolah. Relasi antara himpunan A dan himpunan B dapat disajikan melalui diagram panah berikut.



Petunjuk
Hubungkan dengan
garis dari A ke B...
Eitss, jangan lupa
nama relasinya.



Nasi Goreng	Mie Goreng	Bakso	Seblak	Soto
Zainal	Akhmad	Fuji	Rival	Helena

Domain	Kodomain	Range

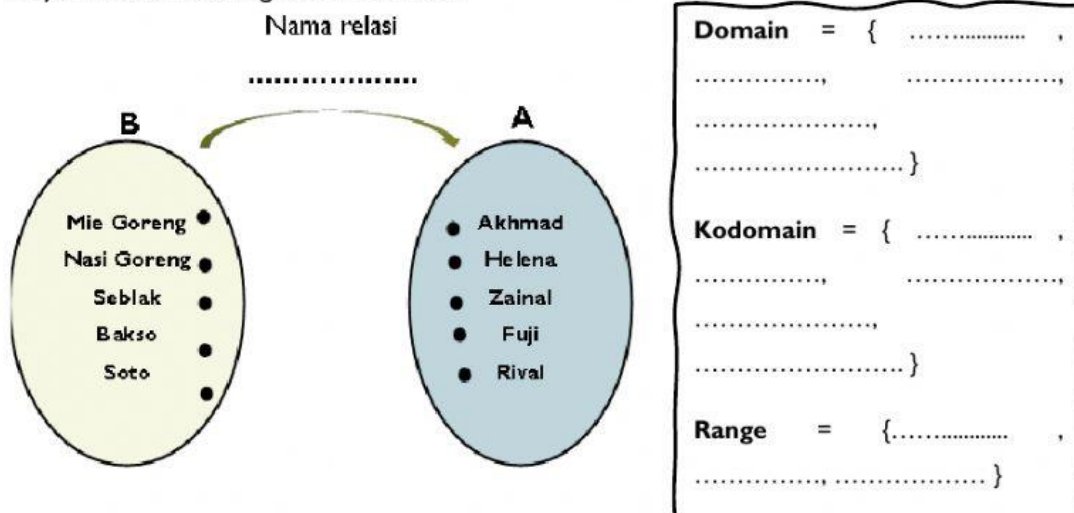
Kesimpulan:

Domain adalah

Kodomain adalah

Range adalah

LALUU, Bagaimana relasi jika himpunan B ke himpunan A ? Dimanakah letak perbedaan yang terjadi ? Perhatikan kegiatan berikut **ini** !

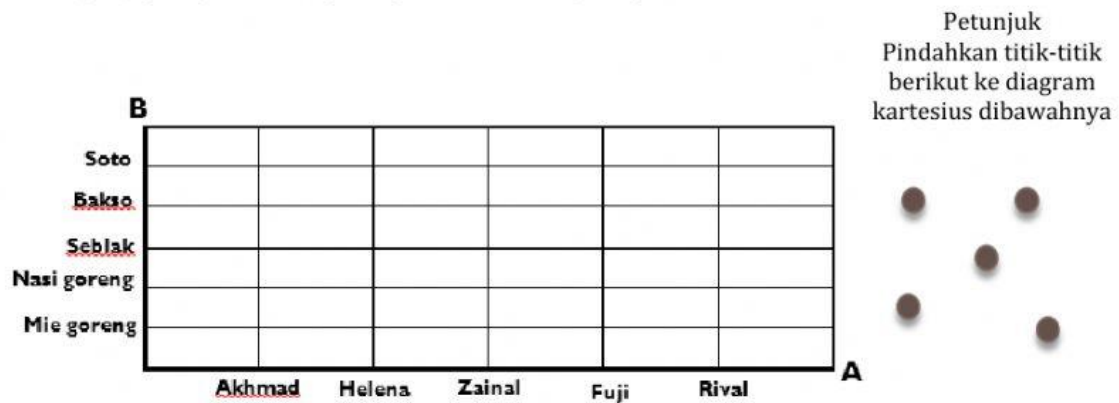


Letak perbedaan relasi himpunan A ke himpunan B dan himpunan B ke himpunan A pada table di bawah ini !

No	Letak Perbedaan	Relasi dari A ke B	Relasi dari B ke A
1.	Domain		
2.	Kodomain/ Range		
3.	Nama Relasi		
4.	Fungsi/Bukan		

B. Diagram Kartesius

Relasi dapat juga dinyatakan dengan diagram kartesius seperti gambar berikut !

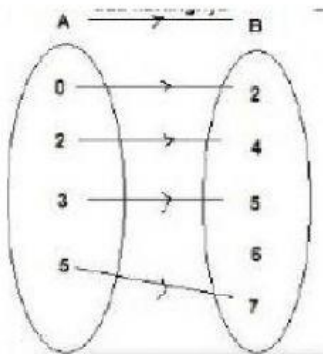


C. Himpunan Pasangan Berurutan

- a. Himpunan pasangan berurutan dari himpu A ke himpunan B
 $\{ (\text{Rival} , \text{Mie goreng}), \{ \text{Fuji} , \dots \} , (\text{Helena} , \dots), (\text{Akhmad} , \dots), (\text{Zainal} , \dots) \}$
- b. Himpunann pasangan berurutan dari himpu B ke himpunan A
 $\{ (\text{Mie goreng} , \dots), \{ \text{Nasi Goreng} , \dots \} , (\text{Mie goreng} , \dots), (\text{Seblak} , \dots), (\text{Zainal} , \dots) \}$

MASALAH

Coba tentukan nama relasi yang paling tepat dari kedua himpunan yang disajikan !



Nama Relasi :

Domain :

Kodomain :

Range :

Fungsi/Bukan :

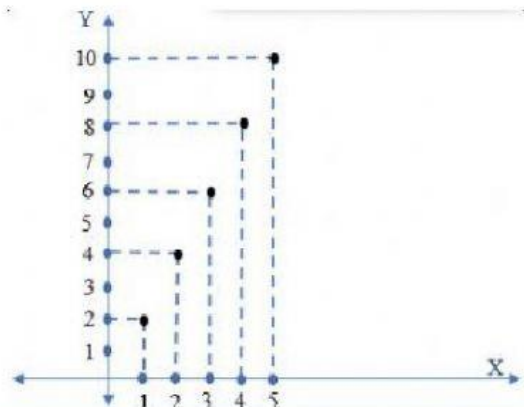
Nama Relasi :

Domain :

Kodomain :

Range :

Fungsi/Bukan :



$\{(2,4), (2,10), (3,9), (3,15), (5,10), (5,15)\}$

Nama Relasi :

Domain :

Kodomain :

Range :

Fungsi/Bukan :