LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATEMATIKA KELAS X

Materi

FUNGSI

Pertemuan ke - 1

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Kelas :

SYAHFIRA AUDIWINANDA (22309251040)
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAR

LIVEWORKSHEETS

Materi

FUNGSI

Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kegiatan diskusi kelompok dan tanya jawab, peserta didik dapat:

1 Menentukan relasi yang terjadi diantara dua himpunan dengan tepat
2 Menyatakan relasi dari dua himpunan dengan menggunakan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram carteius dengan tepat
3 Menjelaskan pengertian produk cartesius dengan tepat
4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan relasi menggunakan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram cartesius dengan tepat

Petunjuk

1. Sebelum memulai berdoalah terlebih dahulu
2. Bacalah LKPD yang diberikan dengan cermat
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar
4. Kerjakan setiap langkah pada LKPD yang diberikan
5. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD, tanyakan pada guru dengan tetap berusaha semaksimal mungkin
6. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan relasi menggunakan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram cartesius dengan tepat

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

RELASI

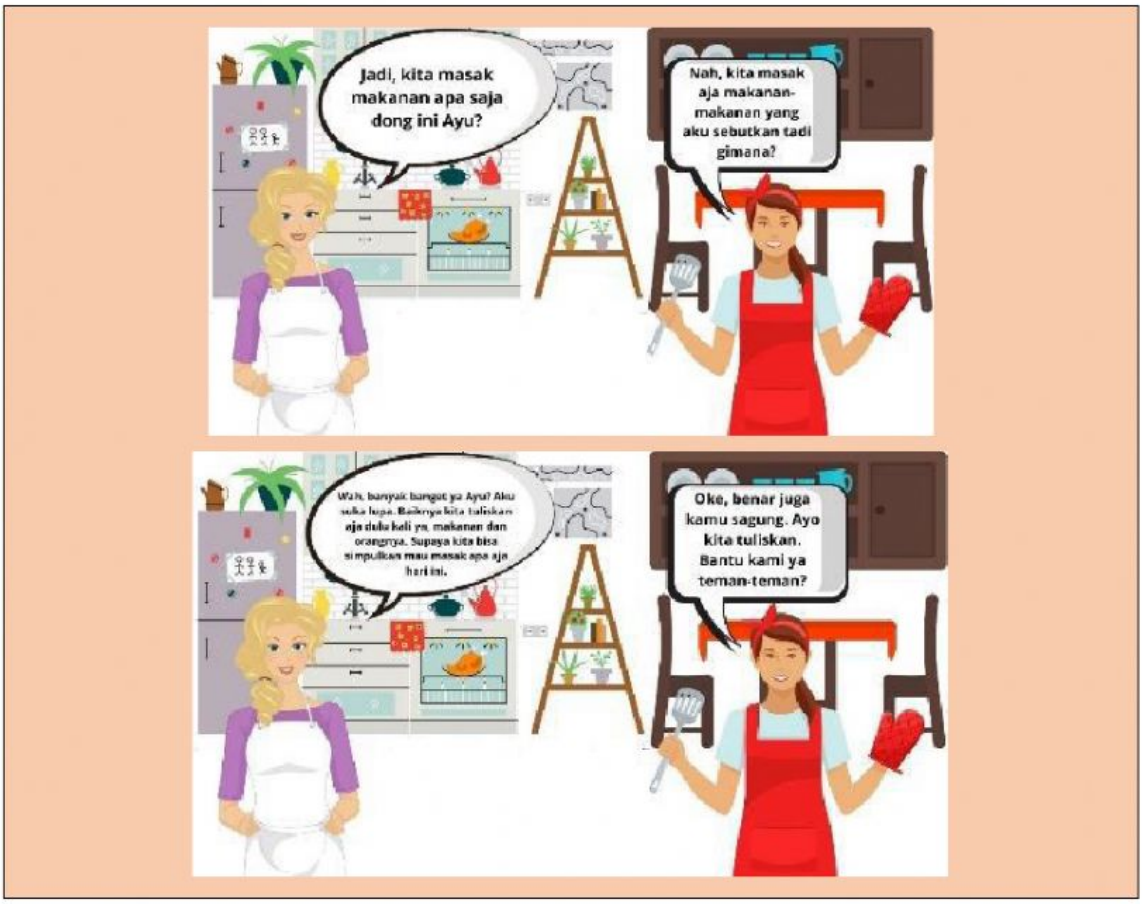
Ayo Mengamati

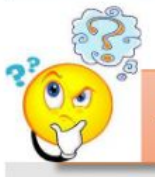
Masalah

Ayu dan Sagung sedang membahas tentang rencana acara keluarga di sore hari nanti. Ayo perhatikan percakapan mereka !

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)





Ayo Menanya

Setelah kalian mengamati permasalahan di atas, informasi apa yang dapat kalian peroleh ? Ayo tuliskan. Bantu Ayu dan Sagung ya teman-teman!

_____

_____

_____

_____

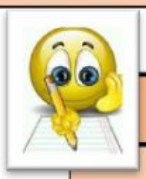
_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



Lengkapilah !

Jika _____ dikelompokkan menjadi satu dalam **himpunan A**, maka anggota dari himpunan A adalah Bapak, Ibu, _____

_____.

Himpunan A dituliskan A = {_____}.

Sedangkan _____ dapat dikelompokkan dalam **himpunan B**

Himpunan B dituliskan B = {Sate, Bakso, _____}.

Terdapat hubungan antara himpunan A dan himpunan B yaitu _____

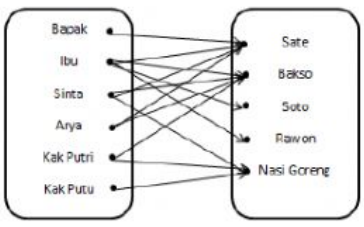
Dalam matematika konsep hubungan tersebut dinamakan *relasi*.

CARA MENYATAKAN SUATU RELASI

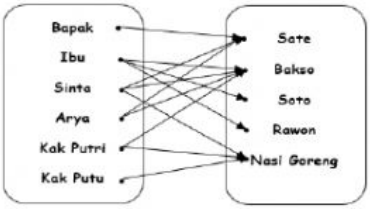
1. Diagram Panah

Apabila makanan kesukaan kita notasikan dengan tanda panah, pernyataan-pernyataan pada masalah di atas dapat digambarkan sebagai berikut. Tentukan gambar yang paling tepat.

A.



B.



Relasi antara himpunan A dan himpunan B dinyatakan oleh arah panah. Oleh karena itu, diagram tersebut dinamakan diagram panah

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

2. Himpunan Pasangan Berurutan

Relasi "makanan kesukaan" pada gambar di atas dapat juga dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan.

Anggota-anggota himpunan A = {Bapak, Ibu, Sinta, Arya, Kak Putri, dan Kak Putu} dipasangkan dengan anggota-anggota himpunan B = {Sate, Bakso, Soto, Rawon, Nasi goreng} sebagai berikut :

- Pernyataan "Bapak suka sate" **ditulis** (Bapak, sate)
- Pernyataan "Ibu suka bakso, soto, rawon" **ditulis** (Ibu, bakso), (Ibu,_____), dan (_____, _____)
- Pernyataan "Sinta suka bakso, sate, dan nasi goreng" **ditulis** _____ _____
- Pernyataan "Arya suka bakso dan sate" **ditulis** _____ _____
- Pernyataan "Kak Putri suka bakso dan nasi goreng" **ditulis** _____ _____
- Pernyataan "Kak Putu suka nasi goreng" **ditulis** _____ _____

Himpunan pasangan berurutan untuk relasi ini ditulis:

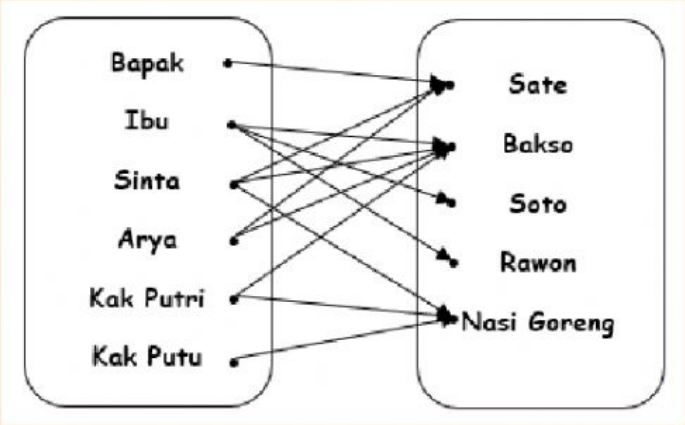
{ (Bapak, sate), (Ibu, bakso), (Ibu,_____), (_____, _____),
(_____, _____), (_____, _____), (_____, _____),
(_____, _____), (_____, _____), (_____, _____),
(_____, _____), (_____, _____) }

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

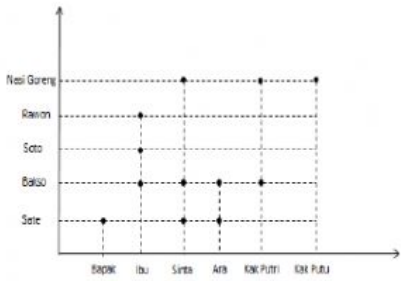
3. Diagram Kartesius

Perhatikan diagram panah berikut!

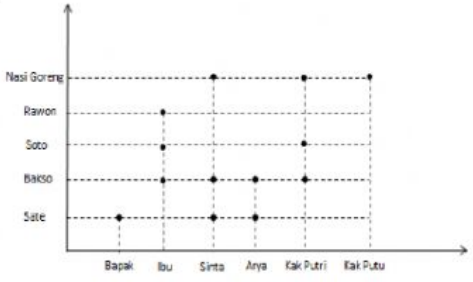


Relasi pada gambar di atas juga dapat dinyatakan dalam diagram Cartesius. Anggota-anggota himpunan A sebagai himpunan pertama ditempatkan pada sumbu mendatar dan anggota-anggota himpunan B pada sumbu tegak. Setiap anggota himpunan A yang berpasangan dengan anggota himpunan B, diberi tanda noktah (•).

A



B.

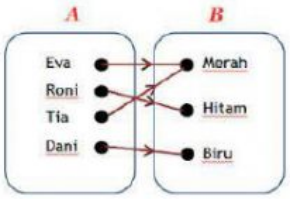
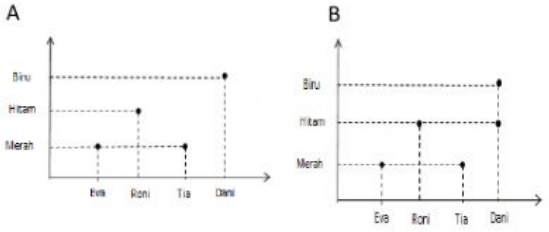
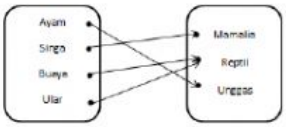
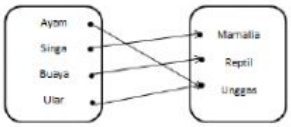
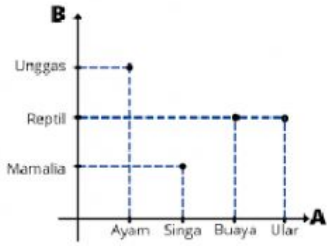


LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Ayo Mencoba

Untuk lebih memahami cara menyatakan relasi, lengkapilah tabel berikut!

No.	Diagram Panah	Himpunan Pasangan Berurutan	Diagram Cartesius
1			
2	A.  B. 		

Produk Cartesius

Ingat !

Produk Cartesius merupakan semua himpunan berurutan yang memasangkan setiap anggota dari himpunan

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Lengkapilah !

Jika diketahui himpunan $A = \{4, 5, 6\}$ dan $B = \{6, 7, 8\}$

Maka produk Cartesius dari himpunan A ke himpunan B dapat dituliskan:

$$(A \times B) = \{(4,6), (4,7), (4.8), (5,6), (5, ____), (5, ____), (6,6), (6, ____), (____, ____)\}$$

Sedangkan produk Cartesius dari himpunan B ke himpunan A dapat dituliskan:

$$(B \times A) = \{(6, __), (6, ___)(6, ___)(7, ___)(7, ___)(7, ___)(___, ___)(___, ___)(___, ___)\}$$

Ayo Menyimpulkan

Buatlah kesimpulan dari apa saja yang telah kamu pelajari dan diskusikan!

LIVEWORKSHEETS