LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

Relasi dan Fungsi

MATEMATIKA

VIII

Identitas Kelompok

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

Penulis : Damar Cinta Avorika

LIVEWORKSHEETS

Sintaks *Discovery Learning*

1. *Stimulation*
2. *Problem Statement*
3. *Data Collection*
4. *Data Processing*
5. *Verification*
6. *Generalization*

Indikator Pemecahan Masalah

1.Memahami Masalah
Memahami permasalahan dimulai dari apa yang diketahui dan ditanya pada soal

2.Merencanakan Penyelesaian
Menentukan cara yang dapat digunakan dalam penyelesaian soal diberikan

3.Melaksanakan Rencana
Menyelesaikan rencana dengan menggunakan cara yang telah ditentukan untuk menyelesaiakn masalah

4.Memeriksa Kembali
Memeriksa kembali jawaban yang telah didapat pada penyelesaian soal

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekkuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram oanah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi inear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menemukan dan mengidentifikasi relasi dan fungsi berdasarkan ciri-cirinya melalui permasalahan kontekstual
2. Peserta didik menyajikan relasi dan fungsi dalam berbagai representasi

Petunjuk Pengerjaan

1. Isi identitas setiap anggota kelompok pada halaman pertama
2. Baca dan pahamilah E-LKPD dengan cermat
3. Ikuti setiap langkah - langkah kegiatan yang ada
4. Diskusikan dengan teman sekelompokmu mengenai permasalahan yang disajikan dalam E-LKPD ini dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan
5. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan diskusi kelompok, maka tanyakan kepada guru
6. Apabila telah selesai, klik tombol "FINISH"

Informasi Awal

Himpunan
Himpunan adalah kumpulan objek yang didefinisikan dengan jelas.
Setiap objek dalam himpunan disebut anggota.
Contoh himpunan hewan = {Ayam, Kucing, Sapi, Kelinci}

Domain
Domain adalah himpunan pertama atau daeran asal

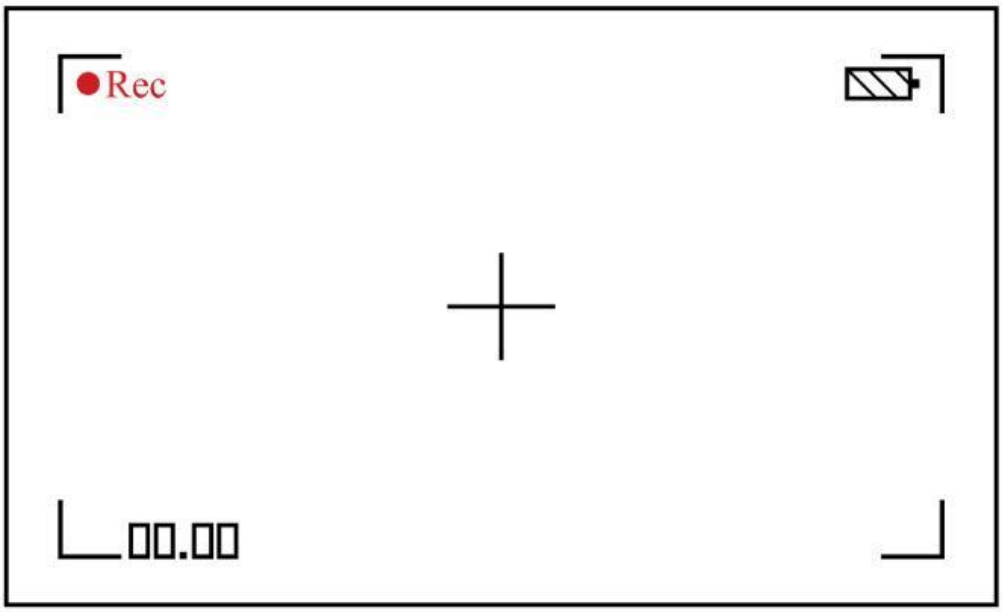
Kodomain
Kodomain adalah himpunan kedua atau daerah kawan

LIVEWORKSHEETS

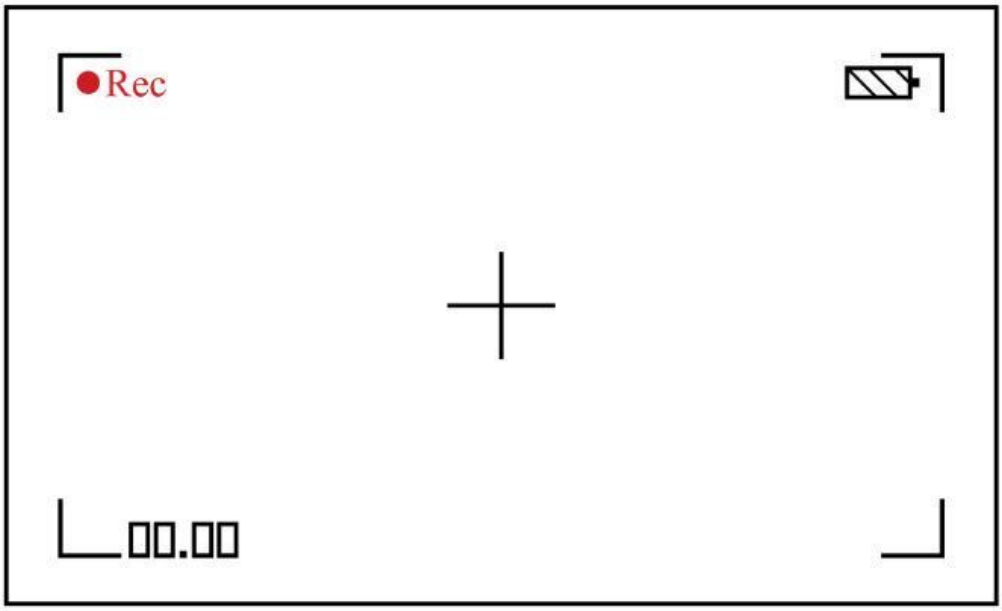
STIMULATION (Pemberian Rangsangan)

Ayo Mengamati!

Perhatikan 2 video ilustrasi berikut dengan saksama.
Perhatikan dua permasalahan nya sebelum melanjutkan ke kegiatan selanjutnya!



1



2

Berdasarkan dua permasalahan di atas, bagaimana cara kalian dapat membedakan mana yang merupakan Relasi dan mana yang merupakan Fungsi? Serta bagaimana cara menyajikan 2 permasalahan tersebut kedalam berbagai representasi matematika ?
Untuk menjawab pertanyaan tersebut, lakukan kegiatan di bawah ini dengan cermat!

LIVEWORKSHEETS

PROBLEM STATEMENT (Pernyataan Masalah)

Memahami Masalah

Dari masalah yang telah dipaparkan pada tahap kegiatan *Stimulation* di atas, tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan!

Permasalahan 1

Diketahui

Ditanya

Permasalahan 2

Diketahui

Ditanya

LIVEWORKSHEETS

DATA COLLECTION (Pengumpulan Data)

Merencanakan Penyelesaian

KEGIATAN 1

Tuliskan himpunan nama pembeli
Jawaban :

Tuliskan himpunan buah
Jawaban :

Permasalahan 1

Susunlah informasi pembelian buah ke dalam bentuk tabel berikut !

Nama	Jeruk	Anggur	Semangka	Pepaya	Melon	Pir	Apel

Berdasarkan data di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini !

Apakah ada pembeli yang membeli lebih dari satu buah ?
Jawaban :

Apakah ada buah yang dibeli lebih dari satu pembeli ?
Jawaban :

Apakah ada buah yang tidak dibeli oleh siapa pun ?
Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Tuliskan himpunan nama siswa
Jawaban :

Tuliskan himpunan nomor ujian
Jawaban :

Permasalahan 2

Susunlah informasi pembelian buah ke dalam bentuk tabel berikut !

Nama	01	02	03	04	05

Berdasarkan data di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini !

Apakah ada siswa yang memiliki lebih dari satu nomor ujian?
Jawaban :

Apakah ada nomor ujian yang dimilki oleh lebih dari satu siswa?
Jawaban :

Apakah ada nomor ujian yang tidak dimiliki oleh siapapun?
Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3

PERMASALAHAN 1

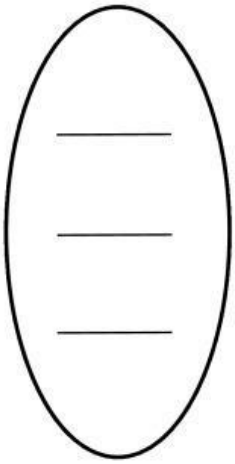
Berdasarkan tabel di atas, tuliskan himpunan pembeli dan himpunan buah dalam bentuk pasangan himpunan pembeli dan himpunan buah yang dibelinya

Jawaban :

Himpunan Pasangan = {(,),(,),
(,),(,),
(,),(,),
(,),(,)}

Perhatikan **Gambar 1.** Tuliskan nama setiap pembeli pada tempat yang telah disediakan

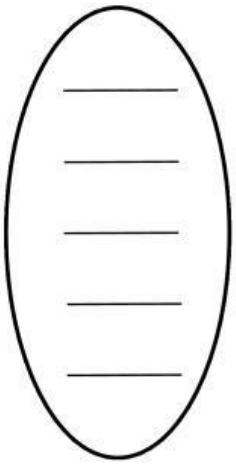
Pembeli



Gambar 1.

Perhatikan **Gambar 2.** Tuliskan nama setiap pembeli pada tempat yang telah disediakan

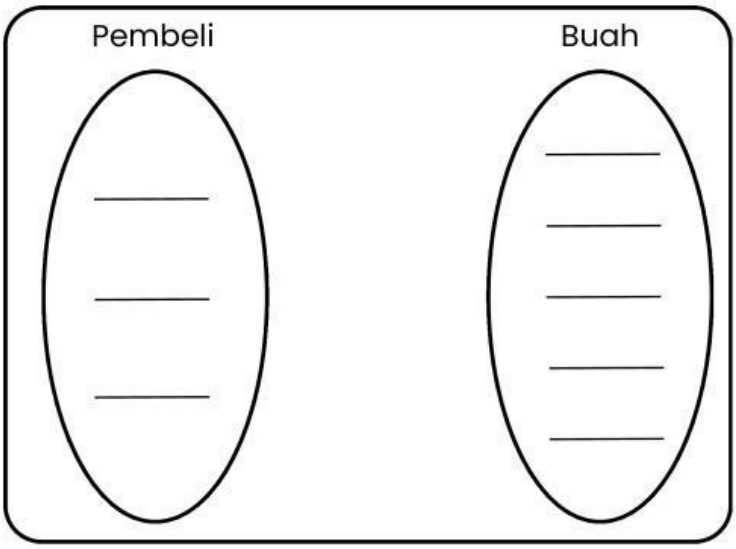
Buah



Gambar 2.

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan **Gambar 3.** Hubungkan setiap pembeli pada **Gambar 1** dengan buah yang dibelinya pada **Gambar 2** menggunakan tanda panah sesuai dengan data pada tabel



Gambar 3.

Lanjutkan lah kegiatan 5 ini berdasarkan data sebelumnya dengan mengerjakan pada bidang koordinat yang telah disediakan pada Link *Geogebra.* Perhatikan langkah-langkah pengerjaan nya pada Aplikasi *Geogebra*

Link Geogebra

Silahkan unggah hasil *Screenshoot* ke dalam *Link Gdrive* yang telah disediakan
Link Google Drive

Amatilah hasil penyajian tersebut untuk melanjutkan pada tahap *Verification*

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 2

KEGIATAN 4

Berdasarkan permasalahan 2, tuliskan himpunan siswa dan himpunan nomor ujian dalam bentuk pasangan berikut :

Jawaban :

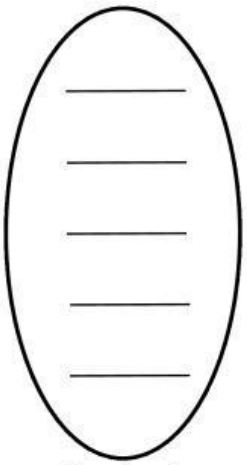
Himpunan Pasangan = {(,),(,),

(,),(,),

(,)}

Perhatikan **Gambar 1.** Tuliskan nama setiap siswa pada tempat yang telah disediakan

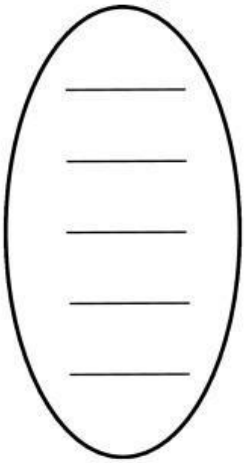
Siswa



Gambar 1.

Perhatikan **Gambar 2.** Tuliskan nomor ujian siswa pada tempat yang telah disediakan

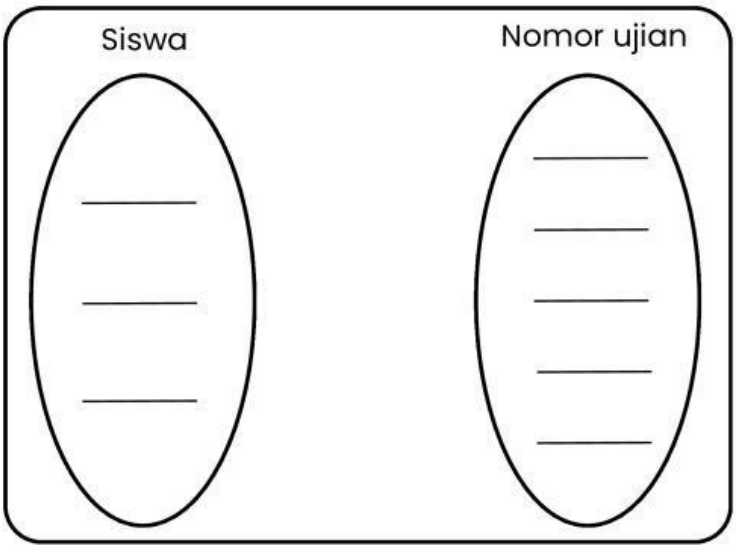
nomor ujian



Gambar 2.

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan **Gambar 3.** Hubungkan setiap nama siswa pada **Gambar 1** dengan nomor ujian pada **Gambar 2** menggunakan tanda panah sesuai dengan data pada tabel



Gambar 3.

Lanjutkan lah kegiatan 4 ini berdasarkan data sebelumnya dengan mengerjakan pada bidang koordinat yang telah disediakan pada Link *Geogebra.* Perhatikan langkah-langkah pengerjaan nya pada Aplikasi *Geogebra*

Link Geogebra

Silahkan unggah hasil *Screenshoot* ke dalam *Link Gdrive* yang telah disediakan
Link Google Drive

Amatilah hasil penyajian tersebut untuk melanjutkan pada tahap *Verification*

LIVEWORKSHEETS

VERIFICATION (Pembuktian)

Memeriksa Kembali

Perhatikan kegoatan yang telah dolakukan pada **Permasalahan 1** dan **Permasalahan 2**
Seret dan letakkan nama bentuk penyajian yang sesuai ke kolom yang telah disediakan!

Kegiatan	Nama Penyajian
Data Collection **Kegiatan 2**	Diagram Panah
Data Processing **Kegiatan 1**	Pasangan Berurutan
Data Processing **Kegiatan 4**	Diagram Kartesisus
Data Processing **Kegiatan 5**	Tabel

Tentukan nama penyajian berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, bukan berdasarkan hafalan!

Langkah 1.

Hitunglah banyak pasangan yang dimiliki oleh siap anggota domain di **permasalahan 1** dan **permasalahan 2** pada tabel berikut

Domain	Banyak Pasangan di Kodomain
Dendi	
April	
Kiki	
Septri	

Domain	Banyak Pasangan di Kodomain
Andi	
Budi	
Citra	
Deni	
Eka	

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2.

Pada **Permasalahan 1**
Apakah ada anggota domain yang memilki lebih dari satu pasangan pada kodomain?
Jawab :

Pada **Permasalahan 2**
Apakah setiap anggota domain memiliki pasangan ?
Jawab :

Apakah ada anggota domain yang memiliki lebih dari satu pasangan ?
Jawab :

Langkah 3.

Perhatikan pernyataan berikut :
"Setiap anggota domain memiliki tepat satu pasangan di kodomain"

Pernyataan	Permasalahan 1	Permasalahan 2
Memenuhi		
Tidak Memenuhi		

LIVEWORKSHEETS

GENERALIZATION (Menarik Kesimpulan)

Setelah kalian menyelesaikan permasalahan di atas, mari simpulkan apa yang kalian peroleh!

Suatu hubungan memenuhi syarat jika setiap anggota domain

Suatu hubungan tidak memenuhi syarat jika terdapat anggota domain yang

---

Hubungan yang memenuhi syarat tersebut disebut **fungsi**
Hubungan yang tidak memenuhi syarat tersebut disebut **relasi**

Berdasarkan ciri yang ditemukan maka dapat disimpulkan :

Permasalahan 1 disebut

Permasalahan 2 disebut

Maka simpulkan lah dengan kalimat sendiri

Relasi adalah

Fungsi adalah

Sebutkan apa saja bentuk penyajian relasi dan fungsi yang telah kalian gunakan dalam E-LKPD ini !

LIVEWORKSHEETS