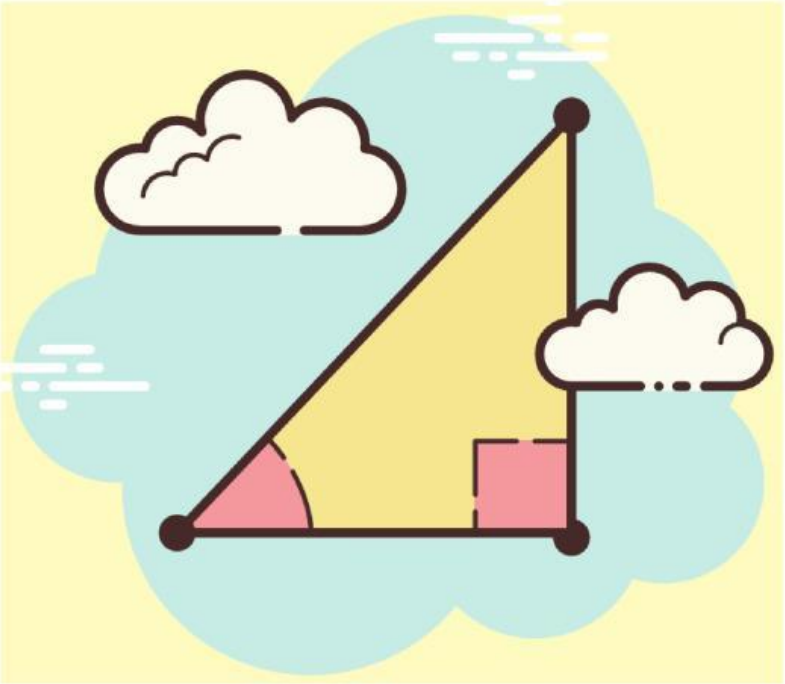
E – LKM

MATEMATIKA

BERBASIS PBL

MATERI RELASI DAN FUNGSI



PENYUSUN

KANIA SITISYARAH, S.Pd.,M.PD

TAHUN AJARAN 2025/2026

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Murid dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi dan fungsi.

PETUNJUK PENGGUNAAN

E-LKPD ini terdiri dari suartu kegiatan belajar. Kegiatan belajar akan menguraikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi. Langkah mempelajari relasi dengan cara mendaftarkan anggota-anggota domain dan kodomain dan menentukan relasi. Ada 3 cara penyajian relasi, yaitu dengan diagram panah, koordinat kartesius dan pasangan berurutan.

Bagi Peserta Didik

1. **Bacalah dan pahami materi yang ada pada setiap kegiatan belajar. Bila ada materi yang belum jelas, siswa dapat bertanya pada guru.**
2. **Kerjakan setiap tugas diskusi terhadap materi-materi yang dibahas dalam setiap kegiatan belajar.**
3. **Jika belum menguasai level materi yang diharapkan, ulangi lagi pada kegiatan belajar sebelumnya atau bertanyalah kepada guru.**

Bagi Guru

Dalam kegiatan belajar guru berperan untuk :

1. **Membantu siswa dalam merencanakan proses belajar.**
2. **Membimbing siswa dalam memahami konsep, analisa, dan menjawab pertanyaan siswa mengenai proses belajar.**
3. **Mengorganisasikan kegiatan belajar kelompok.**

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH KERJA

A. Orientasi Masalah

"SARAPAN PAGI"

Perhatikan menu "Sarapan Pagi" pada brosur disamping!

Jika setiap hari selama satu minggu berturut-turut kalian memesan makan dan minum untuk sarapan, bagaimana kalian memilih menu makan dan minum tersebut setiap hari dengan ketentuan sebagai berikut!

1. **Laksan tersedia seminggu hanya sekali**
2. **Nasi goreng selalu dengan hidangan susu**
3. **Jika memilih Bubur ayam atau nasi gemuk 2 kali dalam seminggu tidak boleh berturut-turut dihari berikutnya**
4. **Laksan tidak boleh bersamaan dengan susu**
5. **Semua menu makan yang sama maksimal dapai dipilih 2 kali dalam seminggu kecuali jika makanan tersebut hanya tersedia seminggu sekali**
6. **Semua menu minuman yang sama maksimal dapat dipilih 3 kali dalam seminggu**

Perhatikan permasalahan di atas!

Berdasarkan permasalahan tersebut, amati hubungan antara menu makanan dan minuman yang tersedia. Apakah setiap makanan memiliki pasangan minuman yang sama atau berbeda? Menurutmu, apakah hubungan antara makanan dan minuman tersebut termasuk relasi atau fungsi? Brikan alasanmu secara singkat berdasarkan ketentuan pada gambar

B. Organisasi Peserta Didik

Buatlah kelompok kecil terdiri dari 4-5 orang. Kemudian dari pokok permasalahan yang Anda temukan, rumuskan menjadi pertanyaan-pertanyaan atau rumusan-rumusan masalah.

LIVEWORKSHEETS

C. Penyelidikan

1. **Berdasarkan permasalahan yang Anda temukan, tentukan hipotesis dari permasalahan yang diperoleh! Gunakan buku atau internet untuk menjawab permasalahan tersebut.**
2. **Diskusikanlah dengan kelompok kalian atau tanyakan pada guru jika mengalami kesulitan terkait pengolahan data yang kalian lakukan**
3. **Buatlah laporan berupa PPT untuk dipresentasikan di dalam kelas bersama kelompok Anda**

D. Penyajian Hasil

1. **Sajikanlah hasil diskusi dalam bentuk PPT**
2. **Presentasikanlah hasil diskusi kalian ke depan kelas**

E. Analisis dan Evaluasi

1. **Hal-hal apa sajakah yang harus diketahui dalam mempelajarinya? Buatlah kesimpulan dari materi yang telah disampaikan oleh guru dan teman kalian di kolom yang telah disediakan**
2. **Kemudian kerjakanlah soal evaluasi pada berikut untuk meningkatkan kemampuan pemahaman kalian mengenai materi relasi dan fungsi**

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR

Masalah 1

"SARAPAN PAGI"

Perhatikan menu "Sarapan Pagi" pada brosur disamping!

Jika setiap hari selama satu minggu berturut-turut kalian memesan makan dan minum untuk sarapan, bagaimana kalian memilih menu makan dan minum tersebut setiap hari dengan ketentuan sebagai berikut!

7. **Laksan tersedia seminggu hanya sekali**
8. **Nasi goreng selalu dengan hidangan susu**
9. **Jika memilih Bubur ayam atau nasi gemuk 2 kali dalam seminggu tidak boleh berturut-turut dihari berikutnya**
10. **Laksan tidak boleh bersamaan dengan susu**
11. **Semua menu makan yang sama maksimal dapai dipilih 2 kali dalam seminggu kecuali jika makanan tersebut hanya tersedia seminggu sekali**
12. **Semua menu minuman yang sama maksimal dapat dipilih 3 kali dalam seminggu**

Jawab

Diketahui:

Himpunan A (Makanan) = { .....}

Himpunan B (Minuman) = { .....}

LIVEWORKSHEETS

Sajikan Menu tersebut dalam seminggu dengan memperhatikan aturan diatas!

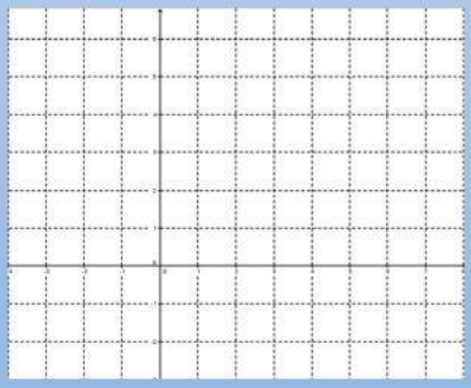
Hari	Makanan	Minuman
Senin		
Selasa		
Rabu		
Kamis		
Jumat		
Sabtu		
Minggu		

Sajikan menu diatas dalam bentuk

1. Diagram Panah

Sajikan menu diatas dalam bentuk

1. Diagram Cartesius



Domain= { }

Kodomain= { }

Range = { }

LIVEWORKSHEETS

Sajikan menu diatas dalam bentuk

3. Himpunan Pasangan Berurutan

{(____ , ____), (____ , ____), (____ , ____), (____ , ____),
(____ , ____), (____ , ____), (____ , ____)}

Ayo Simpulkan

Tuliskan kesimpulan pada kegiatan yang telah kalian lakukan!

1. **Apa yang dimaksud dengan Relasi?**

2. **Sebutkan bentuk-bentuk penyajian relasi?**

3. **Apakah kegiatan diatas termasuk Relasi? Berikan alasanmu!**

AYO MENCOBA

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2

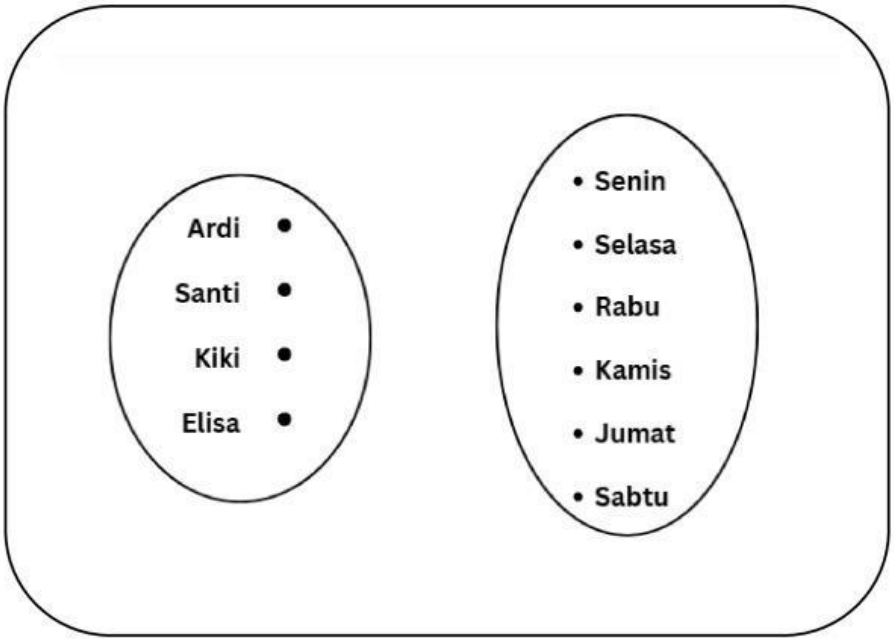
BERLATIH BULU TANGKIS

Ardi, Santi, Riki dan Elisa akan berlatih bulu tangkis bersama-sama. Ardi tidak dapat bermain pada hari Selasa, Rabu dan Sabtu. Santi dapat bermain pada hari Rabu, Kamis dan Sabtu. Riki harus tinggal di rumah pada hari Senin dan Kamis. Elisa dapat bermain pada hari Senin, Selasa, dan Jumat. Tidak seorangpun dapat bermain pada hari minggu.

a. **Sajikan permasalahan di atas dalam bentuk diagram panah!**
b. **Pada hari apakah Ardi dan Elisa bermain bersama?**
c. **Pada hari apakah Ardi, Riki, dan Elisa dapat bermain Bersama?**

Jawab:

a. **Sajikan permasalahan di atas dalam bentuk diagram panah!**



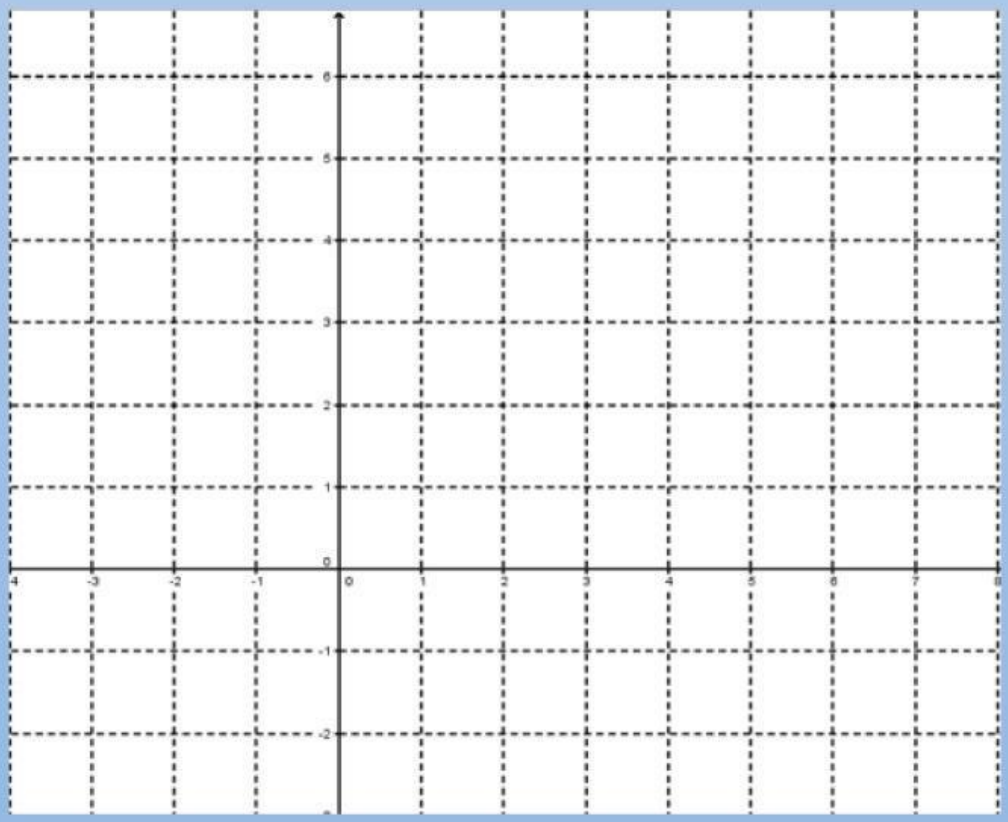
b. **Pada hari apakah Ardi dan Elisa bermain bersama?**

c. **Pada hari apakah Ardi, Riki, dan Elisa dapat bermain Bersama?**

LIVEWORKSHEETS

Sajikan menu diatas dalam bentuk

1. Diagram Cartesius



LIVEWORKSHEETS