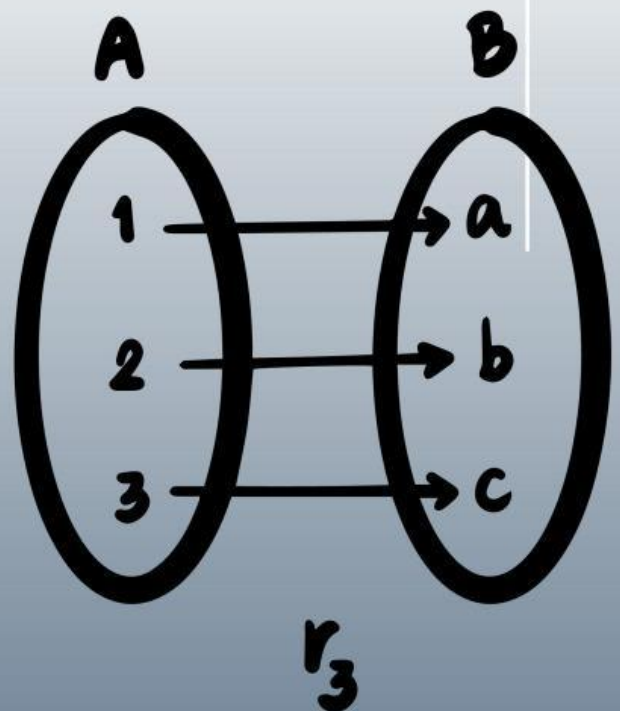
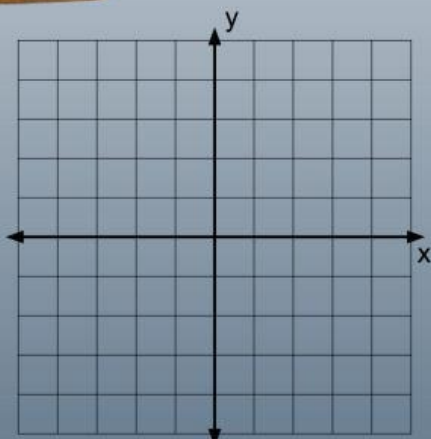


LKPD Untuk Kelompok



LKPD Relasi dan Fungsi

Fase D
Kelas VIII Semester 1



LKPD

RELASI DAN FUNGSI

A. IDENTITAS

Kelas :

Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

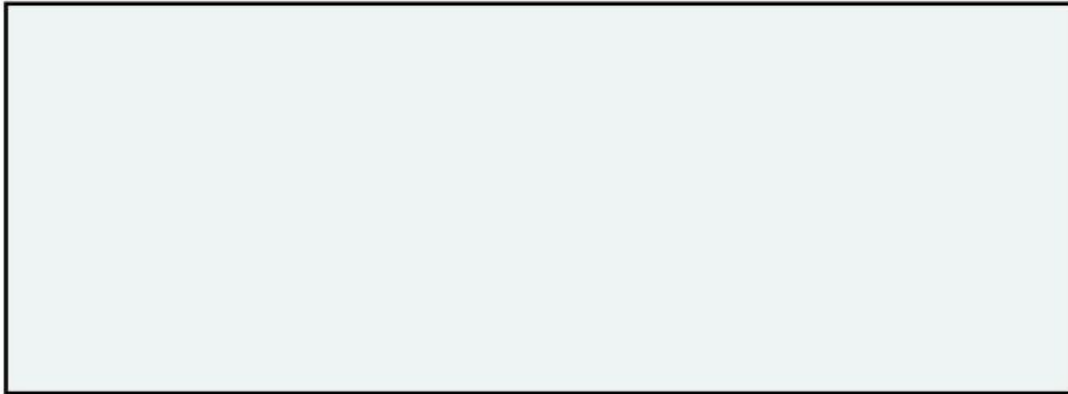
1. *Menyajikan (C3) fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius, himpunan pasangan berurutan, tabel dan Persamaan Fungsi.*
2. *Memecahkan masalah (C4) dalam kehidupan sehari-hari ke dalam berbagai bentuk penyajian fungsi (diagram panah, himpunan pasangan berurutan, tabel, grafik, persamaan) untuk menentukan karakteristik fungsi seperti domain, range.*

C. PETUNJUK

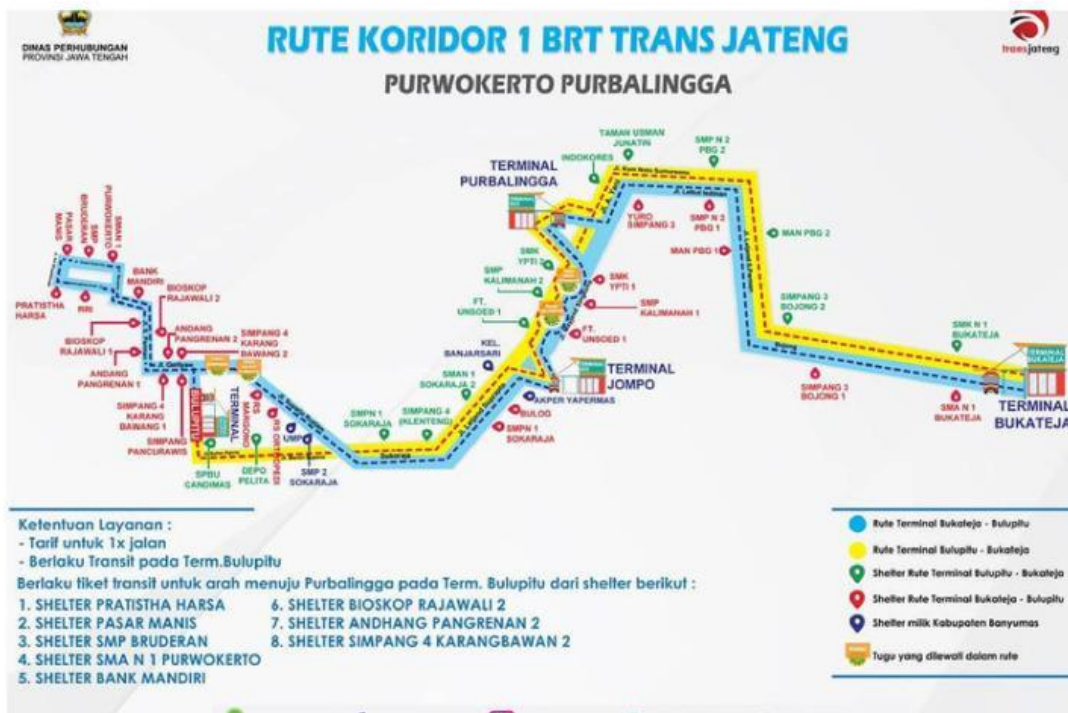
1. Berdo'alah sebelum memulai mengerjakan LKPD ini
2. Bacalah tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui LKPD
3. Bacalah dan ikuti setiap petunjuk yang terdapat dalam LKPD untuk menyelesaikan masalah yang disajikan
4. Silakan memperkaya diri dengan melakukan literasi melalui berbagai media baik offline maupun online
5. Diskusikan penemuan yang kalian lakukan berdasarkan literasi informasi bersama teman satu kelompok
6. Jangan lupa untuk menyelesaikan setiap permasalahan di LKPD dan cek kembali bersama–sama dengan anggota kelompokmu
7. Pahami setiap materi yang disajikan dan tanyakan kepada guru jika ada bagian yang tidak dimengerti
8. Presentasikan hasil kerja di depan kelas

A. Orientasi Masalah

Pada pertemuan sebelumnya kita sudah belajar tentang karakteristik dari fungsi dan syarat fungsi atau pemetaan. Masih ingat syarat sebuah fungsi pemetaan ? sebutkan !



Dalam Kehidupan sehari-hari kalian dapat menemukan perihal terkait fungsi . Salah satunya sandi dalam pramuka, kemudian apalagi ? ya berikut contoh lain dari fungsi dalam kehidupan sehari-hari.



Fungsi digunakan untuk memodelkan dan merencanakan rute perjalanan atau pergerakan kendaraan di jalan raya, seperti memperkirakan waktu tempuh atau jarak tempuh antar dua titik. Ada yang tahu berapa harga tiket BRT TransJateng ? Jam berapa BRT mulai beroperasi dan terakhir beroperasi ?

B. Mengorganisasi Peserta Didik

Pernahkah kalian menggunakan jasa taxi, online atau aplikasi



Berikut ini adalah ketentuan tarif yang diberlakukan oleh perusahaan taksi:

1. Biaya tarif awal sebesar Rp7.500,00 dan tarif per kilometer sebesar Rp3.000,00.
2. Berapa besar tarif yang dibutuhkan untuk perjalanan sejauh 20 km, 25 km, 30 km?
3. Dapatkah kalian menetapkan tarif untuk perjalanan sejauh 36 km?

Berdasarkan permasalahan diatas kita dapat rubah pada bentuk tabel sebagai berikut :

Jarak Tempuh	Cara Menentukan Tarif Taksi	Harga Tarif
1 km	$7500 + 1 \times 3000$	10.500
2km	$7500 + 2 \times 3000$	
3km	$7500 + 3 \times 3000$	
4km	$7500 + 4 \times 3000$	
5km	$7500 + 5 \times 3000$	
.....		
x km	$7500 + x \times 3000$	y

Tabel 1.1

Berdasarkan tabel 1.1 kalian terdapat relasi, kita dapat menentukan domain, kodomain dan range.

Domain :

Kodomain :

Range :

C. Membimbing Penyelidikan

Setelah mengetahui domain, kodomain dan range kalian dapat menyajikan fungsi tersebut dalam berbagai bentuk.

Fungsi ini dapat dinyatakan dalam lima cara yaitu sebagai berikut !

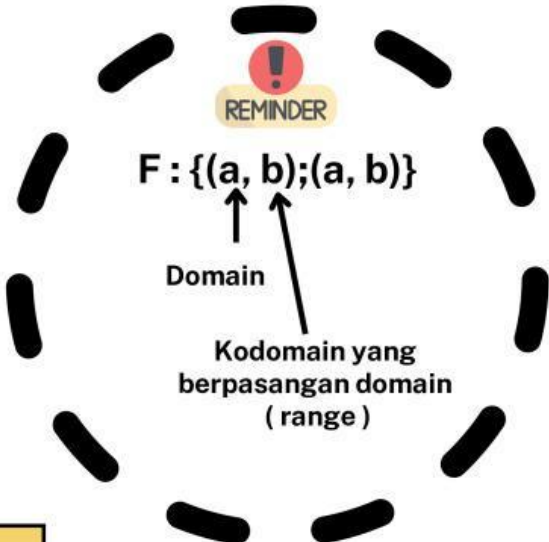
Cara Pertama: Diagram Panah



C. Membimbing Penyelidikan

Cara kedua: Himpunan Pasangan Berurutan

$$F : \{ (x_1, y_1); (x_2, y_2); (x_3, y_3); (x_4, y_4) \}$$



Cara ketiga : Tabel

x	1				
$f(x)$	10.500				



Domain = anggota Himpunan Jarak tempuh

Range = Anggota Himpunan Harga tarif yang berpasangan dengan Anggota Himpunan Jarak tempuh

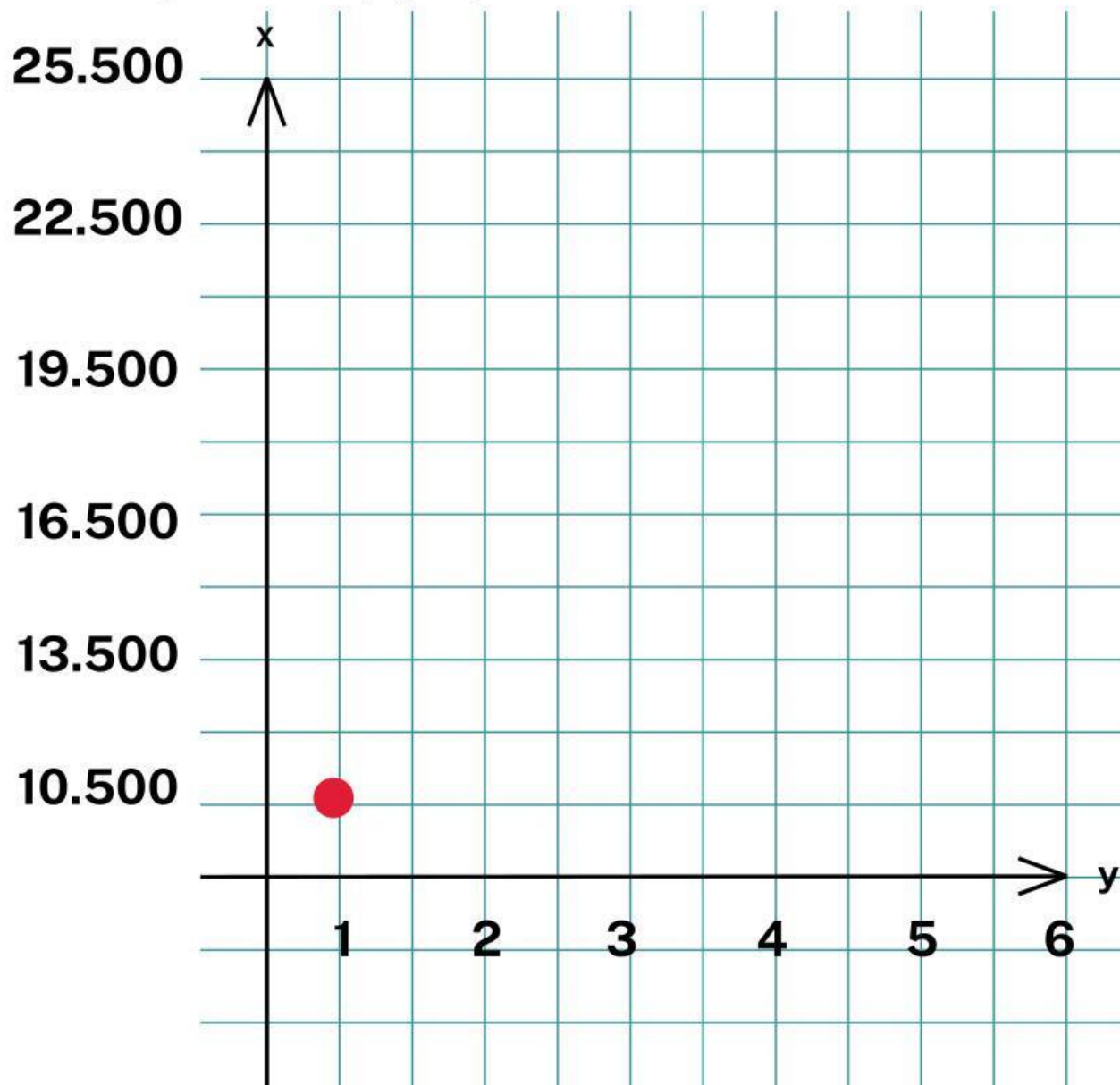
C. Membimbing Penyelidikan

Tempel kan titik merah sesuai titik koordinat fungsi

Cara ke empat : Grafik



Sumbu x sebagai domain (Asal)
Sumbu Y sebagai kodomain (tujuan)



C. Membimbing Penyelidikan

Cara ke Lima : Persamaan Fungsi

Apabila anggota himpunan Jarak tempuh disebut sebagai simbol x dan anggota himpunan Harga tarif disebut sebagai simbol y , maka didapat persamaan $x = \frac{y - 7500}{3.000}$

Persamaan ini $x = \frac{y - 7500}{3.000}$ dapat diubah menjadi persamaan $y = 7.500 + x \times 3000$, bentuk persamaan seperti ini dapat ditulis dengan notasi dan rumus fungsi seperti berikut ini:

1. Notasi fungsi; $f : x \rightarrow y$ atau $f : x \rightarrow f(x)$ atau $f : x \rightarrow 7.500 + x \times 3.000$
2. Rumus fungsi; $f(x) = 7.500 + x \times 3.000$ untuk setiap $x \in \text{Jarak tempuh}$

Persamaan Fungsi :



Silahkan baca buku paket matematika

D. mengembangkan dan menyajikan hasil

Berdasarkan pembahasan di halaman sebelumnya, menunjukkan bahwa ada lima cara untuk menyatakan suatu fungsi dari himpunan jarak tempuh ke harga tarif.

2. Kemudian, kembali ke masalah awal penentuan rumus fungsi untuk masalah tarif taksi yang dibahas di atas.

Jarak Tempuh	Cara Menentukan Tarif Taksi	Harga Tarif
1 km	$7500 + 1 \times 3000$	10.500
2km	$7500 + 2 \times 3000$	13.500
3km	$7500 + 3 \times 3000$	
4km	$7500 + 4 \times 3000$	
5km	$7500 + 5 \times 3000$	
.....		
x km	$7500 + x \times 3000$	y

Beberapa harga sewa taksi telah disampaikan sebelumnya, selanjutnya akan ditunjukkan lebih rinci seperti uraian berikut ini.

Besar biaya untuk 20 km = $\text{Rp}7.500,00 + 20 \times \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}$

Besar biaya untuk 25 km = $\text{Rp}7.500,00 + 25 \times \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}$

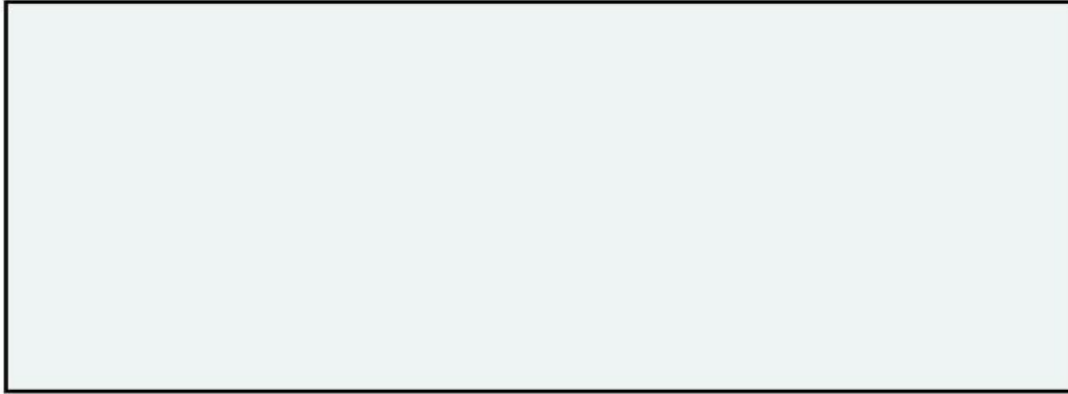
Besar biaya untuk 30 km = $\text{Rp}7.500,00 + 30 \times \text{Rp}3.000,00 = \text{Rp}$

3. Dapatkah kalian menetapkan tarif untuk perjalanan sejauh 36 km?

Besar biaya untuk 36 km = $\text{Rp}7.500,00 + 36 \times \text{Rp}3.000,00$
= Rp + Rp.
= Rp.

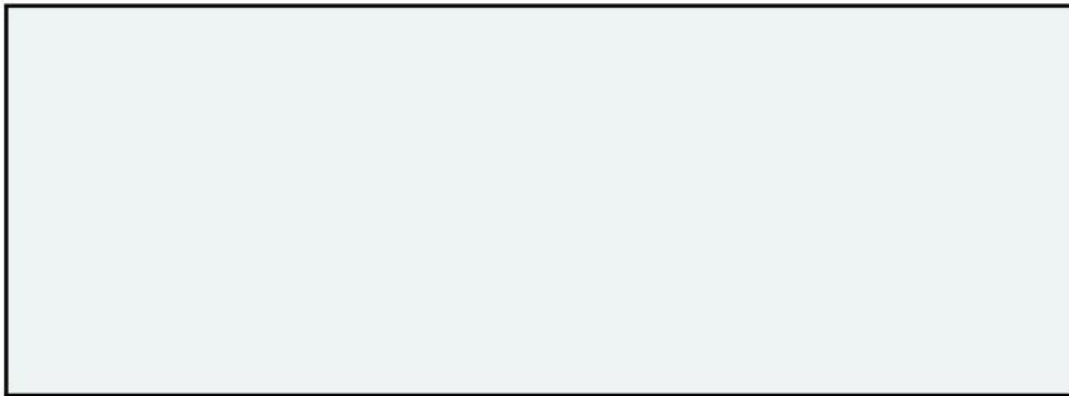
Analisis dan evaluasi

Fungsi atau pemetaan dapat disajikan dalam 5 bentuk antar lain :



Tarif naik taksi untuk x kilometer, maka $B(x)$ dapat dinyatakan $B(x) = 3000x + 7500$.

$B(x) = 3000x + 7500$ termasuk salah satu bentuk penyajian fungsi yaitu ?



Kesulitan anda saat menyajikan Fungsi

