# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

| | |
|---|---|
| Satuan Pendidikan | : SMP Negeri 2 Cimerak |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VIII / I |
| Pokok Bahasan | : Relasi dan Fungsi |
| Alokasi Waktu | : 2 x 40 menit (1 x pertemuan) |

Kompetensi Dasar

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

4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan rumus fungsi dan nilai fungsi.dengan tepat.
2. Menganalisis permasalahan mengenai nilai fungsi dengan tepat.
3. Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai suatu fungsi dengan tepat.

KELOMPOK :

ANGGOTA :

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

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

## PERMASALAHAN 1

**Ayo Mengamati**

### *Ojek Online*

Perkembangan teknologi yang terjadi saat ini, membuat kita harus memiliki kemampuan untuk beradaptasi dan siap berkolaborasi dengan teknologi. Salah satunya dengan kehadiran aplikasi ojek *online*. Tanpa disadari kehadiran ojek *online* dapat memberikan banyak manfaat bagi masyarakat. Mulai dari menghemat waktu perjalanan, membuat ongkos lebih irit, hingga mengurangi perjalanan terasa lebih praktis. Secara tak langsung, menggunakan ojek *online* bisa membuat seseorang lebih bahagia.

MangOjek adalah salah satu perusahaan ojek *online* yang ada di Pangandaran. Perusahaan tersebut menetapkan ketentuan bahwa tarif awal Rp2.000,00 dan tarif setiap kilometernya Rp2.500,00.

a. Dapatkah kalian menetapkan tarif untuk jarak 10 km, 15 km, dan 20 km?
b. Dapatkah kalian membuat rumus fungsi yang dapat terbentuk dari masalah ini?

**Ayo Mencoba**

Untuk memecahkan permasalahan di atas, yuk lengkapi tabel di bawah ini!

| Kilometer | Cara Menentukan | Harga |
|---|---|---|
| 0 km | $2.000 + 0 \times 2.500$ | Rp2.000,00 |
| 1 km | ..... + ..... × ..... | Rp..... |

LIVEWORKSHEETS

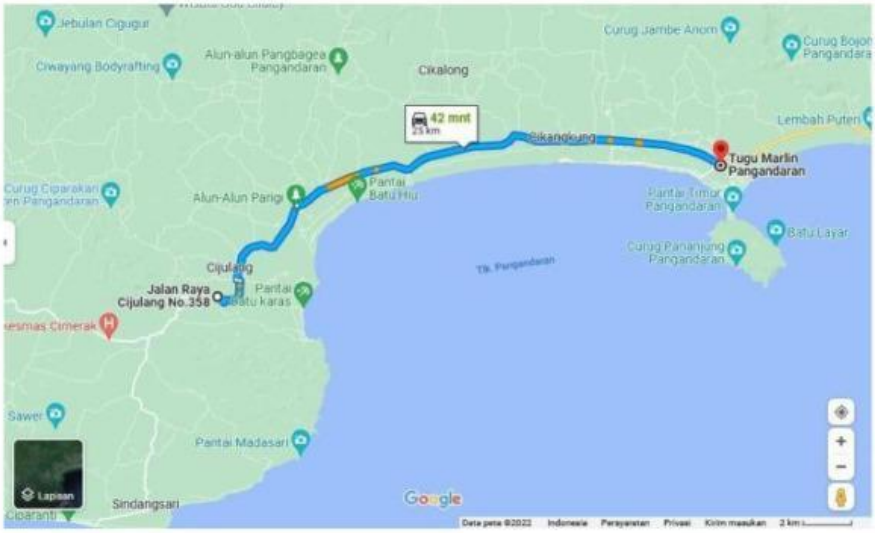
LIVEWORKSHEETS

a. Dari tabel di atas, kita dapat menentukan tarif untuk jarak 10 km, 15 km dan 20 km dengan tabel berikut!

| Kilometer | Cara Menentukan | Harga |
|---|---|---|
| 10 km | ..... + ..... × ..... | Rp..... |
| 15 km | ..... + ..... × ..... | Rp..... |
| 20 km | ..... + ..... × ..... | Rp..... |
| $n$ km | ..... + ..... × ..... | Rp..... |

b. Rumus fungsi yang terbentuk adalah :

$f(n) =$ ..... + ..... × ..... atau $f(n) =$ ..... +..... $n$




c. Jika Rudi ingin pergi dari Cijulang ke Tugu Marlin Pangandaran (terlihat pada gambar di atas), maka berapa tarif yang harus dibayar Rudi?

⇒ Dari rumus fungsi yang sudah terbentuk, maka kita dapat menentukan tarif Rudi untuk pergi ke Tugu Marlin Pangandaran.

Rumus Fungsi : $f(n) =$ ..... + ..... × .....

$n =$.....km (Jarak tempuh Rudi)

$f(\ldots) =$ ..... + ..... × .....

$f(\ldots) =$ ..... + .....

$f(\ldots) =$ .....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Jadi, Rudi harus membayar tarif ojek *online* menuju Tugu Marlin Pangandaran sebesar Rp..... .

d. Jika Kintan menaiki ojek *online* tersebut kemudian membayar Rp57.000,00, maka berapa kilometer yang ditempuh ojek *online* tersebut?

⇒ Kebalikan dengan Rudi, Kintan membayar Rp57.000,00, maka berapa jarak yang ditempuh?

$$f(n) = 57.000$$

$$\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots . n = 57.000$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots . n = 57.000 - \ldots\ldots\ldots$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots . n = \ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$n = \frac{\quad}{\quad}$$

$$n = \ldots\ldots\ldots\text{km.}$$

## PERMASALAHAN 2

**Ayo Mengamati**

Proses Pembuatan Mie Instan

Mie instan merupakan salah satu makanan yang menjadi primadona saat ini. Karena selain mudah untuk membuatnya, tersedia banyak sekali variasi rasa dari mie instan saat ini. Mie yang kenyal dan gurih ini dibuat dari tepung terigu sebagai bahan utama. Bahan-bahan lain juga ditambakan, seperti air, garam dan minyak goreng. Ternyata, meski terlihat mudah, pembuatan mie instan secara

LIVEWORKSHEETS

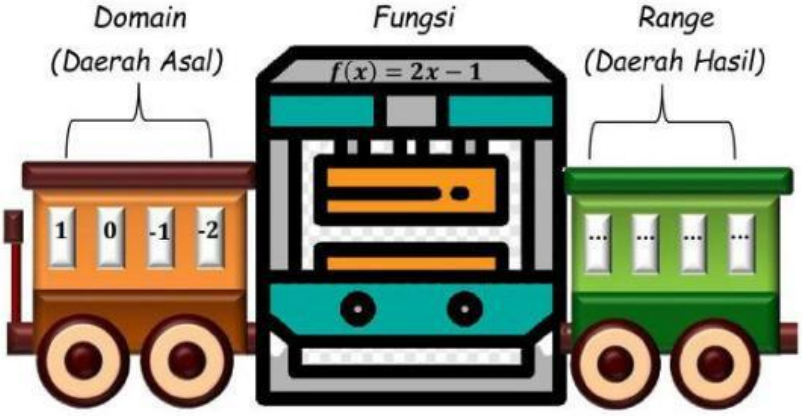
LIVEWORKSHEETS

massal juga ada tahapan yang cukup rumit. Bahan-bahan tersebut dimasukan ke dalam sebuah mesin yang dapat memproses menjadi sebuah mie instan.

## Aye Mencoba

Diberikan rumus fungsi $f(x) = 2x - 1$, dengan domain (daerah asal) adalah $*-2, -1, 0, 1+$. Tentukanlah range (daerah hasilnya)!

Untuk memecahkan masalah tersebut, perhatikanlah gambar mesin di bawah ini!




Setiap bilangan yang dimasukkan ke dalam mesin ini, akan mengeluarkan bilangan sesuai dengan fungsi yang diberikan. Bilangan itulah yang dinamakan range atau biasa disebut daerah hasil. Sekarang, yuk kita masukkan tiap-tiap bilangan ke dalam mesin ini!

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Budi akan memasukkan salah satu bilangan dari domain ke dalam mesin fungsi di bawah ini!

Sebelum memilih, yuk kita hitung bilangan apa yang akan keluar.

$f(x) = 2x - 1$

$f(-2) = 2\ (\ldots.)\ -1$

$f(-2) = \ldots..\ -1$

$f(-2) = \ldots..$

Dari kejadian di atas, kita dapatkan bahwa ketika domainnya bernilai $-2$, maka bilangan yang dihasilkan adalah ..... .

Lalu bagaimana dengan domain-domain yang lainnya? Masih ada $*-1,\ 0,\ 1+$ yang belum dimasukkan ke dalam mesin fungsi tersebut. Nah, yuk kita cari tahu bilangan apa yang dihasilkan dari domain-domain tersebut!

| | | |
|---|---|---|
| $f(x) = 2x - 1$<br>$f(-1) = 2\ (\ldots.)\ -1$<br>$f(-1) = \ldots\ldots -1$<br>$f(-1) = \ldots..$ | $f(x) = 2x - 1$<br>$f(0) = 2\ (\ldots.)\ -1$<br>$f(0) = \ldots\ldots -1$<br>$f(0) = \ldots..$ | $f(x) = 2x - 1$<br>$f(1) = 2\ (\ldots.)\ -1$<br>$f(1) = \ldots\ldots -1$<br>$f(1) = \ldots..$ |

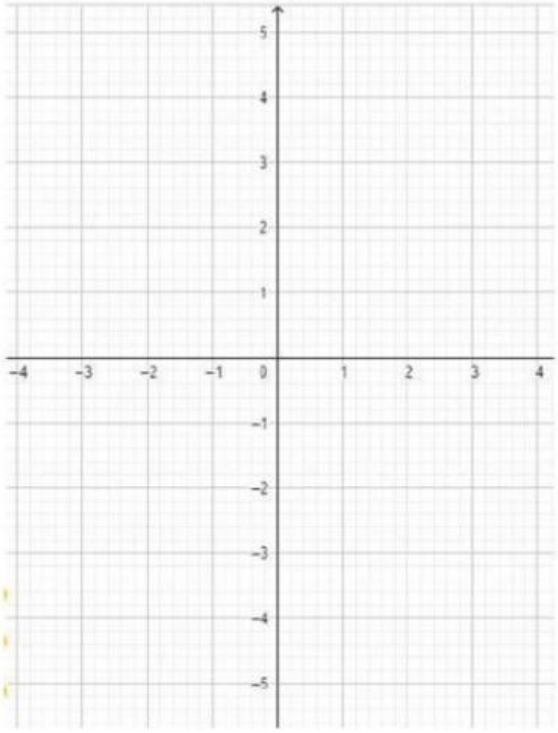
LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

Sekarang kita sudah mendapatkan nilai range dari seluruh domain yang ada. Coba pindahkan ke dalam tabel berikut!

| $x$ (Domain) | $-2$ | $-1$ | 0 | 1 |
|---|---|---|---|---|
| $f(x)$ | ..... | ..... | ..... | ..... |
| Titik Koordinat | $(-2, .....)$ | $(-1, .....)$ | $(0, .....)$ | $(1, .....)$ |

Dari tabel di atas, kita dapat buat grafik ke dalam bidang kartesius!




PETUNJUK!

Pindahkan titik-titik berikut ke diagram kartesius di samping ya!

$(-2, .....)$ $(-1, . ....)$

$(0, .....)$ $(1, .....)$

Catatan :

Setelah meletakkan titik-titik koordinat ke dalam bidang kartesius, kalian hanya tinggal menghubungkan titik demi titik. Kemudian amati apa yang terjadi?

| Garis Lurus | Garis Lengkung |
|---|---|

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

## Ayo Berlatih

1. Terdapat dua perusahaan taksi bernama **Maju Jaya Taksi** dan **Makmur Abadi Taksi.**

Perusahaan Maju Jaya Taksi menetapkan ketentuan bahwa tarif awal Rp10.000,00 dan tarif setiap kilometernya Rp4.000,00. Sedangkan perusahaan Makmur Abadi Taksi menetapkan ketentuan bahwa tari awal Rp5.000,00 dan tarik setiap kilometernya Rp5.000,00.

Yunita hendak pergi ke kantor yang berjarak 8 km dari rumahnya. Taksi manakah yang dipilih Yunita agar biaya yang dikeluarkan lebih sedikit

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS