# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

**Topik: Menentukan Himpunan Penyelesaian menggunakan Metode Grafik**

Hari, tanggal :.....
Kelas :.....
Anggota Kelompik : .....
.....

**Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik dapat memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
2. Peserta didik dapat menentukan himpunan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik.

**Petunjuk**

1. Bacalah LKPD dengan cermat, diskusikan dengan kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada yang tidak jelas
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan

## Kegiatan 1

### Fase 1: Orientasi Peserta Didik pada Masalah

**Kantin Sekolah**
Pada jam istirahat, Rian dan Dino membeli camilan di kantin sekolah.
• Rian membeli 2 buku tulis dan 1 pulpen dengan total harga Rp10.000,00.
• Dino membeli 1 buku tulis dan 2 pulpen dengan total harga Rp8.000,00.
Jika Maya ingin membeli 1 buku tulis dan 1 pulpen di toko yang sama, berapa uang yang harus dibayar Maya?

### Fase 2: Mengorganisasi Peserta Didik

Diskusikan bersama kelompokmu untuk menyelesaikan masalah di atas dengan mengikuti langkah-langkah penyelidikan di bawah ini.

### Fase 3: Membimbing Penyelidikan

**Langkah 1: Pemodelan Matematika**

Misalkan:
• Harga 1 buku tulis = x
• Harga 1 pulpen = y
Tuliskan persamaan matematika berdasarkan masalah di atas:

- **Belanjaan Rian (Persamaan 1) : ..... x + ..... y = 10.000**



LIVEWORKSHEETS

• **Belanjaan Dino (Persamaan 2) : ..... x + ..... y = 8.000**

**Langkah 2: Menentukan Titik Potong terhadap Sumbu X dan Sumbu Y**

| Persamaan (1): 2x + y = 10.000 | Persamaan (2): x + 2y = 8.000 |
|---|---|
| • Titik potong sumbu X (syarat y = 0):<br>2x + 0 = 10.000<br>x = .....<br>-> Titik A = (..... , 0) | • Titik potong sumbu X (syarat y = 0):<br>x + 2(0) = 8.000<br>x = .....<br>-> Titik C = (..... , 0) |
| • Titik potong sumbu Y (syarat x = 0):<br>2(0) + y = 10.000<br>y = .....<br>-> Titik B = (0 , .....) | • Titik potong sumbu Y (syarat x = 0):<br>0 + 2y = 8.000<br>y = .....<br>-> Titik D = (0 , .....) |
| Tabel Pasangan Titik (1):<br>[ x = ... , y = ... ] -> (x, y) = (..., ...)<br>[ x = ... , y = ... ] -> (x, y) = (..., ...) | Tabel Pasangan Titik (2):<br>[ x = ... , y = ... ] -> (x, y) = (..., ...)<br>[ x = ... , y = ... ] -> (x, y) = (..., ...) |

**Langkah 3: Menggambar Grafik pada Bidang Kartesius**

Gambarkan kedua garis berdasarkan titik-titik potong yang telah kamu temukan pada kotak kisi-kisi (grid) di bawah ini. Skala: 1 kotak = 1.000 unit.

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

*Keterangan: Sumbu horizontal (X) = Harga Buku Tulis (ribuan) | Sumbu vertikal (Y) = Harga Pulpen (ribuan)*

**Langkah 4: Menentukan Titik Potong Kedua Garis**

Perhatikan grafik yang telah kamu buat:
• Kedua garis berpotongan di titik P(x, y) = ( ..... , ..... )
• Artinya:
- Harga 1 buku tulis (x) = Rp .....
- Harga 1 pulpen (y) = Rp .....

**Jawaban Akhir — Total Belanjaan Maya (1 Buku Tulis + 1 Pulpen):**

Total Uang = x + y
**Total Uang = Rp ..... + Rp ..... = Rp .....**



LIVEWORKSHEETS

## Fase 4 & 5: Menyajikan Hasil Karya, & Mengevaluasi

1. Berdasarkan hasil penyelidikan, apakah dua garis pada SPLDV selalu berpotongan? Apa yang terjadi jika kedua garis sejajar atau berimpit?
   Jawab:
   .....
   .....
   .....
   .....

2. Menurut kelompokmu, apa kelebihan dan kekurangan menentukan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik?
   Jawab:
   .....
   .....

## Ayo Berlatih

1. Pada metode grafik, titik potong suatu garis dengan sumbu-Y diperoleh ketika nilai x = 0.
   a. Titik potong garis 2x + y = 6 dengan sumbu-Y adalah koordinat ( 0 , ..... ).
   b. Titik potong garis x - y = 1 dengan sumbu-Y adalah koordinat ( 0 , ..... ).
   c. Koordinat titik potong antara garis 2x + y = 6 dan x - y = 1 pada bidang Kartesius adalah ( ..... , .....)
   d. Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan tersebut adalah x = ..... dan y = .....

Penyelesaian:

a……

b. ……

c. ……..

d. ……..



LIVEWORKSHEETS