

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Topik: Membedakan PLDV & SPLDV serta Memaknai Solusi SPLDV

Hari, tanggal :
Kelas :
Anggota Kelompok :

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat membedakan PLDV dengan SPLDV
2. Peserta didik dapat memaknai solusi dan bukan solusi dari SPLDV

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

Persamaan Linier Dua Variabel

Permasalahan 1

SMP Negeri 2 Mandiraja merencanakan studi wisata ke Malang, panitia studi wisata mengamati brosur yang ditawarkan oleh agen bus. Agen bus Jayaraya melayani *tour* ke Malang selama 2 hari 3 malam dengan biaya sewa bus sebesar Rp4.000.000,00. Untuk biaya makan, penginapan, dan retribusi tempat wisata, tiap siswa dikenakan biaya sebesar Rp500.000,00. Bagaimana cara menentukan total biaya yang harus dibayarkan oleh panitia wisata?

Permasalahan 2

Ari dan Dina merupakan siswa-siswi SMP Negeri 2 Mandiraja yang akan mengikuti studi wisata ke Malang. Sebelum berangkat, mereka pergi ke sebuah toko swalayan yang sama untuk membeli bekal roti dan air mineral. Ari membeli 4 botol air mineral dan 3 bungkus roti dengan harga Rp18.000,00. Sedangkan Dina membeli 1 botol air mineral dan 2 bungkus roti dengan harga Rp6.000,00. Karena di toko tersebut tidak dicantumkan harga untuk semua jenis barang, bagaimana cara menentukan harga masing-masing 1 botol air mineral dan 1 bungkus roti?

Fase 2: Mengorganisasi Peserta Didik

Duduklah bersama anggota kelompokmu. Cermati kedua permasalahan di atas, diskusikan permasalahan yang disajikan dan analisis informasi penting yang diketahui dan tentukan model matematikanya.

Fase 3: Membimbing Penyelidikan

A. Penyelidikan Permasalahan 1:

1. Tuliskan 4 informasi penting dari Permasalahan 1 yang membantu menentukan total biaya:

- a.
- b.
- c.
- d.

2. Buatlah model matematika dari Permasalahan 1:

Misalkan:

- $x =$
- $y =$

Diperoleh persamaan:.....

3. Ada berapa persamaan yang diperoleh dari Permasalahan 1?

.....

4. Ada berapa variabel pada setiap persamaan yang diperoleh? Sebutkan:

.....

B. Penyelidikan Permasalahan 2:

1. Tuliskan 4 informasi penting dari Permasalahan 2 yang membantu menentukan harga barang:

- a.
- b.
- c.
- d.

2. Buatlah model matematika dari Permasalahan 2:

Misalkan:

- Harga 1 botol air mineral = x
- Harga 1 bungkus roti = y

Diperoleh sistem persamaan:

- Persamaan (1) Ari :

.....

- Persamaan (2) Dina :

.....

3. Ada berapa persamaan yang diperoleh dari Permasalahan 2?

.....

4. Ada berapa variabel pada setiap persamaan yang diperoleh? Sebutkan:

.....

Fase 4 & 5: Menyajikan Hasil Karya, & Mengevaluasi

KESIMPULAN KEGIATAN 1:

Berdasarkan hasil penyelidikan pada Permasalahan 1 dan Permasalahan 2, simpulkan pengertian berikut:

1. Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) adalah:

.....
.....

2. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah:

.....
.....



Kegiatan 2

Fase 1: Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Memaknai Solusi dan Bukan Solusi SPLDV

Diberikan sebuah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sebagai berikut:

$$x + 2y = 6$$

$$x - y = 3$$

Bagaimana kita memaknai pasangan nilai (x, y) yang merupakan SOLUSI dan BUKAN SOLUSI dari sistem persamaan tersebut? Apakah titik penyelesaiannya hanya ada satu atau lebih?

Fase 2: Mengorganisasi Peserta Didik

Diskusikan bersama kelompokmu untuk menguji beberapa nilai pasangan (x, y) pada tabel di bawah ini dan menggambarannya pada bidang Kartesius.

Fase 3: Membimbing Penyelidikan

Lengkapilah tabel **tabel pengujian pasangan nilai (x, y)** berikut:

$$1. \begin{cases} x + 2y = 6 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

x	0	2	4	10	12
y	3	-1	1	-2	0
$x + 2y$					
$x - y$					
Status keduanya sesuai?					

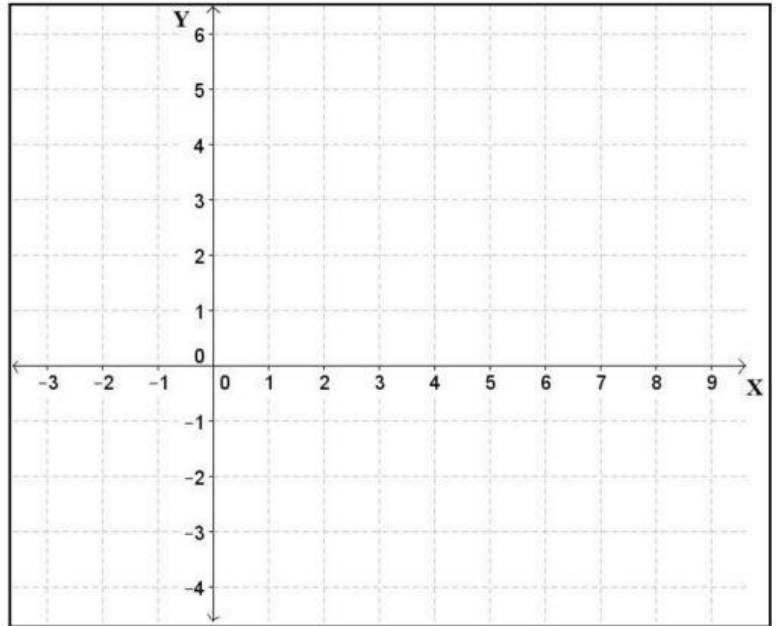
2. Berdasarkan tabel di atas, lingkariilah atau tuliskan pasangan (x, y) yang memenuhi KEDUA persamaan sekaligus:

$$(x, y) = (\dots , \dots)$$

3. Gambarkan grafik kedua persamaan garis berikut pada bidang Kartesius di bawah ini:

- Garis 1: $x + 2y = 6$ (Tentukan 2 titik potong/titik uji:)
- Garis 2: $x - y = 3$ (Tentukan 2 titik potong/titik uji:)

Tentukan dua titik yang memenuhi persamaan garis di atas!



3. Apakah solusi dari SPLDV tersebut hanya pasangan titik yang dilingkari pada tabel nomor 1? Jelaskan alasanmu:
.....
4. Sebutkan titik-titik lain yang memenuhi masing-masing persamaan tetapi TIDAK memenuhi kedua persamaan secara bersamaan:
 - Memenuhi $x + 2y = 6$ saja:
 - Memenuhi $x - y = 3$ saja:.....
5. Setelah mengamati titik potong kedua garis pada grafik di atas, apa hubungan antara titik potong grafik dengan solusi SPLDV?
.....
.....

Fase 4 & 5: Menyajikan Hasil Karya, & Mengevaluasi

KESIMPULAN KEGIATAN 1:

Solusi dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah:

.....



Ayo Berlatih

1. Manakah di antara persamaan berikut yang merupakan persamaan linier dua variabel.
 - a. $2 + 12a = 8$
 - b. $3c = 4 - 2b$
 - c. $\frac{x}{3} - \frac{3y}{2} = 5$
 - d. $n = 4n - 6$
 - e. $8pq + 9p = 18$
2. Tentukan apakah pasangan berurutan berikut merupakan salah satu solusi dari persamaan yang diberikan atau tidak.
 - a. $y = 4x; (0,4)$
 - b. $y = 3x; (2,6)$
 - c. $y = x + 7; (1,6)$
 - d. $y = 2x - 3; (4,5)$

Penyelesaian:

1.....
.....
.....
.....

2.....
.....
.....
.....

.....