Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung

Kurikulum Merdeka

E-LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Disusun oleh **Meliana Putri**

KELAS X
Untuk SMA/MA

Nama Kelompok :

.....

.....

.....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERSAMAAN TIGA VARIABEL DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Ayo, Bereksplorasi

Menimbang Buah di Toko Buah Pasar Tradisional

Alya membantu ibunya menimbang buah di toko buah pasar tradisional.

- Penimbangan pertama: Alya menimbang dua semangka, satu apel, dan tiga jeruk, hasilnya 4.800 gram.
- Penimbangan kedua: Satu semangka, dua apel, dan dua jeruk, hasilnya 3.600 gram.
- Penimbangan ketiga: Dua semangka dan satu jeruk, hasilnya 3.100 gram.

Berapakah berat masing-masing buah?

Ayo, Berdiskusi

Diskusikan dengan teman-temanmu: Bagaimana kamu menyelesaikan masalah ini?

1. Pernahkah kalian berbelanja buah di pasar atau toko buah? Bagaimana cara menghitung total berat buah yang dibeli?

LIVEWORKSHEETS

2. Pilih variabel untuk menyatakan berat masing-masing jenis buah.

$x =$ Berat buah semangka

$y =$ Berat buah apel

$z =$ Berat buah jeruk

3. Setiap penimbangan menghasilkan sebuah persamaan linear. Tuliskan persamaan-persamaan linear yang kamu dapatkan.

a. Penimbangan pertama: dua semangka, satu apel dan tiga jeruk seberat 4.800 gram.

$$2x + y + 3z = 4.800 \quad \text{..... (1)}$$

b. Penimbangan kedua: ____ semangka, ____ apel, dan ____ jeruk seberat 3.600 gram.

_____ ..... (2)

c. Penimbangan ketiga: ____ semangka, dan ____ jeruk seberat 3.100 gram.

_____ ..... (3)

4. Gabungan persamaan linear (1), (2), dan (3) disebut sistem persamaan linear.

$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 4.800 \\ _____ \\ _____ \end{cases}$$

5. Perhatikan bahwa pada persamaan (3) hanya terdapat variabel x dan z, sehingga persamaan tersebut dapat disederhanakan dengan menentukan nilai z.

$$2x + z = 3.100$$

$$z = 3.100 - \ldots\ldots$$

LIVEWORKSHEETS

6. Selanjutnya, subtitusikan nilai z ke persamaan (1)

$$2x + y + 3z = 4.800$$

$$2x + y + 3\,(\ldots\ldots - \ldots\ldots) = 4.800$$

$$2x + y + \ldots\ldots - \ldots\ldots = 4.800$$

$$-\ldots\ldots + \ldots\ldots = 4.800 - 9.300$$

$$y = \ldots\ldots - \ldots\ldots$$

7. Subtitusikan y dan z ke persamaan 2 untuk memperoleh nilai x.

$$x + 2y + 2z = 3.600$$

$$x + 2\,(\ldots\ldots - \ldots\ldots) + 2\,(\ldots\ldots - \ldots\ldots) = 3.600$$

$$x + \ldots\ldots - \ldots\ldots + \ldots\ldots - \ldots\ldots = 3.600$$

$$5x - \ldots\ldots = 3.600$$

$$5x = 3.600 + \ldots\ldots$$

$$5x = \ldots\ldots$$

$$x = \frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

$$x = \ldots\ldots$$

8. Terakhir, untuk memperoleh nilai y dan z, kita subtusikan nilai x dengan persamaan y dan z pada langkah 6 dan 7.

$$y = \ldots\ldots - \ldots\ldots$$

$$y = \ldots\ldots(\ldots\ldots) - \ldots\ldots$$

$$y = \ldots\ldots - \ldots\ldots$$

LIVEWORKSHEETS

$$y = \ldots\ldots$$

$$z = 3.100 - \ldots\ldots$$

$$z = 3.100 - 2\,(\ldots\ldots)$$

$$z = \ldots\ldots - \ldots\ldots$$

$$z = \ldots\ldots$$

8. Simpulkan hasil dari perhitungan diatas. Berapakah berat masing-masing buah semangka, apel dan jeruk.

LIVEWORKSHEETS

Ayo, Berlatih

Kerjakan soal di bawah ini dengan berdiskusi bersama teman sekelompokmu.

1. Dari beberapa persamaan berikut, kelompokkanlah secara terpisah antara persamaan dua variabel dan persamaan tiga variabel.

$$x + y + z = 15$$
$$2x + 3y = 12$$
$$4x - y = 7$$

$$4x + 2y - z = 10$$
$$2x - y + 3z = 20$$
$$3x + 2y = 18$$

- **Persamaan dua variabel**
- **Persamaan tiga variabel**

2. Dina, Eko, dan Fira pergi ke toko alat tulis.
   - Dina membeli 2 buku gambar, 1 spidol, dan 1 penggaris dengan harga Rp 4.700,00.
   - Eko membeli 1 buku gambar, 2 spidol, dan 1 penggaris dengan harga Rp 4.300,00.
   - Fira membeli 3 buku gambar, 2 spidol, dan 1 penggaris dengan harga Rp 7.100,00.

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) yang sesuai untuk soal cerita tersebut adalah?

[Pilih lah jawaban dibawah ini yang benar]

A
$$\begin{cases} 2x + y + z = 4700 \\ 2x + y + z = 4300 \\ 3x + y + z = 7100 \end{cases}$$

B
$$\begin{cases} 2x + y + z = 4700 \\ x + 2y + z = 4300 \\ 3x + 2y + z = 7100 \end{cases}$$

C
$$\begin{cases} x + y + 2z = 4700 \\ x + 2y + z = 4300 \\ 3x + 2y + z = 7100 \end{cases}$$

LIVEWORKSHEETS

3. Ibu Livi menjual berbagai makanan dan minuman di kantin sekolah yaitu nasi kotak, es teh manis dan puding. Harga 2 nasi kotak, 2 gelas es teh manis dan 1 cup puding adalah Rp 84.000,00. Harga 1 nasi kotak, 2 gelas es teh manis dan 2 cup puding adalah Rp 96.000,00. Sedangkan harga 2 nasi kotak, 2 gelas es teh manis dan 3 cup puding adalah Rp 144.000,00. Berapakah harga 1 gelas es teh manis?

[Tuliskan langkah-langkah penyelesaian, kemudian pilihlah jawaban yang sesuai dengan hasil kalian.]

Penyelesaian:

9.000 | 8.000 | 7.000 | 6.000

LIVEWORKSHEETS

4. Ibu Rima membeli 5 kg telur, 2 kg daging, dan 1 kg udang dengan harga Rp265.000,00. Ibu Endang membeli 3 kg telur dan 1 kg daging dengan harga Rp126.000,00. Ibu Sinta membeli 3 kg daging dan 2 kg udang dengan harga Rp320.000,00. ika Ibu Ani membeli 2 kg telur, 1 kg daging, dan 1 kg udang di tempat yang sama, ia harus membayar sebesar?

[Tuliskan langkah-langkah penyelesaian, kemudian pilihlah jawaban yang sesuai dengan hasil kalian.]

Penyelesaian:

139.000 137.000 135.000 135.000

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat SMA. (2020). *Modul Matematika Umum Kelas X KD 3.3: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*. Jakarta: Direktorat Jenderal PAUD, Dikdas, dan Dikmen, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Susanto, D., Kurniawan, T., Sihombing, S. K., Salim, E., Radjawane, M. M., Salmah, U., & Wardani, A. K. (2023). *Matematika untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Edisi Revisi)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

LIVEWORKSHEETS

PROFIL PENULIS

Meliana Putri lahir di Putra Buyut pada tanggal 10 Juli 2003, merupakan putri ketiga dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Wagiran dan Ibu Supartiyem. Bertempat tinggal di Putra Buyut, Kecamatan Gunung Sugih, Kabupaten Lampung tengah. Penulis menempuh pendidikan di Taman Kanak-Kanak/TK Miftahul Huda (2008-2009), kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar/SD Negeri 2 Putra Buyut (2009-2015), serta melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama/SMP Unggulan Darusy Syafa'ah Kotagajah (2015-2018), dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas/SMA Negeri 1 Kotagajah (2018-2021). Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung sebagai mahasiswa program studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK). Riwayat organisasi yang dimiliki penulis selama menempuh pendidikan di UIN Juri Siwo Lampung yaitu: Wakil Ketua Bidang Media dan Informasi HMPS Tadris Matematika (2025-2026), Ketua Bidang Media dan Informasi Korps Pergerakan Mahasiswa Islam Putri (KOPRI) dan Anggota Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) angkatan 2021.

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

SISTEM PERSAMAAN TIGA VARIABEL

DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

LIVEWORKSHEETS