



Kurikulum
Merdeka

E-LKPD

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik

part 2

**Menjelajahi dunia persamaan :
Memecahkan misteri SPLTV!**

Nama Kelompok :

Kelas :

Matematika

**SMA kelas X
Semester Genap**

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel



TUJUAN PEMBELAJARAN

Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual

Petunjuk Belajar



1. Duduklah bersama anggota kelompok mu.
2. Berdiskusi Aktif. Jangan sungkan untuk bertanya dan menyampaikan idemu!
3. Baca setiap instruksi dengan cermat
4. Bagi tugas pada setiap anggota kelompok agar semua bisa berkontribusi dan belajar bersama.
5. Pastikan kalian saling membantu dan mencari solusi bersama. Ingat, kekuatan kelompok ada pada kerja sama!
6. Verifikasi jawaban, pastikan semua anggota kelompok menyepakati jawaban sebelum di submit.
7. Siapkan presentasi hasil diskusi kelompok mu!



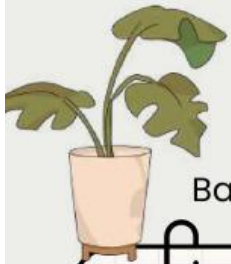


APERSEPSI

Basis ARCS : Attention (Perhatian)



Q Video Pembelajaran



Basis ARCS : Relevance (Hubungan)

$$1 + 2 = 3$$

Hai, calon detektif matematika! Pernahkah kamu membayangkan bagaimana pedagang menghitung keuntungan mereka? Atau bagaimana kita bisa tahu harga pasti setiap jenis barang di toko? Hari ini kita akan menjadi detektif dan memecahkan misteri harga makanan dan minuman seperti yang ditayangkan pada video!"



Kegiatan

Eksplorasi Konsep

Dari video sebelumnya yang telah kamu tonton. Kamu diminta untuk menemukan berapa harga satuan dari tiap barang yang ada pada toko tersebut.

Dari video tersebut, didapatkan informasi pembelian dari 3 orang dengan jumlah barang yang berbeda dan harga yang dibayar masing-masing tiap orangnya. Pada saat ini kamu diminta untuk memberikan informasi yang telah kamu dapatkan dengan mengisi tabel dibawah ini.

Nama	Roti	Coklat	Jus	Total Harga
Kiki				
Meta				
Della				

3	1	2	1	1	51.000
2	5	1	2		26.000
					27.000

Memahami masalah kontekstual

Basis ARCS : Confidence (Percaya Diri)

1. Identifikasi Variabel

Untuk memecahkan misteri ini, kita perlu memberikan 'nama' matematika untuk harga setiap barang. Mari kita gunakan huruf sebagai simbol!

Misalkan harga 1 buah roti kita simbolkan dengan :

Misalkan harga 1 buah coklat kita simbolkan dengan :

Misalkan harga 1 gelas jus kita simbolkan dengan :

2. Ubah menjadi persamaan

Sekarang, mari kita ubah setiap baris pembelian di tabel menjadi kalimat matematika (persamaan)! Ingat, total harga adalah hasil penjumlahan dari harga setiap barang yang dibeli.

Kiki : _____ + _____ + _____ = _____

Meta : _____ + _____ + _____ = _____

Della : _____ + _____ + _____ = _____

persamaan dengan simbol matematika:

persamaan 1

persamaan 2

persamaan 3

3. Susun SPLTV

Hebat! Sekarang kita sudah punya ketiga persamaan. Gabungkan semuanya menjadi satu Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)!



Menyelesaikan Masalah

Hebat! Kita sudah berhasil menyusun model matematika dari masalah. Sekarang, saatnya kita gunakan 'kekuatan' aljabar untuk benar-benar memecahkan misteri ini dan menemukan harga barang persatuan!"

4. Eliminasi tahap 1 (mengurangi variabel)

Mari kita mulai dengan menghilangkan salah satu variabel, misalnya x dari dua pasang persamaan 1 dan 2 kemudian persamaan 1 dan 3. Ini akan menghasilkan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang lebih mudah diselesaikan

Eliminasi pers 1 dan pers 2

 x 1 x 3

sederhanakan

....(pers 4)

Eliminasi pers 1 dan 3



x 2

x 3

-

sederhanakan

....(pers 5)

4. Eliminasi tahap 2 (menyelesaikan SPLDV)

Sekarang kita memiliki dua persamaan baru (Persamaan (4) dan Persamaan (5)) yang hanya mengandung variabel y dan z . Mari kita gunakan metode eliminasi lagi untuk menemukan nilai salah satu variabel (misalnya z)

Eliminasi pers 4 dan pers 5

+

sederhanakan

: ____

y =

5. Substitusi tahap 1 (mencari variabel kedua)

Kita sudah tahu nilai x . Sekarang kita bisa substitusikan nilai y ini ke salah satu persamaan dua variabel (Persamaan (4) atau Persamaan (5)) untuk menemukan

- persamaan 4 nilai z

$$5y + z = 45.000$$

$$\text{-----} + \text{-----} = 45.000$$

$$\text{-----} + \text{-----} = 45.000$$

$$z =$$

- persamaan 5

$$13y - z = 99.000$$

$$\text{-----} - \text{-----} = 99.000$$

$$\text{-----} - \text{-----} = 99.000$$

$$z =$$

substitusi nilai y pada setiap persamaan akan menghasilkan nilai variabel yang sama. Hal ini berarti sistem persamaan tersebut memiliki solusi tunggal

6. Substitusi tahap akhir (mencari variabel ketiga)

Hampir selesai! Kita sudah tahu nilai y dan z . Sekarang substitusikan kedua nilai ini ke salah satu persamaan awal (Persamaan (1), (2), atau (3)) untuk menemukan nilai x

- persamaan 1

Diketahui

substitusi pada persamaan 1

$$y =$$

$$3x + y + 2z = 27.000$$

$$z =$$

$$x =$$

Kesimpulan



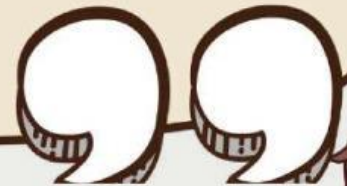
Selamat, detektif matematika! Kamu telah berhasil memecahkan misteri harga barang. Tuliskan jawaban akhirmu dalam kalimat yang lengkap

jadi,

Harga satu buah roti adalah

Harga satu buah coklat adalah

Harga satu gelas jus adalah



Refleksi

Letakkan harga yang sesuai pada barang nya



3000

5000

8000