



**Pendidikan
Profesi Guru**
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



**Merdeka
Mengajar**

B

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**Sistem Persamaan Linier
Tiga Variabel Dalam
Permasalahan Kontekstual**

DAIRY FOODS



**KELAS X
KULINER
SEMESTER 2**



SATUAN PENDIDIKAN : SMK NEGERI 3 PURWOKERTO

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : X KULINER 1

TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Melalui proses diskusi kelompok menggunakan model *Problem Based Learning*, peserta didik dapat menyusun model matematika dari permasalahan kontekstual terkait Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) yang disajikan dengan tepat.
2. Melalui proses diskusi kelompok menggunakan model *Problem Based Learning*, Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan metode campuran dengan tepat.

PETUNJUK Pengerjaan :

1. Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan
2. Tuliskan identitas kelompok dan nama anggota kelompok yang ada pada kolom yang sudah disediakan
3. Scan Barcode dibawah ini untuk melihat bahan ajar
4. Diskusikan LKPD ini dengan teman sekelompokmu
5. Tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan
6. Setelah selesai, presentasikan hasil diskusi kelompok kalian



NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

PERMASALAHAN

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat dan teliti



Motif Kawung Jenggot



Motif Bawor Kembar
Merah



Motif Cempaka Mulya

Banyumas memiliki seribu pesona dan potensi yang sangat menarik, selain memiliki kuliner yang beranekaraman, banyumas juga memiliki ciri khas yaitu Batik Banyumasan. Batik Banyumasan memiliki ciri pola batik tersendiri yang merupakan ciri batik pedalaman, yaitu banyak terinspirasi motif tumbuhan dan hewan. Salah satu toko Batik yang berfokus menjual Batik Banyumasan adalah Toko Batik Anto Djamil. Terdapat tiga motif Batik Banyumasan seperti pada gambar diatas yang menjadi best seller di toko tersebut yaitu motif kawung jenggot, bawor kembar merah dan cempaka mulya. Suatu hari terdapat beberapa pelanggan antara lain Bu Ari, Bu Ifa dan Bu Dira. Bu Ari membeli semeter kain batik motif kawung jenggot, 2m kain motif bawor kembar merah, dan 3m kain batik motif batik cempaka mulya harus membayar Rp 730.000. Bu Ifa membeli 2m kain batik motif kawung jenggot, semeter kain motif bawor kembar merah, dan semeter kain batik motif batik cempaka mulya harus membayar Rp.485.000. Dan Bu Dira membeli 2m kain batik motif kawung jenggot, 2m kain motif bawor kembar merah, dan 2m kain batik motif batik cempaka mulya harus membayar Rp 720.000. Berapa harga per meter dari masing-masing motif?



AYO BERPIKIR

1. Dari permasalahan diatas, informasi apa saja yang kalian dapatkan?

1. Harga semeter batik motif kawung jenggot, 2m batik motif bawor kembar merah dan 3m batik motif batik cempaka mulya adalah Rp 730.000

2. _____

3. _____

2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan diatas?



AYO MERENCANAKAN

1. Tuliskan permisalan (variabel) untuk menyatakan harga permeter dari kain batik untuk setiap motifnya.

x = harga kain batik motif kawung jenggot per meter

2. Tuliskan model matematika yang diperoleh dari permasalahan tersebut.

Bu Ari : -----
Bu Ifa : -----
Bu Dira : -----

3. Tuliskan sistem persamaan yang diperoleh dari permasalahan diatas.

----- (persamaan 1)
----- (persamaan 2)
----- (persamaan 3)

Atau dapat dituliskan sebagai berikut

{ -----



AYO SELESAIKAN

1. Langkah 1 : Eliminasi variabel x dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} _ + _ + _ = _ \\ _ + _ + _ = _ \end{array} \quad \left| \begin{array}{c} \times \\ \times \end{array} \right| \quad \begin{array}{r} _ \\ _ \end{array}$$

$$\dots \dots (persamaan 4)$$

2. Langkah 2 : Eliminasi variabel x dari persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r}
 \text{---} + \text{---} + \text{---} = \text{---} \\
 \text{---} + \text{---} + \text{---} = \text{---} \\
 \hline
 - \text{---} - \text{---} = \text{---} \quad (\text{agar positif dikalikan } -) \\
 + \text{---} + \text{---} = \text{---} \quad \dots \dots (\text{persamaan 5})
 \end{array}$$

3. Langkah 3 : Eliminasi variabel y dari persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r}
 \text{---} + \text{---} = \text{---} \\
 \text{---} + \text{---} = \text{---}
 \end{array}
 \left| \begin{array}{c} \times \text{---} \\ \times \text{---} \end{array} \right|
 \begin{array}{r}
 \text{---} \\
 \text{---} \\
 \hline
 \text{---} = \text{---} \\
 \text{---} = \text{---}
 \end{array}$$

4. Langkah 4 : Substitusi nilai $z = \text{---}$ ke dalam persamaan (5)

$$\begin{array}{r}
 + = \\
 \text{---} \\
 + = \\
 \text{---} \\
 y = - \\
 \text{---} \\
 = \\
 \text{---}
 \end{array}$$

5. Langkah 5 : Substitusi nilai $z = \text{---}$ dan $y = \text{---}$ ke dalam persamaan (2)

$$\begin{array}{r}
 + + = \\
 \text{---} \\
 + + = \\
 \text{---} \\
 + = \\
 \text{---} \\
 = - \\
 \text{---} \\
 = \\
 \text{---} \\
 = \\
 \text{---}
 \end{array}$$

Dari penyelesaian diatas, maka di peroleh nilai x ---

**AYO PERIKSA KEMBALI DAN SIMPULKAN**

Periksa kembali kebenaran dari variabel x , y dan z dengan mensubstitusikannya ke salah satu persamaan (misalnya persamaan 1)

$$\begin{array}{rccccccc} & & & & + & + & = \\ \hline & & & & + 2(&) & + 3(&) = \\ \hline & & & + & + & = \\ \hline & & & & & = \\ \hline \end{array}$$

- Jika nilai kedua ruas sudah sama, maka nilai x , y dan z sudah benar
- Maka dari penyelesaian diatas diperoleh

harga semeter kain batik motif kawung jenggot Rp _ _ _ _ ,

harga semeter kain batik motif bawor kembar merah Rp _ _ _ _ dan

harga semeter kain batik motif batik cempaka mulya Rp _ _ _ _

Jika ibu akan membeli 2m kain batik motif kawung jenggot, 3m kain batik motif bawor kembar dan semester kain batik cempaka mulya, berapa uang yang harus disiapkan oleh ibu?

$$\begin{array}{rccccccc} 2x + 3y + z \\ \hline 2(&) & + & 3(&) & + \\ \hline & + & & + & & \\ \hline & & & & & \\ \hline & & & & & \\ \hline \end{array}$$