



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertemuan ke-2



Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Materi Pokok : SPLTV
Kelas/Semester : X/1



Nama Kelompok:

Anggota Kelompok :



Tujuan Pembelajaran

10.3.7 Menganalisis langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan (eliminasi-substitusi).

10.3.8 Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan (eliminasi-substitusi).



Capaian Berdasarkan Domain

Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi vektor
--------------------	---

Tujuan Pembelajaran

- 10.3.7 Menganalisis langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan (eliminasi-subsitusi)
- 10.3.8 Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode gabungan (eliminasi-subsitusi)

Petunjuk Pengisian

1. Isilah nama, kelas, dan kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditetapkan
2. Bacalah E-LKPD dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan permasalahan yang diberikan dengan teman sekelompok
4. Selesaikan permasalahan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan
5. Periksa kembali hasil jawaban kemudian klik “Finish”

Sintaks Pembelajaran Problem Based Learning	
	1. Orientasi peserta didik kepada masalah
	2. Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar
	3. Membimbing penyelidikan peserta didik secara individual atau kelompok
	4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
	5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	
1. Memberikan penjelasan yang sederhana	
2. Memberikan penjelasan lanjut	
3. Mengatur strategi dan taktik	
4. Menyimpulkan	
5. Mengevaluasi	

PERTEMUAN KE-2



Orientasi peserta didik kepada masalah

Permasalahan



Qesiha mempunyai hobi membaca buku, yaitu novel, komik, dan majalah. Untuk itu, ia mulai mengoleksi beberapa novel, komik, dan majalah. Jumlah dari tiga kali novel dan tiga kali komik serta dua kali majalah adalah 69. Jika tiga kali komik dikurang dari jumlah novel dan tiga kali majalah hasilnya 6. Jika majalah ditambah dengan pengurangan tiga kali novel dan tiga kali komik hasilnya 12.

Dengan menggunakan metode gabungan, tentukan banyak dari masing-masing buku yang dimiliki Qeisha saat ini!



Sumber: <https://reoncomics.com/reonnews/2020/10/ketika-internet-bunuh-industri-komik-novel/>



Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar

1. Dari permasalahan di atas informasi apa saja yang Anda dapatkan?

- Qeisha memiliki novel, komik, dan majalah
- Jumlah dari tiga kali novel dan tiga kali komik serta dua kali majalah adalah.....
- Jika tiga kali komik dikurang dari jumlah novel dan tiga kali majalah hasilnya 6.
- Jika majalah ditambah dengan pengurangan tiga kali novel dan tiga kali komik hasilnya 12..

2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?.

.....



Membimbing penyelidikan peserta didik secara individual atau kelompok

1. Tuliskan pemisalan (variabel) untuk menyatakan banyaknya novel, komik, dan majalah yang digunakan untuk setiap jenisnya.

x = banyaknya novel

y =

z =

2. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut

$$\begin{array}{rclcl}
 3x + \underline{\hspace{2cm}} + 2z = 69 & & & & \text{.....(1)} \\
 3y - (x + 3z) = 6 & \Leftrightarrow & -x + 3y - 3z = 6 & & \text{.....(2)} \\
 z + (\underline{\hspace{2cm}}) = \underline{\hspace{2cm}} & \Leftrightarrow & 3x - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} & & \text{.....(3)}
 \end{array}$$

3. Tuliskan sistem persamaan yang diperoleh dari permasalahan tersebut

$$\left\{ \begin{array}{l}
 \text{.....(1)} \\
 -x + 3y - 3z = 6 \quad \text{.....(2)} \\
 \text{.....(3)}
 \end{array} \right.$$

4. Tuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut dalam variabel



Mengembangkan dan menyajikan hasil



Langkah 1: Mengeliminasi variabel y , misalkan dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3x + \dots + 2z = 69 \\ -x + 3y - 3z = 6 \\ \hline \dots = \dots \dots \dots (4) \end{array}$$

Langkah 2: Mengeliminasi variabel y dari persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{r} 3x + \dots + 2z = 69 \\ 3x - \dots + \dots = \dots \\ \hline \dots = \dots + \dots \dots \dots (5) \end{array}$$

Langkah 3: Mengeliminasi variabel z dari persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} \dots = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \times 5 \end{array} \right| \quad \dots + 15z = \dots \\ \dots = \dots \quad \left| \begin{array}{l} \times \dots \\ \times 5 \end{array} \right| \quad \dots + 15z = \dots \\ \hline \dots x = \dots \\ x = \dots \end{array}$$

Langkah 4: Mensubstitusikan $x = \dots$ ke persamaan (4)

$$\begin{array}{r} \dots x + \dots z = 63 \\ \dots (\dots) + \dots z = 63 \\ \dots + \dots z = 63 \\ \dots z = 63 - \dots \\ \dots z = \dots \\ z = \dots \end{array}$$

Langkah 5 : Mensubstitusikan nilai $x = \dots\dots\dots$ dan $z = \dots\dots\dots$ ke persamaan (2)

$$\begin{aligned}-x + 3y - 3z &= 6 \\ -(\dots\dots\dots) + 3y - 3(\dots\dots\dots) &= 6 \\ -\dots\dots + 3y - \dots\dots &= 6 \\ 3y - \dots\dots &= 6 \\ 3y &= 6 + \dots\dots \\ 3y &= \dots\dots \\ y &= \dots\dots\end{aligned}$$

Langkah 6 : Dari penyelesaian di atas, maka diperoleh nilai x adalah, y adalah, dan z adalah sehingga, jumlah novel, komik, dan majalah milik Qeisha adalah

$$\begin{aligned}x + y + z &= \dots\dots\dots + \dots\dots + \dots\dots \\ &= \dots\dots\end{aligned}$$

Setelah kalian mengembangkan hasil penyelesaian masalah yang kalian peroleh, sajikan hasil karya kalian, dengan cara *screenshot* pekerjaan kalian pada Liveworksheet lalu kirimkan melalui *barcode* berikut, untuk selanjutnya dipresentasikan.





Menganalisis dan mengevaluasi proses



Periksa kembali kebenaran nilai x dan z dengan mensubstitusikannya ke salah satu persamaan (misalkan persamaan 1), maka:

$$\begin{aligned}3x + 3y + 2z &= 69 \\3(\quad) + 3(\quad) + 2(\quad) &= 69 \\+ + &= 69 \\69 &= 69\end{aligned}$$

Maka, dari penyelesaian di atas diperoleh:

Jika nilai kedua ruas sudah sama, maka nilai x , y , dan z sudah benar.

Maka, dari penyelesaian di atas diperoleh nilai x adalah, y adalah, dan z adalah

Sehingga, jumlah novel, komik, dan majalah milik Qeisha adalah

Analisislah, bagaimana langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan metode gabungan (eliminasi-substitusi)

