LKPD PERTEMUAN 1
SPLTV

Mrs Vina L

MATA PELAJARAN	MATEMATIKA
SATUAN PENDIDIKAN	SMAI NFBS LEMBANG
MATERI POKOK	SPLTV
KELAS/FASE	X/E
SEMESTER	2 (GENAP)

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), dan persamaan eksponensial (berbasis sama) dan fungsi eksponensial.

TUJAUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses pembelajaran materi system persamaanlinear dua variabeldengan pendekatan saintifik berbasis TPACK menggunakan ProblemBased Learning dengan bantuan Media Powerpoint dan LKPD, Peserta Didik memiliki sikap responsif, kreatif , kritis serta kerjasama dengan baik dan komunikatif, peserta didik dapat (1) Menganalisis langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan lineartiga variabel dengan metode campuran(C4); (2)Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode campu (P4) dengan teliti dan cermat.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENYELESAIAN

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

NAMA KELOMPOK



ANGGOTA KELOMPOK



LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 1

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat dan teliti



(sumber: https://www.istockphoto.com/id/foto/kebun-selada-di-ladang-kebun-sayur-selada-keriting-gm1225425784-360680655)

Lahan perkebunan yang menggunakan tiga jenis pupuk dengan pembagian luas perkebunan tertentu. Mang Acep memiliki dua hektar lahan perkebunan yang ditanami selada dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga (3) jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu KCL, NPK, GANDASIL. Ketiga jenis pupuk inilah yang harus digunakan para pekebun agar hasil panen padi maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp 75.000,00; Rp 120.000,00; dan Rp 150.000,00. Mang Acep membutuhkan sebanyak 40 karung untuk perkebunan yang ditanami selada.

Pemakaian pupuk KCL 2 kali banyaknya dari pupuk NPK. Sementara dana yang disediakan Mang Acep untuk membeli pupuk adalah RP. 4.020.000,00. Berapa karung untuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Mang Acep?

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Langkah 1: Nyatakan besaran dalam masalah sebagai va
(dilambangkan dengan huruf).

Misalkan:

Pupuk KCL = ...

Pupuk NPK = ...

Pupuk GANDASIL = ...

Langkah 2: Rumuskan sistem persamaan yang merupakan model matematika dari masalah.

Model matematika yang sesuai dengan permasalahan:

- Harga tiap karung pupuk berturut – turut adalah Rp. 75.000,00; Rp. 120.000,00; dan Rp 150.000,00, sementara dana yang tersedia adalah Rp. 4.020.000,00

  Model matematikanya

  .....x + ...y + ...z = ...

  Disederhanakan menjadi

  ...x + ...y + ...z = 268

- Membutuhkan sebanyak 40 karung untuk perkebunan selada

  Model matematikanya

  x + y + z = ...

- Pemakaian pupuk urea 2 kali banyaknya dari pupuk SS

  x = ...y



LIVEWORKSHEETS

Model matematikanya dari sistem tersebut adalah:

Langkah 3: Tentukan penyelesaian dari model matematika yang diperoleh pada langkah 2.

(metode substitusi)

$$\begin{cases} \ldots x + \ldots y + \ldots z = \cdots & (pers.1) \\ x + y + z = \ldots & (pers.2) \\ x = \ldots y & (pers.3) \end{cases}$$

Substitusi *persm.3* ke *persm.2*

(...y) + y + z = ...

...y + z = ...

z = ... – ...y .....*(persm.4)*

Substitusi *persm.2* dan *persm.4* ke *persm.1*

5(....y) + ...y + 10(..... – .....y) = ...

.....y + ...y + ... – .....y = ...

.....y = ...

y = 1

Substitusi y = 11 ke *persm. 3* dan *persm.4*

x = ...(11) z = ... – ...(11)

x = ... z = ... – ....

z = 7



Langkah 4. Tafsirkan hasil yang diperoleh dan sesuaikan dengan masalah semula

Jadi pupuk yang diperlukan adalah KCL = 22 karung, NPK= 11 karung, dan GANDASIL = 7 karung

PERMASALAHAN 2

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat dan teliti



(sumber: https://www.istockphoto.com/id/foto/toko buku)

Ayu, Bimo, dan Candra berbelanja di sebuah toko buku secara bersamaan. Ayu membeli 3 set pensil, 4 buku tulis, dan 1 penghapus. Bimo membeli 6 set pensil, 2 buku tulis, dan 1 penghapus. Candra membeli 2 set pensil, 5 buku tulis, dan 10 penghapus. Di kasir, Ayu membayar Rp83.000,00; Bimo membayar Rp86.000,00; dan Candramembayar Rp158.000,00. Berapa harga masing-masing benda tersebut?

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Langkah 1: Nyatakan besaran dalam masalah sebagai variabel (dilambangkan dengan huruf).

Misalkan:

$x =$ ----------

$y =$ ----------

$z =$ ----------

Langkah 2: Rumuskan sistem persamaan yang merupakan model matematika dari masalah.

Model matematika yang sesuai dengan permasalahan:

Sistem peramaannya adalah $\begin{cases} \ldots x + \ldots y + z = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & (1) \\ \ldots x + \ldots y + z = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & (2) \\ \ldots x + \ldots y + \ldots z = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots & (3) \end{cases}$

Langkah 3: Tentukan penyelesaian dari model matematika yang diperoleh pada langkah 2.

Eliminasi Persamaan (1) dan Persamaan (2):

$$\begin{array}{l} \ldots x + \ldots y + z = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots x + \ldots y + z = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \hline \ldots x + \ldots y + \ldots z = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4) \end{array} \;-$$

Eliminasi persamaan (2) dan persamaan (3)

$$\begin{array}{l} \ldots x + \cdots y + z = \cdots \ldots\ldots\ldots \;\big|\times \ldots. \\ \ldots x + \cdots y + \cdots z = \cdots \ldots\ldots\ldots \;\big|\times \ldots. \end{array} \quad \begin{array}{l} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}$$



$$58x + 15y = 702.000 \quad \cdots (5)$$

Eliminasi persamaan (4) dan persamaan (5):

$\ldots x + \cdots y + z = \cdots \ldots\ldots\ldots. \mid \times \ldots. \mid \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots x + \cdots y + \cdots z = \cdots \ldots\ldots\ldots \mid \times \ldots. \mid \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots x = \cdots \ldots\ldots\ldots\ldots$

$x = 9.000$

Substitusi $x = 9.000$ ke persamaan (4):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$y = 12.000$

Substitusi $x = 9.000$ dan $y = 12.000$ ke persamaan (1):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$z = 8.000$



Langkah 4. Tafsirkan hasil yang diperoleh dan sesuaikan dengan masalah semula

Jadi, harga 1 set pensil adalah Rp.9.000,00; harga 1 buah buku tulis adalah Rp12.000,00; dan harga 1 buah penghapus adalah Rp8.000,00.



Supaya Presntasinya mudah hasilnya karyanya kirim ke sini ya
https://bit.ly/LKPD1SPLTV
Jangan lupa SS dulu



