Kurikulum Merdeka

UIN RADEN FATAH PALEMBANG

E-LKPD

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

dengan pendekatan STEM untuk kelas VIII



Disusun oleh:
Anisa Syakura

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Puji syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, atas terselesainya E-LKPD Berbasis STEM. E-LKPD Berbasis STEM ini dibuat berdasarkan materi kelas VIII SMP/MTs yaitu materi sistem persamaan linear dua variabel. E-LKPD Berbasis STEM disajikan secara sistematis, gambar yang relevan, disertai vidio yang dapat mempermudah peserta didik untuk memahami materi. Di setiap pertemuan disajikan bahan diskusi yang bertujuan untuk menguji pemahaman peserta didik dalam meningkatkan berfikir kreatif dan juga kerjasama dalam memecahkan masalah yang telah diberikan.

Akhir kata, semoga dengan adanya E-LKPD Berbais STEM dapat membantu peserta didik belajar yang kreatif. Bahan ajar interaktif tersebut masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun tetap kami nantikan demi kesempurnaan E-LKPD Berbasis STEM ini.

Palembang, Oktober 2024

Anisa Syakura

LIVEWORKSHEETS

STEM

SAINS

Kajian tentang fenomena alam yang melibatkan observasi dan pengukuran

TEKNOLOGI

Inovasi-inovasi untuk memodifikasi alam agar memenuhi kebutuhan dan keinginan manusia

ENGINEERING

Pengetahuan dan keterampilan untuk mendesain dan mengkonstruksi mesin, peralatan, sistem, material dan proses yang bermanfaat bagi manusia secara ekonomis dan ramah lingkungan.

MATEMATIKA

Ilmu tentnag pola dan hubungan untuk memecahkan masalah

Langkah – langkah STEM

- Mengidentifikasi
- Menganalisis
- Menggagas Ide
- Menguji Solusi
- Kesimpulan



LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

Kata Pengantar..... i
STEM..... ii
Daftar Isi..... iii
Capaian dan Tujuan Pembelajaran..... iv
Petunjuk Penggunaan..... v
Mengingat Kembali..... 1
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel..... 2
- Aktivitas 1..... 3
- Latihan..... 8

Metode Eliminasi..... 9
- Aktivitas 2..... 10
- Latihan..... 14

Metode Substitusi..... 15
- Aktivitas 3..... 17
- Latihan..... 20

Daftar pustaka..... 21
Biodata..... 22

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Di akhirfase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persaman linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memahami sistem persamaan linear dua variabel dengan benar melalui aktivitas pada LKPD
2. Peserta didik dapat mengubah suatu situasi ke dalam bentuk model matematika dengan benar melalui aktivitas LKPD
3. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan Metode Substitusi dengan baik dan benar melalui aktivitas pada LKPD
4. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan Metode Eliminasi dengan baik dan benar melalui aktivitas pada LKPD
5. Peserta didik dapat menerapkan konsep sistem persamaan linear dua variabel untuk menyelesaikan persamaann kontekstual dengan baik.

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

Sebelum mempelajari E-LKPD Berbasis STEM untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif ini lebih lanjut, sebaiknya ikuti petunjuk penggunaan sebagai berikut:

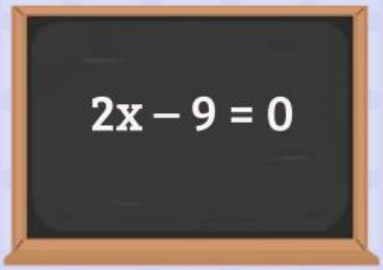
1. Peserta didik dapat mempelajari keseluruhan E-LKPD Berbasis STEM secara berurutan
2. Peserta didik dapat mengakses vidio pembelajaran melalui link E-LKPD Berbasis STEM yang telah disediakan
3. Peserta didik dapat mengakses latihan soal melalui link yang tersedia
4. Laksanakan tugas-tugas dalam E-LKPD Berbasis STEM ini agar kompetensi berkembang sesuai kompetensi yang diharapkan
5. Peserta didik dalam kegiatan praktikum harus perhatikan langkah-langkah yang sudah tersedia saat melakukakn percobaan
6. Peserta didik berkonsultasi kepada guru apabila mendapat kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD Berbasis STEM

LIVEWORKSHEETS

Mengingat Kembali

Sebelum mengenal sistem persamaan linear dua variabel, apa kalian pernah belajar persamaan linear satu variabel?





Perhatikan contoh di samping ini!!

Dari contoh di atas, menurut kalian apakah termasuk persamaan linear satu variabel?

ya ☐ tidak ☐

Jika ya, mari kita ingat kembali mengenai konstanta, koefisien, variabel dan suku. Jawablah pertanyaan di bawah ini!
Dari persamaan di atas manakah yang termasuk :

a. Koefisien

b. Variabel

c. Suku

b. Konstanta

LIVEWORKSHEETS

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sekumpulan dua persamaan linear yang memiliki dua variabel. Persamaan-persamaan ini bisa diselesaikan bersama-sama untuk menemukan nilai yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

Nah, sebelum masuk ke rumus dan metode, kita tentunya harus paham unsur-unsur yang ada pada sistem persamaan linear 2 variabel. Apa aja sih?

- Variabel, yaitu pengubah atau pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya secara jelas. Variabel biasanya disimbolkan dengan huruf, seperti a, b, c, ... x, y, z. Misalnya jika ada suatu bilangan yang dikalikan 2 kemudian dikurangi 9 dan hasilnya 3, maka bentuk persamaannya adalah $2x - 9 = 3$. Nah x merupakan variabel pada persamaan tersebut.
- Koefisien, yaitu bilangan yang menjelaskan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien terletak di depan variabel. Misalnya ada 2 buah pensil dan 4 buah spidol, jika ditulis dalam persamaan adalah Pensil = x , spidol = y
  Jadi persamaannya adalah $2x + 5y$. Nah karena x dan y adalah variabel, maka angka 2 dan 5 adalah koefisien.
- Konstanta, yaitu nilai bilangan yang konstan karena tidak diikuti oleh variabel di belakangnya. Misal persamaan $2x + 5y = 7$. Konstanta dari persamaan tersebut adalah 7, karena tidak ada variabel apapun yang mengikuti 7.
- Suku, yaitu bagian-bagian dari suatu bentuk persamaan yang terdiri dari koefisien, variabel, dan konstanta. Misal ada persamaan $7x - y = 4$, maka suku suku dari persamaan tersebut adalah $7x$, $-y$, dan 4.





LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

❋ Mengidentifikasi ❋



Dapatkah Anda menebak makanan apa yang terbentuk jika kedua bahan di bawah ini digabungkan?



+





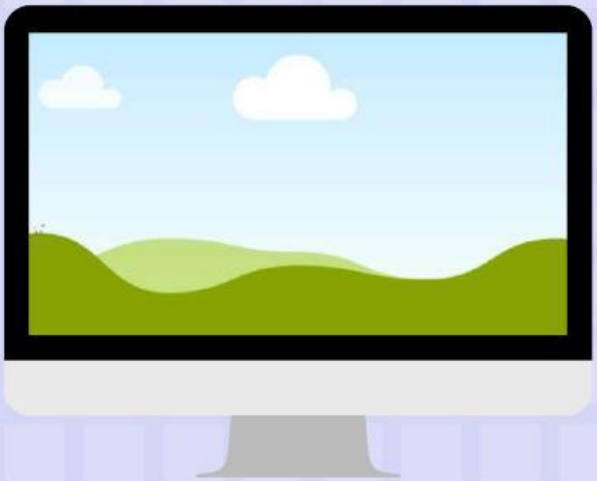
Makanan dan minuman apa yang dapat di buat dari makanan yang dihasilkan kedua bahan tersebut? Tuliskan!

NO	MAKANAN	MINUMAN
1		
2		

LIVEWORKSHEETS

Sebelum melanjutkan aktivitas di atas simaklah video youtube di bawah!!





❋ Menganalisis ❋

Proses apa yang digunakan untuk mengubah singkong menjadi tape? klik pada jawban yang benar!

☐ Fotosintesis ☐ Fermentasi ☐ Metabolisme

Alat dan bahan apa saja yang digunakan untuk membuat tape berdasarkan video di atas ?



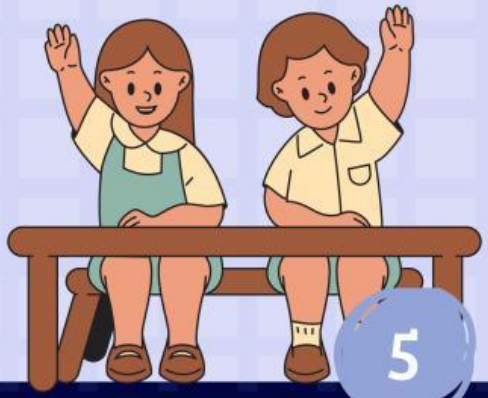
LIVEWORKSHEETS

❋ Menggagas Ide ❋

Salah satu makanan yang dapat kita buat dengan proses fermentasi adalah tape. Bahan utama yang digunakan untuk pembuatan tape adalah singkong dan ragi. Isilah titik-titik di bawah ini!

Produksi	Singkong	Ragi	Hasil
1			3
2			6
3			9
4			...
5	...	...	15





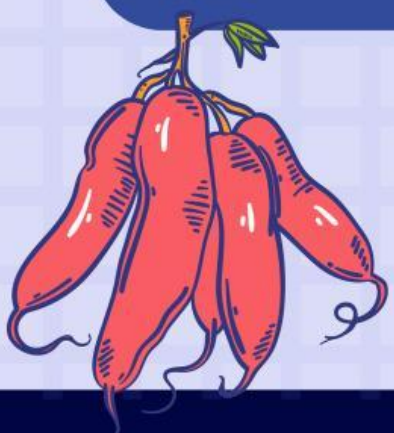
LIVEWORKSHEETS

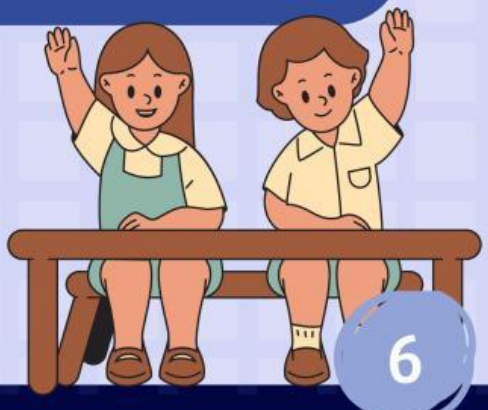
❋ Menggagas Ide ❋

Bersadarkan pernyataan di atas, bagaimana kalian dapat menentukan koefisien, variabel dan konstantanya?

❋ Menguji Solusi ❋

Buatlah model matematika dari informasi yang telah kalian dapatkan ? Tulislah jawaban di buku latihan lalu upload file melalui link di bawah ini!

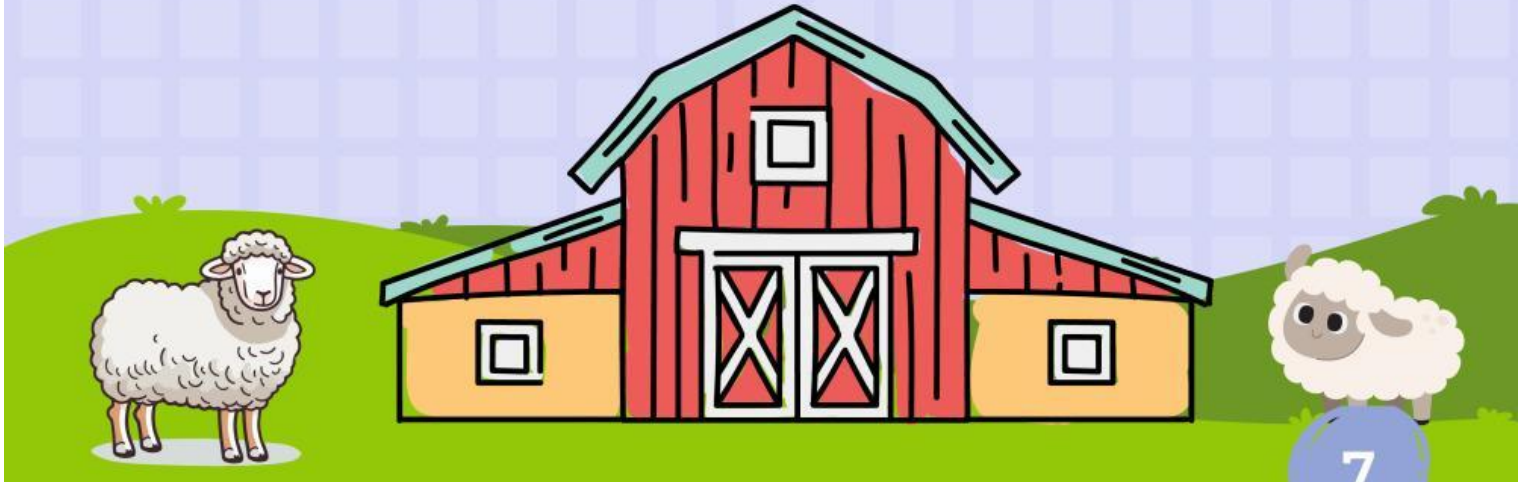




LIVEWORKSHEETS

Komunikasi

Kesimpulan apa yang dapat di ambil dari penyelesaian permasalahan di atas?



LIVEWORKSHEETS

❋ Mari Berlatih

Tarik garis dari gambar ke model matematika yang sesuai untuk menunjukkan hubungan yang benar!!



2x + y



4x + 5y



3x



x + 3y



4y

LIVEWORKSHEETS