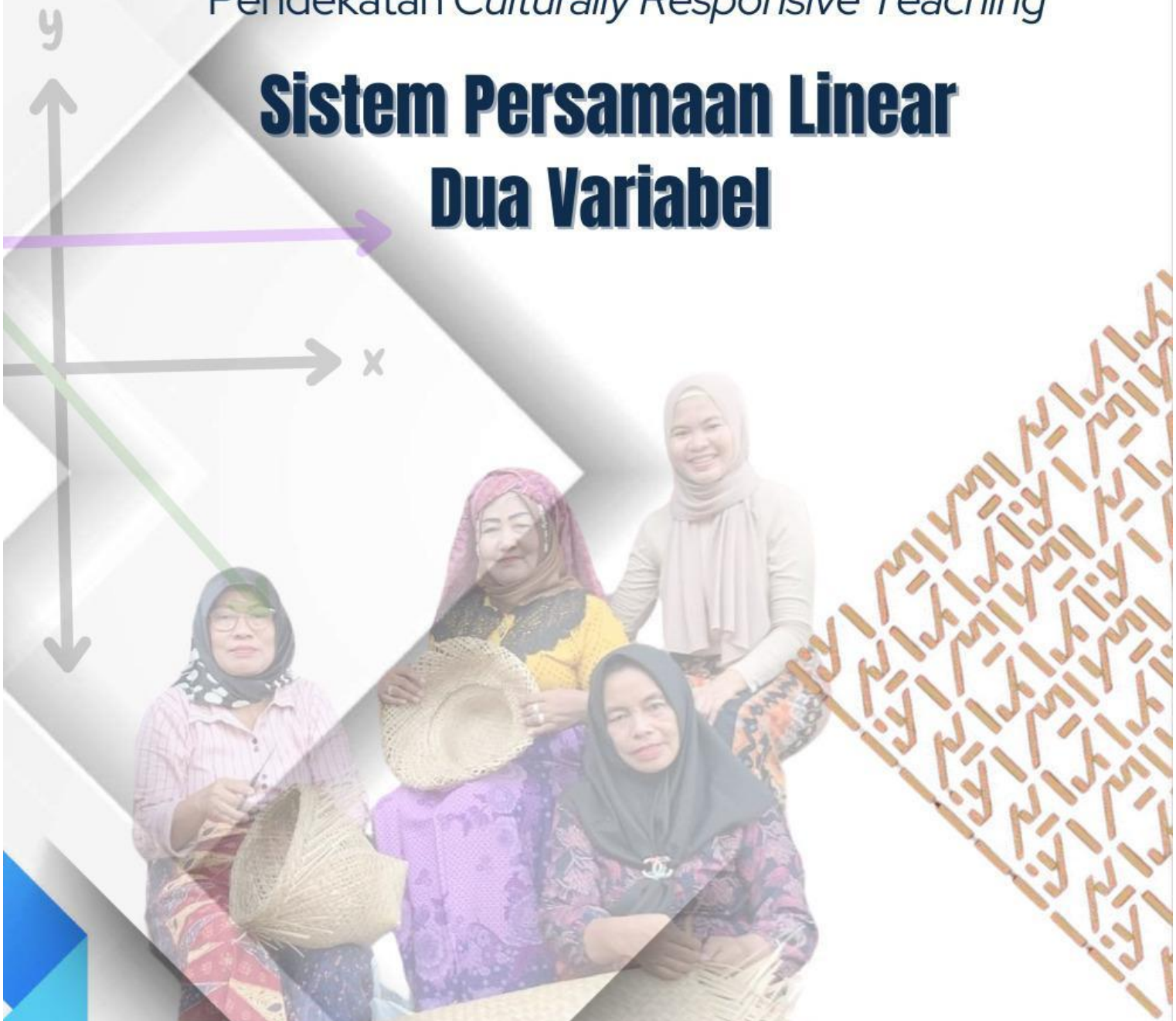
MATEMATIKA

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (e-LKPD)

Pendekatan *Culturally Responsive Teaching*

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel



Kurikulum Merdeka

Okky Nu[illegible]

Kelas 10 / X

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) ini dengan baik. E-LKPD ini disusun dengan menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT), yang bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih inklusif, relevan, dan bermakna bagi setiap peserta didik.

Melalui e-LKPD ini, kami berusaha untuk mengintegrasikan latar belakang budaya peserta didik dalam pembelajaran agar mereka dapat merasa dihargai dan terlibat aktif dalam kegiatan belajar. Dengan pendekatan ini, diharapkan peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga meningkatkan pemahaman dan apresiasi terhadap keberagaman budaya di sekitar mereka.

Penulis berharap e-LKPD ini dapat memberikan dampak positif bagi proses pembelajaran, membantu meningkatkan motivasi, dan mengembangkan keterampilan peserta didik dalam menghadapi tantangan pendidikan di abad 21. Penyusunan e-LKPD ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak, yang kami ucapkan terima kasih.

Metro, April 2025

Okky Nurjanah



LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

E-LKPD ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) melalui pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Dalam pengembangannya, E-LKPD ini mengangkat kebudayaan lokal Tulang Bawang Barat dengan berfokus pada kegiatan penganyaman tikew sebuah tradisi turun-temurun yang memiliki nilai ekonomi dan sosial bagi masyarakat setempat.

Konsep SPLDV dikaitkan secara kontekstual dengan proses dan hasil dari kegiatan penganyaman tikew, seperti menentukan jumlah tikew yang diproduksi oleh dua pengrajin dalam jangka waktu tertentu atau menghitung keuntungan berdasarkan harga jual yang berbeda. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya mempelajari materi matematika secara abstrak, tetapi juga memahami penerapannya dalam kehidupan nyata yang dekat dengan lingkungan budaya mereka.

E-LKPD ini menyajikan penjelasan interaktif, latihan soal, dan video pembelajaran yang memvisualisasikan konsep-konsep SPLDV secara lebih mendalam dan relevan.

Dengan E-LKPD berbasis budaya lokal ini, diharapkan siswa dapat menguasai materi SPLDV dengan lebih mudah, bermakna, dan menyenangkan, serta menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya daerah mereka.



LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP SPLDV

Materi SPLDV

Metode Penyelesaian

Metode Substitusi

Metode Grafik

Metode Eliminasi



LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Untuk pemahaman yang lebih maksimal Elektronik Lembar Kerja Pesert Didik (E-LKPD) pembelajaran Matematika ini. Pahamilah petunjuk penggunaan berikut ini.

1 . Berdoa sebelum memulai pembelajaran

Berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran adalah langkah penting untuk mempersiapkan mental dan hati. Doa membantu menciptakan ketenangan dan fokus, serta memohon pertolongan kepada Tuhan agar diberi kemudahan dalam memahami materi yang dipelajari. Berdoa juga dapat menjadi sarana untuk memulai pembelajaran dengan penuh rasa syukur dan motivasi

2. Persiapkan perangkat yang dibutuhkan

Sebelum memulai pembelajaran, pastikan semua perangkat yang diperlukan telah tersedia dan siap digunakan. Perangkat ini bisa berupa buku, alat tulis, komputer, internet, atau aplikasi pembelajaran. Persiapan ini sangat penting agar proses belajar berjalan lancar tanpa gangguan teknis atau kekurangan sumber daya.

3. Buka E-LKPD

membuka E-LKPD, siswa akan mengetahui materi apa yang harus dipelajari dan tugas apa yang perlu diselesaikan dalam pembelajaran tersebut. Pastikan untuk membuka E-LKPD dengan cermat agar bisa mengikuti instruksi dengan tepat.

4. Ulangi Proses belajar!

5. Kerjakan soal-soal secara mandiri dan cermati dengan sungguh sungguh



LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN & TUJUAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran

Pada Fase E Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk menyelesaikan masalah

Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran SPLDV dirancang untuk membimbing peserta didik mencapai capaian pembelajaran tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran meliputi:

1. Memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel
2. Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik, substitus, dan Eliminasi
3. Menyelesaiakan permasalahan kontekstual dengan memodelkan ke dalam sistem persamaan linear dua variabel.



LIVEWORKSHEETS

Pengenalan Budaya Tubaba
"Penganyam Tikew"

Tulang Bawang Barat (Tubaba), sebuah kabupaten di Provinsi Lampung, dikenal dengan kekayaan budaya lokalnya yang masih lestari hingga kini. Salah satu warisan budaya yang menonjol adalah seni menganyam tikew, sejenis tikar tradisional yang terbuat dari bahan alami seperti pandan atau rotan. Proses pembuatan tikew tidak hanya menunjukkan ketekunan dan ketelitian, tetapi juga mencerminkan nilai-nilai lokal seperti kerja sama, kesabaran, dan kearifan dalam memanfaatkan alam, jadi budaya tubaba itu kaya.

Penganyaman tikew melibatkan pola-pola tertentu yang tersusun secara sistematis. Seorang penganyam biasanya merancang kombinasi warna dan pola garis anyaman agar hasil akhirnya estetis dan simetris. Di sinilah keterkaitan dengan konsep matematika, khususnya Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), dapat diangkat dalam pembelajaran.

Untuk menambah pengetahuan kalian mengenai kerajinan tikew klik barcode dia samping atau bisa scan !!

SCAN HERE



LIVEWORKSHEETS

Produk Kerajinan AtuQu

Atuqu adalah produk kerajinan berbasis anyaman tradisional dari masyarakat adat Tubaba, khususnya kelompok penganyam perempuan. Kerajinan ini bukan hanya sekadar produk fungsional, tetapi juga merupakan representasi budaya dan ekspresi identitas lokal masyarakat Tubaba. Ciri khas kerajinan Atuqu yaitu bahan alami, desain bermakna, Konteks Sosial-Budaya, Nilai Ekonomi dan Pemberdayaan.

Hasil Kerajinan AtuQu











LIVEWORKSHEETS

Rangkuman Materi
(Sistem Persamaan Linier Dua Variabel)

Tujuan Pembelajaran: Memahami konsep sistem persamaan linear dua variabel

Perhatikan Ilustrasi antara Nisa dan Bu guru!



Bu, keren banget ya tas dan topi dari tikew ini. Aku baru tahu kalau topi tikew itu bentuknya segi empat, dan ternyata punya makna filosofis! katanya lambang kerukunan empat marga di Tulang Bawang Barat ya, Bu?



Betul sekali. Tikew bukan sekadar kerajinan tangan, tapi juga bagian dari identitas budaya kita. Bahkan tiap motifnya punya makna khusus. Nah, kalian tahu enggak? Dalam proses produksinya, para penganyam juga sering menghadapi persoalan yang bisa kita selesaikan dengan matematika, lho!

Misalnya, Bu Qyoko menerima pesanan 100 topi dan 80 tas tikew. Setiap topi membutuhkan 3 batang purun dan 1 lembar kain furing, sedangkan setiap tas membutuhkan 2 batang purun dan 2 lembar kain furing. Tapi stok bahan yang tersedia cuma 380 batang purun dan 240 lembar kain furing. Kalau kita ingin tahu berapa banyak topi dan tas yang bisa diproduksi, kita bisa buat **model matematisnya menggunakan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.** misalnya jumlah topi adalah x dan jumlah tas adalah y, Maka model Matemaika dari permasalahan diatas dapat ditulis sebagai berikut.

➤ $3x + 2y = 380$……. (Persamaan 1)

➤ $1x + 2y = 240$……. (Persamaan 2)

x dan *y* dikenal sebagai variabel yaitu peubah yang belum diketahui dengan pasti nilai kebenaranya. Oleh karena itu terdapat dua macan persamaan (persamaan 1 dan persamaan 2), maka disebut sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).



LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan contoh permasalahan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut.

$a_1X + b_1y = c_1$

$a_2X + b_2y = c_2$

Keterangan:

x, dan y = Variabel

a_1, *dan* a_2 = Koefisien dari *x*

b_1, *dan* b_2 = *Koefisien dari y*



LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik, substitus, dan Eliminasi

Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel $a_1X + b_1y = c_1$ dan $a_2X + b_2y = c_2$ merupakan himpunan semua pasangan (x, y) yang memenuhi kedua persamaan linear tersebut Penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dapat diperoleh dengan menggunakan metode grafik, substitusi, dan eliminasi.

Metode Grafik

a. metode grafik

metode grafik yaitu suatu metode yang menentukan titik potong diantara kedua persamaan garis singgung sehingga diperoleh himpunan penyelesaian dari SPLDV. jika garis sejajar maka himpunan kosong dan jika garis berhimpit maka himpunan tak terhingga. Langkah-langkah metode grafik yaitu:

- Pertama, menentukan titik potong sumbu X dan Y. yaitu titik potong sumbu X pada saat Y = 0 dan titik potong sumbu Y pada saat X = 0
- Kedua, gambar grafik lalu hubungkan kedua titik potong yang telah diketahui pada grafik
- Ketiga, menentukan koordinat titik potong kedua garis
- Keempat, menuliskan himpunan penyelesaian

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel x + y = 5 dan x - y = 1, x dan y € R dengan metode grafik!

Penyelesaian:

Menentukan titik potong x + y = 5 dengan sumbu x dan Y.

Titik potong dengan sumbu x→ y = 0

x + y = 5

x + 0 = 5

x = 5

Titik potong dengan sumbu x adalah (5, 0)



LIVEWORKSHEETS

Titik potong dengan sumbu Y→ x = 0

x + y = 5

0 + y = 5

y = 5

Titik potong dengan sumbu Y adalah (0,5)

Menentukan titik potong x - y = 1 dengan sumbu x dan Y.

Titik potong dengan sumbu x→ y = 0

x - y = 1

x - 0 = 1

x = 1

Titik potong dengan sumbu x adalah (1, 0)

Titik potong dengan sumbu Y→x = 0

x - y = 1

0 - y = 1

y = -1

Titik potong dengan sumbu y adalah (0, -1)



LIVEWORKSHEETS

Metode Substisutusi

b. Metode Substitusi

Metode substitusi dilakukan dengan cara mensubstitusikan nilai salah satu variabel ke persamaan lainnya.

Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi :

1. Mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk y = ax + b atau x = cy + d. **TRIK!! Pilih persamaan yang paling mudah untuk diubah**
2. Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya.
3. Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y.
4. Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari varabel yang belum diketahui.
5. Penyelesaiannya adalah (x, y).

Untuk lebih memahami tentang sistem persamaan linear dua vriabel dengan substitusi mari kita simak contoh soal dibawah ini

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel x + y = 5 dan x - y = 1,x dan y € R dengan metode substitusi!

Penyelesaian:

x + y = 5 => y = 5 - x .....(persamaan 1)

x - y = 1.....(persamaan 2)

Persamaan (1) disubstitusikan ke persamaan (2)

x - y = 1

x - (5 - x) = 1

x - 5 + x = 1

2x = 1 + 5

2x = 6

x = 3 ..... (persamaan 3)

Nilai x = 3 disubstitusikan ke persamaan (1)

y = 5 - x

y = 5 - 3

y= 2

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan x + y = 5 dan x - y = 1 adalah {(3,2)).



LIVEWORKSHEETS

Metode Eliminasi

c. Metode Eliminasi

Metode eliminasi, dilakulan dengan cara salah satu variabel dieliminasi atau dihilangkan dengan mengurangkan atau menambahkan kedua persamaan yang ada. Sebelum dikurangkan atau ditambahkan, terlebih dahulu disamakan koefisien dari variabel yang dieliminasi dengan cara menghilangkan dengan suatu bilangan.

Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi:

1. Menyamakan salah satu koefisien dari variabel x atau y dari kedua persamaan dengan cara mengalikan konstanta yang sesuai.
2. Hilangkan variabel yang memiliki koefisien yang sama dengan cara menambahkan atau mengurangkan kedua persamaan.
3. Ulangi kedua langkah untuk mendapatkan varibel yang belum diketahui.
4. Penyelesaiannya adalah (x, y).

Untuk lebih memahami tentang sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi mari kita simak contoh soal dibawah ini

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel x + y = 5 dan x - y = 1, X dan y € R dengan metode eliminasi!

Penyelesaian:

Guna menemukan nilai x maka eliminasi variabel y

$$\begin{array}{l} x + y = 5 \\ \underline{x - y = 1 \ +} \\ 2x = 6 \\ x = 3 \end{array}$$

Guna menemukan nilai y maka eliminasi variabel x

$$\begin{array}{l} x + y = 5 \\ \underline{x - y = 1 \ -} \\ 2y = 4 \\ y = 2 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan x + y = 5 dan x - y = 1 adalah ((3,2)).



LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Culturally Responsive Teaching

Tujuan Pembelajaran

Setelag Memahami konsep SPLDV melalui konteks kegiatan ekonomi lokal seperti penganyaman tikew dan produksi kerajinan atuqu peserta didik dapat:

1. Menyelesaiakan permasalahan kontekstual dengan memodelkan ke dalam sistem persamaan linear dua variabel.

Petunjuk Pengerjaan

1. Kerjakan LKPD secara sistematis dan berurutan
2. Lakukan diskusi dengan teman sekelompokmu untuk menjawab disetiap fase pada LKPD ini.
3. Bertanyalah kepada guru jika terdapat kesulitan

Nama Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :



LIVEWORKSHEETS