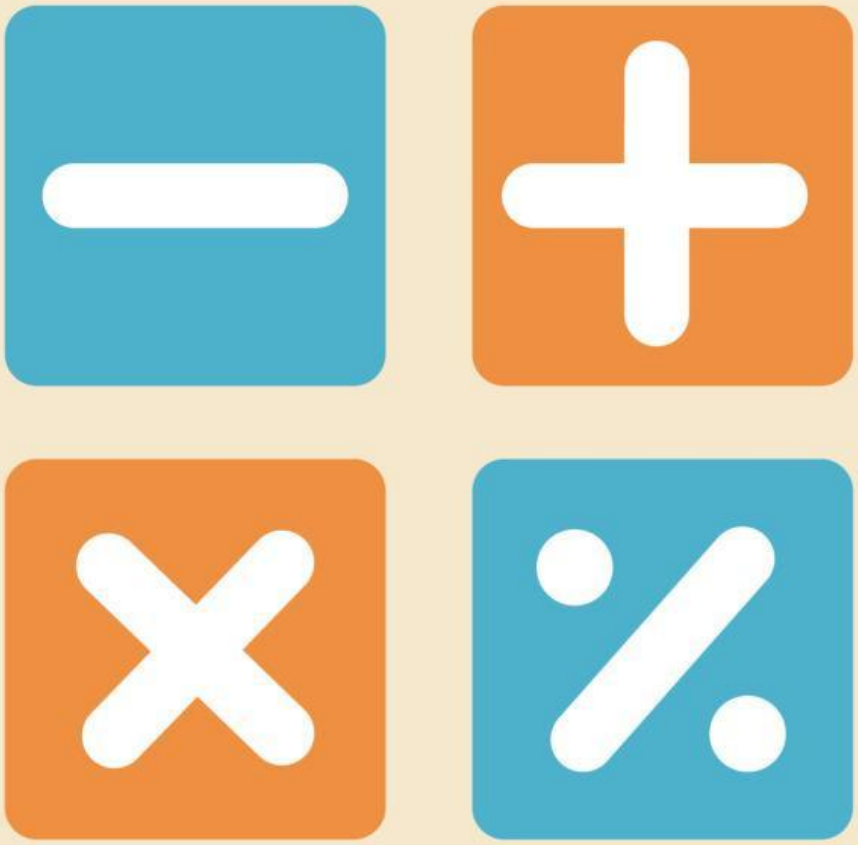
LKPD

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL





NAMA

KELAS



LIVEWORKSHEETS



SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Fase E, Elemen Aljabar dan Fungsi: Di akhir Fase E peserta didik dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memodelkan masalah kontekstual menjadi sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menentukan daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL





LANGKAH MENGERJAKAN

1. Tulis nama dan kelas pada kolom identitas di bagian atas LKPD.
2. Baca Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran agar kamu tahu apa yang akan kamu pelajari.
3. Kerjakan soal secara berurutan, mulai dari Soal 1, lalu Soal 2. Jangan melompat, karena langkahnya saling berkaitan.
4. Baca cerita pada setiap soal dengan teliti.
5. Setelah semua soal selesai, isi bagian Refleksi.
6. Periksa kembali jawabanmu, lalu klik tombol Finish untuk mengirim jawabanmu.

Klik tombol dibawah ini berikut untuk membuka materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL





AYO AMATI

Bu Wati berjualan es di kantin SMA Negeri 2 Limboto. Ia menjual dua jenis es: es kelapa muda (es A) dan es jeruk (es B).
Modal paling banyak Rp360.000. Modal es A Rp3.000 per gelas dan modal es B Rp6.000 per gelas. Tempat pendingin Bu Wati dapat menampung paling banyak 90 gelas.
Bagaimana Bu Wati mengatur banyak es A dan es B supaya modal dan tempat tidak terlampaui?

LANGKAH 1

Kumpulkan informasi. Ubah cerita Bu Wati menjadi model matematika

Informasi	Nilai
Modal per gelas es A	Rp
Modal per gelas es B	Rp
Modal paling banyak	Rp
Tempat menampung paling banyak	Gelas

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL





LANGKAH 2

Menentukan variabel dari cerita Bu Wati

x =banyak [ ] gelas

y =banyak [ ] gelas

LANGKAH 3

Susun batasan

Batasan tempat: x + y _____ _____

Batasan modal: _____x + _____y _____ _____

Sederhanakan batasan modal (bagi 3.000): _____x + _____y _____ _____

LANGKAH 4

Tentukan Syarat

Banyak gelas tidak mungkin negatif,

maka x _____ 0 dan y _____ 0.

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL





LANGKAH 5

Uji modelmu

Kombinasi	Batasan tempat	Batasan modal	Memenuhi?
60 gelas es A dan 50 gelas es B	≤ 90	≤ 360.000	
40 gelas es A dan 30 gelas es B	≤ 90	≤ 360.000	

LANGKAH 6

Tuliskan sistem pertidaksamaan Bu Wati secara lengkap

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL





AYO AMATI!

Menjelang ulangan, Dina, siswa kelas X di Limboto, akan membeli pulpen dan buku tulis di koperasi sekolah. Harga satu pulpen Rp3.000 dan harga satu buku tulis Rp5.000. Uang Dina paling banyak Rp30.000, dan tasnya hanya muat paling banyak 8 barang.

Misalkan x = banyak pulpen dan y = banyak buku tulis.

Pertanyaan: Gambarlah daerah penyelesaiannya, lalu tentukan titik-titik pojoknya!

PENYELESAIAN

Diketahui

Garis 1 (uang): [ ] x [ ] y [ ] [ ]

Garis 2 (tas) : [ ] x [ ] y [ ] [ ]

Syarat : x [ ] 0 dan y [ ] 0

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

MENENTUKAN TITIK POTONG

Ganti tanda pertidaksamaan dengan "=", lalu lengkapi tabel.

Garis 1

	sumbu x	sumbu y
x		
y		
(x,y)		

Garis 2

	sumbu x	sumbu y
x		
y		
(x,y)		

Petunjuk: titik potong sumbu x didapat dengan y = 0, dan titik potong sumbu y didapat dengan x = 0.

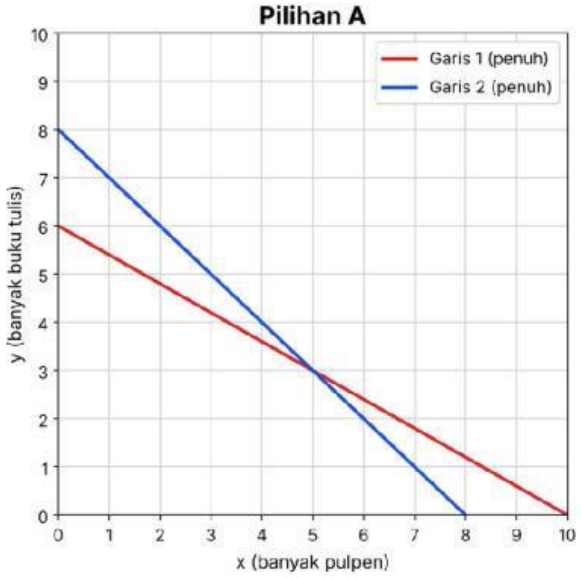
LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

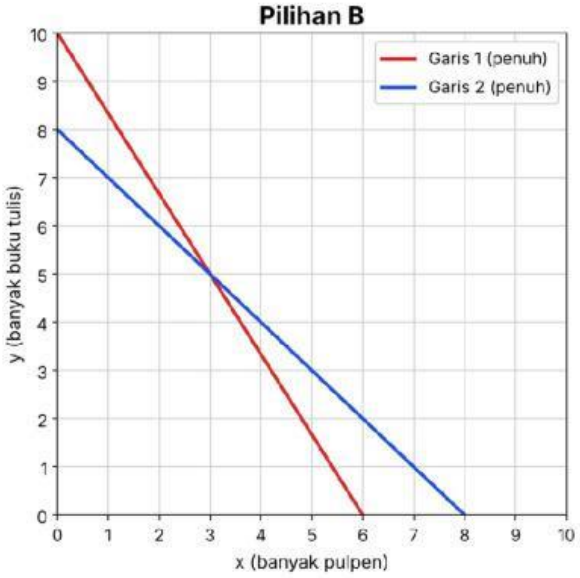
MEMILIH GAMBAR

Perhatikan titik potong yang sudah kamu jawab diatas. Pilih gambar yang menunjukkan garis 1 dan garis 2 dengan benar.

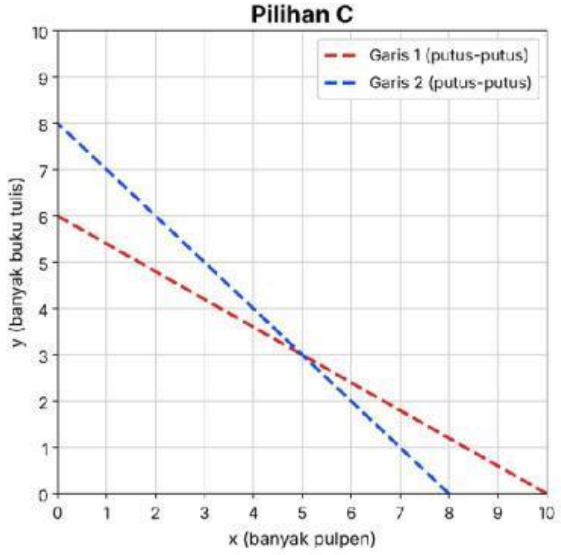
Pilihan A



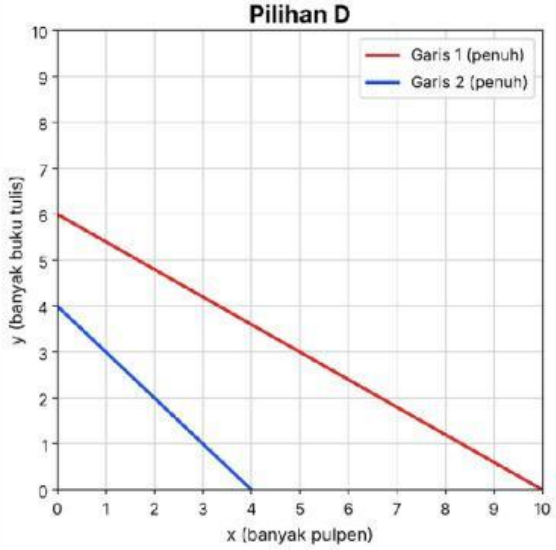
Pilihan B



Pilihan C



Pilihan D



LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

MENENTUKAN DAERAH HASIL PENYELESAIAN

Pilih titik dikedua sisi garis, yaitu (0,0) dan satu titik di seberang garis.

Pertidaksamaan $3x + 5y \leq 30$

Uji titik	Perhitungan	Keterangan
(0,0)	3 (0) + 5 (0) ≤30 yaitu [ ] ≤ 30	
(11, 0)	3 (11) + 5 (0) ≤30 yaitu [ ] ≤30	

Pertidaksamaan $x + y \leq 8$

Uji titik	Perhitungan	Keterangan
(0,0)	0 + 0 ≤8 yaitu [ ] ≤8	
(0,9)	9 + 0 ≤8 yaitu [ ] ≤8	

Jadi daerah penyelesaian kedua pertidaksamaan memuat

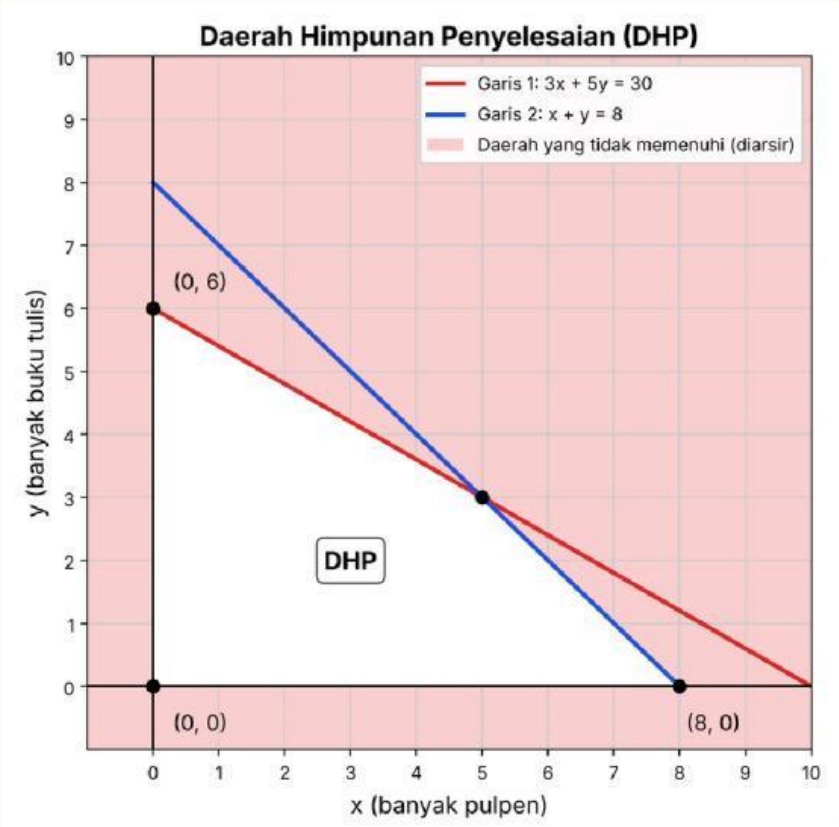
Menentukan irisan.

Arsir daerah yang tidak memenuhi: di [_____] garis $3x + 5y = 30$, di [_____] garis $x + y = 8$, di sebelah kiri sumbu y ($x \geq 0$), dan di bawah sumbu x ($y \geq 0$). Daerah yang bersih dari arsiran adalah DHP.

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

MENENTUKAN TITIK POJOK



dari gambar diatas diketahui titik pojoknya yaitu:

([ ],[ ]),([ ],[ ]) dan ([ ], [ ]). Titik pojok yang lain adalah titik potong garis 3x+5y=30 dan x+y=8

Eliminasi

Persamaan	Dikali	Hasil
3x + 5y = 30	× [ ]	[ ] x + [ ] y = [ ]
x + y = 8	× [ ]	[ ] x + [ ] y = [ ]
		[ ] y = [ ]

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

MENENTUKAN TITIK POJOK

Sehingga y = [ ]

Substitusi

ke x + y = 8

x + [ ] = 8,

sehingga x = [ ].

Titik pojok lain adalah ([ ] , [ ]).

Jadi terdapat [ ] titik pojok: ([ ] , [ ]),

([ ] , [ ]), ([ ] , [ ]), dan ([ ] , [ ]).

LIVEWORKSHEETS

SISTEM PERTIDAKSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL





REFLEKSI

Setelah mengerjakan LKPD ini, pilih satu jawaban yang paling sesuai pada setiap pertanyaan. Pertanyaan 1, 2, 4, dan 5 tidak ada jawaban salah.

1. Setelah mengerjakan LKPD ini, saya merasa [ ] cara mengubah cerita menjadi sistem pertidaksamaan.
2. Bagian yang paling sulit bagiku adalah ...
   - A. Mengubah cerita menjadi tabel dan pertidaksamaan
   - B. Menentukan garis penuh atau putus-putus
   - C. Melakukan uji titik dan menentukan sisi arsiran
   - D. Menentukan daerah penyelesaian (DHP)
3. Daerah penyelesaian (DHP) adalah daerah yang ...
   - A. Penuh arsiran
   - B. Bersih dari arsiran setelah semua pertidaksamaan diuji
   - C. Hanya diarsir oleh satu pertidaksamaan
   - D. Berada tepat di garis saja
4. Masalah di sekitarku yang dapat dimodelkan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel adalah
5. Agar lebih paham, aku akan ...

LIVEWORKSHEETS