

# L K P D

## Lembar Kerja Peserta Didik

Kelompok :

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Kelas :

# **PETUNJUK PENGERJAAN LKPD**

- 1. Isilah identitas kalian di tempat yang telah disediakan**
- 2. Silahkan baca terlebih dahulu soal yang diberikan, kemudian informasi apa yang terdapat pada soal**
- 3. Lengkapi LKPD ini dengan mengisi kolom yang kosong sesuai dengan tahapan pengeraaan**
- 4. Jika ada yang kurang jelas atau tidak dimengerti silahkan tanya guru yang bersangkutan**
- 5. setelah lengkap, peserta didik diberikan lembar kerja proyek**

# PERMASALAHAN

sebuah batik memiliki 4 m kain satin dan 5 m kain prada. Dari bahan tersebut akan dibuat dua baju pesta. baju pesta I memerlukan 2 m kain satin dan 1 m kain prada, sedangkan baju pesta II memerlukan 1 m kain satin dan 2 m kain prada. Jika harga jual baju pesta I sebesar Rp. 500.000,00 dan baju pesta II sebesar Rp. 400.000,00 hasil penjualan maksimum butik tersebut adalah ...

# INFO PENTING

Untuk menentukan nilai maksimum, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah :

1. Menentukan variabel model matematika ( $x$  dan  $y$ )
2. Membuat pemodelan untuk fungsi-fungsi kendalanya
3. Membuat pemodelan untuk fungsi objektif/tujuan
4. Menentukan daerah penyelesaian dan gambar grafiknya yang diperoleh dari poligon serta titik pojok.
5. Subsitusikan masing-masing titik pojok ke fungsi objektif serta pilih titik yang menjadikan nilai fungsi objektif/tujuan menjadi maksimum/minimum
6. Menterjemahkan penyelesaian atau hasil yang di dapat dari bahasa matematika ke dalam bahasa sehari-hari sebagai penyelesaian masalah

**Apa masalah utama dari permasalahan tersebut?**

**Hal penting apa yang kamu perlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?**

- Sebuah batik memiliki 4 m kain satin dan 5 m kain prada
- Baju pesta I memerlukan 2 m kain satin dan 1 m kain prada
- Baju pesta II memerlukan
- Harga jual baju pesta I sebesar Rp.500.000,00
- Harga jual baju pesta II sebesar

**Sajikan hal penting apa yang kamu perlukan untuk menyelesaikan permasalahan tsb ke dalam bentuk tabel**

	KAIN SATIN	KAIN PRADA	FUNGSI OBJEKTIF
Baju Pesta I	4m		Rp.500.000
Baju Pesta II		2m	
Banyaknya	$\leq 4$		

## Menentukan variabel model matematika (x dan y)

Misalnya :

$x$  = banyaknya kain satin

$y$  =

Membuat pemodelan untuk fungsi-fungsi kendalanya

Fungsi Kendala :

- $2x + y \leq 4$
- 
- $x \geq 0$
- $y \geq 0$

Membuat pemodelan untuk fungsi objektif/tujuan

Fungsi Objektif/tujuan

Tujuan sebuah batik adalah untuk melihat hasil penjualan maksimum butik tersebut, sehingga fungsi tujuannya adalah

Maksimalkan :  $Z = 500.000x +$

## Menentukan daerah penyelesaian dan gambar grafiknya yang diperoleh dari poligon serta titik pojok

Kendala I :  $2x + y \leq 4$

Menentukan titik pojok sumbu x dan y

X	Y	(X,Y)
0		(0,4)
	0	

Kendala II :

Menentukan titik pojok sumbu x dan y

X	Y	(X,Y)
	0	
	2,5	(0; 2,5)

Syarat non negatif  $x, y \geq 0$

Kemudian menggunakan titik potong garis pada fungsi kendala tadi dengan cara mengeliminasi dilanjutkan dengan cara substitusi

$$2x + y \leq 4 \quad \dots (1)$$

$$x + 2y \leq 5 \quad \dots (2)$$

$$\text{dan } x, y \geq 0 \quad \dots (3)$$

## Menentukan daerah penyelesaian dan gambar grafiknya yang diperoleh dari poligon serta titik pojok

- Eliminasi persamaan (1) dan persamaan (2)

$$2x + y = 4$$

$$x + 2y = 5$$

- Subsitusikan ke persamaan

**Menentukan daerah penyelesaian dan gambar grafiknya yang diperoleh dari poligon serta titik pojok**

Sehingga, diperoleh gambar grafiknya sebagai berikut

Kita akan menyelesaikan permasalahan diatas dengan titik sudut, artinya kita harus mencari nilai tertinggi dari titik pojok. Dari gambar diatas, dapat dilihat ada 3 titik pojok yaitu

- $(0 ; 2,5)$
- 
-

subsitusikan masing-masing titik pojok ke fungsi objektif serta pilih titik yang menjadikan nilai fungsi objektif/tujuan menjadi maksimum/minimum

Dengan menggunakan titik potong tersebut kita menentukan nilai fungsi objektif sebagai berikut :

TITIK POTONG	FUNGSI OBJEKTIF	NILAI FUNGSI OBJEKTIF
(0 ; 2,5)		
		1.000.000
	$500.000(2) + 400.000(0)$	

Menterjemahkan penyelesaian atau hasil yang di dapat dari bahasa matematika ke dalam bahasa sehari-hari sebagai penyelesaian masalah

Kesimpulannya :

# LEMBAR KERJA PROYEK

Untuk melanjutkan penyelesaian dari permasalahan pada LKPD tersebut dalam mencari nilai optimum fungsi objektif menggunakan titik pojok, siswa diminta untuk membuat video penyelesaiannya dengan menggunakan aplikasi GeoGebra dan hasil penggerjaanya akan di tuliskan di LKPD. Video berdurasi maksimal 3 menit dan di upload di Youtube menggunakan akun siswa dari setiap perwakilan kelompok.



# MENYUSUN JADWAL

Diskusikan bersama teman sekelompok untuk mengatur jaswal dalam pembuatan proyek ini. Batas waktunya adalah pada pertemuan 3 yaitu setiap kelompok akan menyajikan hasil proyek yang dibuat dan pertemuan hari ini dihitung sebagai pertemuan 1.

HARI/TANGGAL	PERKEMBANGAN PROYEK

