

LKPD

Menyusun Model Matematika terkait Program Linear



Asal Sekolah:
SMAN 1 Kuta

Mata Pelajaran:
Matematika Wajib

Kelas/Semester:
XI/Gasal

Alokasi Waktu
: 30 Menit

Kelompok:

Nama Anggota:



Tujuan Pembelajaran:

Menyusun model matematika dari permasalahan kontekstual terkait Program Linear dengan teliti.



Kelas:

Petunjuk

1. Bacalah setiap petunjuk dengan seksama.

2. Amatilah contoh soal yang ada pada video di bawah.

3. Diskusikan dengan kelompok pertanyaan yang ada kemudian jawablah pertanyaan tersebut. Tanyakan kepada guru, jika ada yang kurang jelas.



AYO AMATI



Sebelum mengerjakan lkpd
silakan simak video berikut



KEGIATAN INTI

Permasalahan 1

Buatlah model matematika dari permasalahan berikut.

Setiap hari seorang pengrajin tas memproduksi dua jenis tas. Modal untuk tas model I adalah Rp20.000,00 dengan keuntungan 40%. Modal untuk tas model II adalah Rp30.000,00 dengan keuntungan 30%. Jika modal yang tersedia setiap harinya adalah Rp1.000.000,00 dan paling banyak hanya dapat memproduksi 40 tas, maka berapa keuntungan terbesar yang dapat dicapai pengrajin tas tersebut



Penyelesaian:

Sajikanlah informasi dari masalah di atas dalam bentuk tabel.

MODEL TAS	MODAL (rupiah)	BANYAK TAS (buah)
Model I (x)	...	...
Model II (y)	...	...
Persediaan	...	...
Model Matematika (Fungsi Kendala)	 x + y ≤ ...	 x + y ≤ ...

Karena banyak benda tidak mungkin negatif, maka fungsi pembatasnya, yaitu $x \geq 0$ dan $y \geq 0$

Fungsi tujuan dari permasalahan di atas, yaitu:

$$\dots : f(x) = \dots x + \dots y$$

Memaksimalkan

Meminimalkan

Permasalahan 2

Ayo Amati



Seorang petani ingin memberikan pupuk pada tanaman padinya. Pupuk yang diberikan harus mengandung sekurang-kurangnya 600 g fosfor dan 720 g nitrogen. Pupuk I mengandung 30 g fosfor dan 30 g nitrogen per bungkus. Pupuk II mengandung 20 g fosfor dan 40 g nitrogen per bungkus. Petani itu ingin mencampur kedua pupuk tersebut. Satu bungkus pupuk I harganya Rp17.500,00 dan pupuk II harganya Rp14.500 per bungkus.

Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut. Tentukan fungsi kendala dan fungsi tujuan dari permasalahan tersebut jika variabel x menunjukkan banyak pupuk I yang diberikan dan variabel y menunjukkan banyak pupuk II yang diberikan.



Eksplorasi konsep

Silakan anak-anak temukan cara yang menurut anak-anak lebih mudah dipahami untuk penyelesaian masalah di atas.

Tuliskan penyelesaiannya di sini





Ayo menyimpulkan



Dari penyelesaian permasalahan di atas, maka dapat disimpulkan langkah-langkah menyusun model matematika dari permasalahan kontekstual terkait Program Linear, yaitu:
