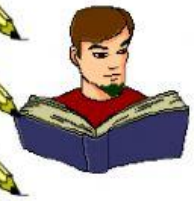
LAMPIRAN 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PROGRAM LINEAR PERTEMUAN PERTAMA



Hari/Tanggal : ..... / .....
Alokasi Waktu : **45 menit**
Kelas/ Semester : **XI / I**
Nama Kelompok : ……
Anggota Kelompok: **1** ……..
2. . ……....
3. …….....
4. …….....
5. …….....

Tujuan Pembelajaran:

3. Setelah melakukan pembelajaran menemukan konsep program linear, siswa mampu menghubungkan konsep program linear dalam kehidupan nyata dengan tepat. *(ABCD, HOTS)*

4. Setelah melakukan pembelajaran membuat model matematika dari soal cerita (kalimat verbal), diharapkan siswa mampu menyusun model matematika permasalahan kontekstual dengan tepat (*ABCD, HOTS*)

Petunjuk :

1. Isilah nomor kelompok dan nama kalian pada bagian atas LKPD
2. Diskusikan bersama-sama setiap aktivitas pada LKPD
3. Hasil diskusi kelompok akan dipresentasikan di depan kelas.

Pengetahuan Pendukung :

Bentuk umum model matematika dengan variabel x_1 dan x_2

fungsi tujuan = memaksimumkan/ meminimumkan $z = f(x_1, x_2) = c_1x_1 + c_2x_2$
dengan syarat/ kendala

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2\ (\leq ; = ; \geq) b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2\ (\leq ; = ; \geq) b_2 \\ \vdots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2\ (\leq ; = ; \geq) b_m \\ x_1 \geq 0\ ;\ x_2 \geq 0 \end{cases}$$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1:

- Baca dan kemudian pahamilah cerita di bawah ini:

Sebuah toko Bakery akan membuat Roti dan Donat untuk dijual di tokonya. Setelah diperhitungkan, untuk membuat sebuah Roti dibutuhkan biaya Rp.2.000 untuk membeli bahan-bahannya; dan untuk membuat sebuah Donat dibutuhkan biaya Rp. 1.500; untuk membeli bahan-bahannya. Jika modal yang dimiliki toko hanyalah Rp. 900.000 dan took Bakery tersebut hanya dapat memuat 500 buah baik diisi donat ataupun roti. Anda sebagai staff pelaksana produksi diminta untuk menentukan banyaknya donat dan roti yang akan dibuat agar memperoleh keuntungan maksimum. (sebuah donat dijual seharga Rp. 1.800; dan sebuah roti dijual seharga Rp. 2.500;). (Buatlah model matematika dari permasalahan di atas

- Lengkapi tabel berikut untuk menentukan variabel dan kendala
  Misalkan: Variabel Donat = ... dan Variabel Roti = ...

Jenis Kue	Modal Pembuatan	Muatan	Keuntungan (Z)
Donat (.....)	.....	.....	.....
Roti (….)	.....	.....	.....
	≤	.....	

- Tuliskan kendala yang diperoleh dari tabel:
  Diperoleh kendala :

  Modal Pembuatan: .....x + ... y ≤ .....

  Muatan: ... ... + ... ≤... ... ...

  Karena banyak donat (x) tidak mungkin negatif, maka x ≥ .. ..

  Karena banyak roti (x) tidak mungkin negatif, maka y ≥ .....

  Fungsi Objektif (*Z*) = . ….. x + ...y

- Kesimpulan:

Model Matematika dari permasalahan di atas adalah

1. .....x +.....y ≤..... .....
2. ..... + ... ≤ ....
3. x ≥ .....
4. y ≥.....
5. f(x,y) = Maks Z = ... x + ...y

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

- Baca dan kemudian pahamilah cerita di bawah ini:

Seorang peternak mengahadapi suatu masalah sebagai berikut.

Agar sehat setiap hari sapi harus diberi makan yang mengandung paling sedikit 27, 21, dan 30 satuan unsur nutrisi jenis A, B dan C setiap harinya. Dua jenis makanan N dan M diberikan kepada sapi tersebut. satu kg jenis makanan N mengandung unsur nutrisi jenis A, B dan C masing-masing sebesar 3, 1, dan 1 satuan. Sedangkan satu kg jenis makanan M mengandung unsur nutrisi jenis A, B dan C masing-masing 1, 1, dan 2 satuan. Buatlah model matematikanya.

- Lengkapi tabel berikut untuk menentukan variabel dan kendala
  Misalkan: Jenis Makanan N = N dan Jenis Makanan M = M

Nutrisi	**Jenis Makanan**		**Kebutuhan (satuan)**
	N (satuan)	**M (satuan)**	
A	.....	……..	……..
B	……..	.....	……..
C	……..	……..	.....

Berdasarkan informasi yang kamu amati, tentukan:

Perbandingan nutrisi A pada makanan N dan M adalah …..: .....

Kandungan Vitamin A yang dibutuhkan paling sedikit …. Satuan

Perbandingan Nutrisi B pada makanan N dan M adalah…. : .....

Kandungan Vitamin B yang dibutuhkan paling sedikit …. Satuan

Perbandingan Nutrisi C pada makanan N dan M adalah …. : .....

Kandungan Vitamin C yang dibutuhkan paling sedikit …. Satuan

Model Matematika dalam masalah di atas adalah:

……..

……

……

……

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS