



# LKPD – ALJABAR

## Lembar Kerja Peserta Didik Matematika

### Sistem Pertidaksamaan Linier Dua Variabel

Hari/Tanggal:

Waktu: 20 Menit

#### Kelompok:

Anggota:

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

#### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan daerah penyelesaian dari suatu sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
2. Peserta didik mampu membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.
3. Peserta didik mampu menyelesaikan dan menyajikan penyelesaian dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel dalam bentuk grafik.



#### Petunjuk Penggerjaan

1. Siapkan alat tulis
2. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan
3. Bacalah soal dengan teliti, kemudian diskusikan kepada teman kelompok
4. Isi jawabanmu pada kolom yang sudah disediakan
5. Bertanyalah kepada guru jika ada yang kurang dipahami

Di sekitar Jembatan Ampera, banyak toko menjual makanan ringan khas Palembang. Kamu ingin membuka toko dan menjual Kemplang dan Kerupuk Udang.

#### Masalah:

Toko kamu menargetkan keuntungan minimal Rp 600.000 per hari. Selain itu, kamu punya keterbatasan ruang penyimpanan. Total produk Kemplang dan Kerupuk Udang yang bisa kamu simpan tidak lebih dari 500 bungkus.

- Keuntungan dari penjualan 1 bungkus Kemplang adalah Rp 1.000.
- Keuntungan dari penjualan 1 bungkus Kerupuk Udang adalah Rp 2.000.

# PETUNJUK PENYELESAIAN MASALAH



Buatlah permisalan dengan mengubah jumlah "Kemplang" dan "Kerupuk Udang" yang terjual (bungkus)

$x$  = jumlah kemplang yang terjual (bungkus)

$y$  = jumlah kerupuk udang yang terjual (bungkus)

Buatlah sistem pertidaksamaan linear dua variabel dari masalah di atas!

Berdasarkan masalah yang diberikan, kita dapat membuat dua pertidaksamaan utama.

## Pertidaksamaan Keuntungan:

Keuntungan dari Kemplang ( $x$ ) adalah Rp..... dan dari Kerupuk Udang ( $y$ ) adalah Rp..... . Total keuntungan yang ditargetkan minimal Rp..... .

Bentuk Pertidaksamaan: ..... $x$  + ..... $y$  ( $\geq / > / < / \leq$ ) .....

Sederhanakan dengan membagi semua angka dengan 1.000, sehingga menjadi: .....

## Pertidaksamaan Batasan Ruang:

Jumlah total Kemplang ( $x$ ) dan Kerupuk Udang ( $y$ ) tidak lebih dari ..... bungkus.

Bentuk Pertidaksamaan: .....

## Pertidaksamaan Non-negatif:

Jumlah produk tidak mungkin negatif.

Bentuk Pertidaksamaan:  $x$  ( $\geq / > / < / \leq$ ) .....

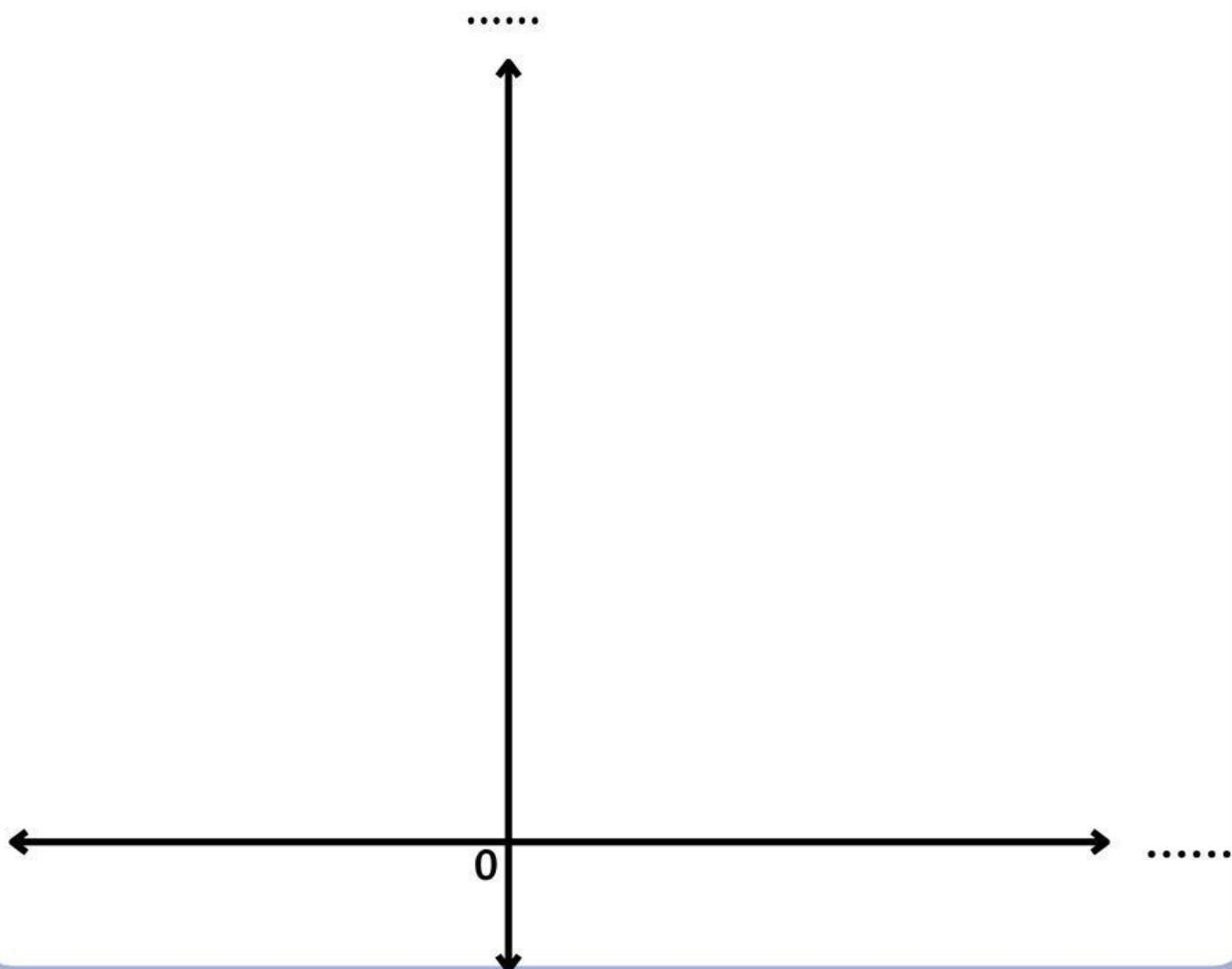
$y$  ( $\geq / > / < / \leq$ ) .....

Jadi, sistem pertidaksamaan lengkapnya adalah:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Gambarlah daerah penyelesaian (arsiran) dari sistem pertidaksamaan tersebut pada bidang Kartesius!

**Buat sumbu koordinat:** Gambarlah sumbu horizontal (sumbu-x) untuk mewakili jumlah Kemplang (dalam bungkus) dan sumbu vertikal (sumbu-y) untuk mewakili jumlah Kerupuk Udang (dalam bungkus).



**Garis (Keuntungan) = .....**

- Tentukan titik potong dengan sumbu-x (saat  $y=0$ ):  $x=.....$ , jadi titiknya ( $....., 0$ ).
- Tentukan titik potong dengan sumbu-y (saat  $x=0$ ):  $y = .....$  -  $y=.....$ , jadi titiknya ( $0, .....$  ).
- Hubungkan kedua titik ini dengan garis lurus. Karena pertidaksamaannya ( $\geq/\leq$ ), garisnya .....
- Arsir daerah di ..... atau di ..... garis ini (uji dengan titik  $(0,0)$ :  $0+.....(0)$  ( $\geq/\leq$ ) ..... adalah (benar/salah), jadi arsir daerah .....

**Garis (Batas Ruang) = .....**

- Tentukan titik potong dengan sumbu-x (saat  $y=0$ ):  $x=.....$ , jadi titiknya ( $....., 0$ ).
- Tentukan titik potong dengan sumbu-y (saat  $x=0$ ):  $y=.....$ , jadi titiknya ( $0, .....$  ).
- Hubungkan kedua titik ini dengan garis lurus. Karena pertidaksamaannya ( $\geq/\leq$ ), garisnya .....
- Arsir daerah di bawah atau di kiri garis ini (uji dengan titik  $(0,0)$ :  $0+0$  ( $\geq/\leq$ ) ..... adalah (benar/salah), jadi arsir daerah yang .....

**Batasan  $x \geq 0$  dan  $y \geq 0$ :**

Ini berarti daerah penyelesaian hanya berada di kuadran pertama (di mana nilai x dan y keduanya positif atau nol).

**Daerah Penyelesaian:**

Daerah penyelesaian adalah area di mana semua arsiran dari keempat kondisi tersebut saling .....

# VIDEO