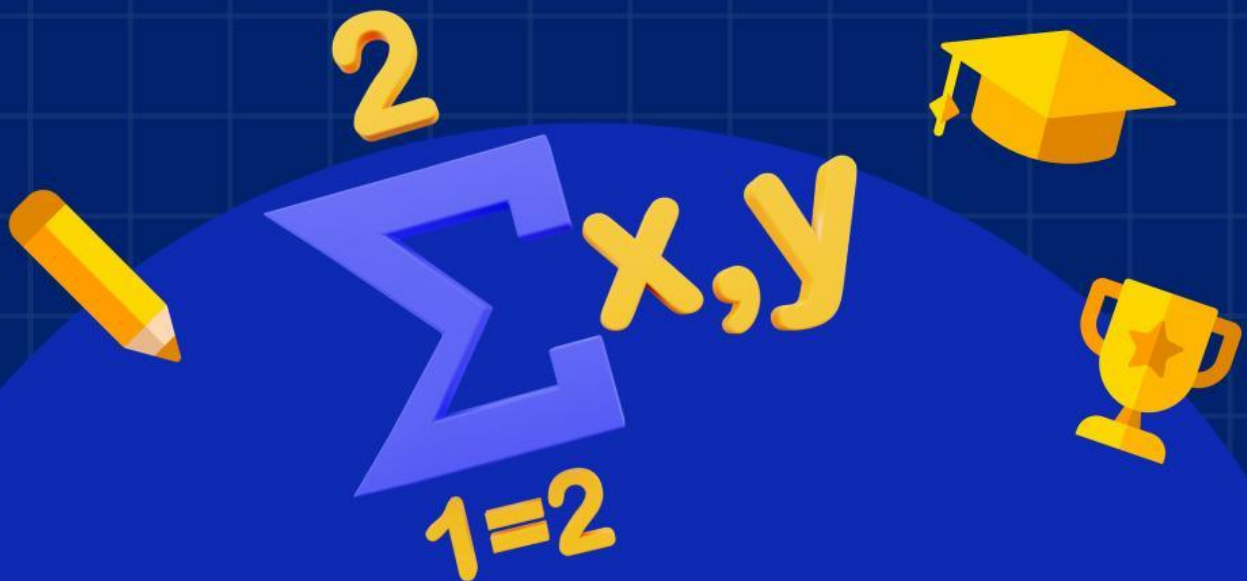


# *Lembar Kerja Peserta Didik*

## **PROGRAM LINEAR**

Untuk Kelas XI

Nama :  
Kelas :  
Kelompok : 1.  
2.  
3.  
4.



Disusun oleh : Nurlita Sari, S.Pd

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel

## PETUNJUK

1. Kerjakan secara berkelompok dengan kelompok yang sudah dibagi oleh guru
2. Pastikan memiliki smartphone/ laptop
3. Siapkan aplikasi geogebra
4. Kerjakan permasalahan yang diberikan sesuai intruksi pada LKPD

## AYO KITA CERMATI !

Seorang ibu memproduksi dua jenis keripik pisang, yaitu rasa coklat dan rasa keju. Setiap kilogram keripik rasa coklat membutuhkan modal Rp 10.000,- , sedangkan keripik rasa keju membutuhkan modal Rp 15.000,- perkilogram. Modal yang dimiliki ibu tersebut Rp 500.000,- tiap hari hanya bisa memproduksi paling banyak 40 kilogram. Keuntungan tiap kilogram keripik pisang rasa coklat adalah Rp 2.500,- dan keripik rasa keju Rp 3.000,- perkilogram. Tentukan keuntungan terbesar yang dapat diperoleh ibu tersebut!





### PENYELESAIAN :

1. Misalkan Variabelnya

Misal :

$x$  = Keripik Rasa Coklat

$y$  = .....

2. Membuat Model Matematika dalam bentuk rumus fungsi objektif

Rumus Fungsi Objektifnya adalah :

$F(x, y) = \dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y$

3. Membuat Model Matematika dalam bentuk rumus fungsi Kendala

Rumus Fungsi Kendala menggunakan bantuan tabel :

|                 | Keripik Coklat<br>( $x$ ) | Keripik Keju<br>( $y$ ) | Persediaan |
|-----------------|---------------------------|-------------------------|------------|
| Modal           |                           |                         |            |
| Banyak Produksi |                           |                         |            |

4. Membuat Model Matematika dalam bentuk SPTLDV (Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel).

Berdasarkan tabel yang telah dibuat di atas, maka SPTLDV nya adalah :

- Modal pembuatan perkilogram keripik rasa coklat dan modal keripik rasa keju, Modal yang tersedia Rp 500.000,-

$\dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y \dots\dots\dots 500.000$

Bentuk pertidaksamaannya bisa disederhanakan menjadi

$\dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y \dots\dots\dots 100$

- Tiap hari hanya bisa memproduksi paling banyak 40 kilogram

$x + y \dots\dots\dots 40$

5. Gambar grafik SPtLDV nya bisa menggunakan bantuan aplikasi geogebra

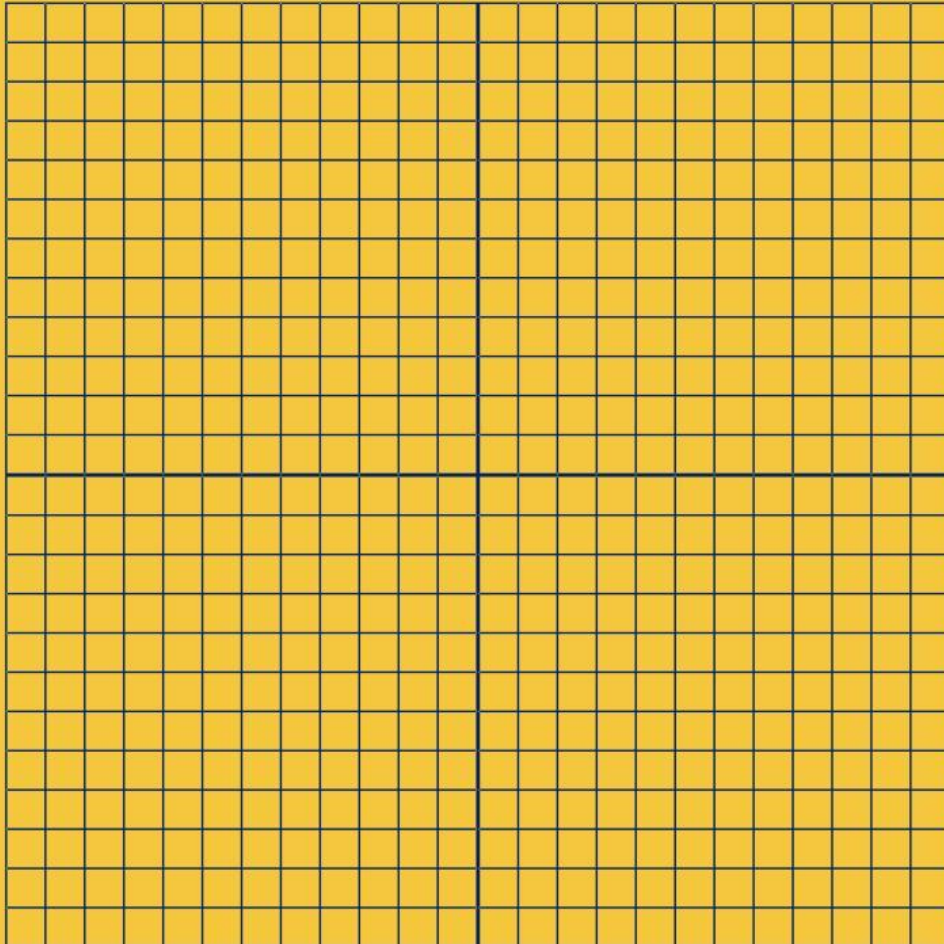
- Input Fungsi Objektif

$$F(x,y) = \dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y$$

- Input Fungsi Kendala

$$\dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y \dots\dots\dots 100 \wedge x + y \dots\dots\dots 40 \wedge x \dots\dots\dots 0 \wedge y \dots\dots\dots 0$$

- Didapat Grafik Penyelesaian



**LINK GEOGEBRA**





6. Berdasarkan gambar yang diperoleh melalui aplikasi geogebra, daerah penyelesaiannya ditentukan oleh titik-titik pojok, yaitu :

- Input Persamaan-persamaan garis dari fungsi dari grafik

$$2x + \dots y = 100$$

$$x + y \dots 40$$

$$x = \dots$$

$$y = \dots$$

- Pilih Menu point lalu pilih Intersect , klik dua garis yang membentuk titik-titik pojok daerah penyelesaian

Titik Pojok A = ( ..... , ..... )

Titik Pojok B = ( ..... , ..... )

Titik Pojok C = ( ..... , ..... )

7. Sehingga keuntungan bisa kita ketahui dengan menggunakan geogebra sebagai berikut :

- Input fungsi F(A) didapat nilai .....
- Input fungsi F(B) didapat nilai .....
- Input fungsi F(C) didapat nilai .....

8. Sehingga Keuntungan Terbesarnya adalah Rp .....



## KESIMPULAN

Berikut langkah-langkah penyelesaian Masalah Kontekstual Program Linear dengan aplikasi geogebra :

1. Permisalan variabel ..... dan .....
2. Membuat .....
3. Membuat Model Matematika Fungsi .....
4. Membuat Model Matematika Fungsi .....
5. Menentukan ..... Sistem pertidaksamaan Linear Dua variabel menggunakan aplikasi .....
6. Menentukan ..... berdasarkan daerah penyelesaian grafik Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
7. Menghitung ..... dari fungsi objektif menggunakan aplikasi geogebra
8. Menentukan ..... dari nilai optimum yang didapat

