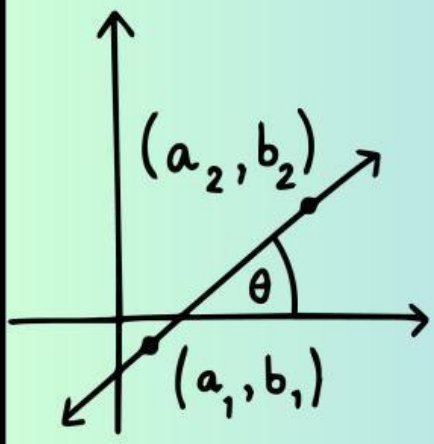
# E-LKPD

PENDEKATAN KONTEKSTUAL

***Untuk SMP/MTs Kelas VIII***

## PERSAMAAN GARIS LURUS

# MATEMATIKA




$y = mx$

$Ax = By + C = 0$

**Nama:** .....

**Kelas:** .....

By : ADJI W. S. MINADJA

LIVEWORKSHEETS

# E-LKPD 1

Pendekatan Kontekstual

## E-LKPD (Elektronik lembar kerja peserta didik) dengan Pendekatan Kontekstual
## Materi Persamaan Garis Lurus

**Untuk Peserta Didik Kelas VIII- Semester 1 (K13)**

**Penulis & Desain : Adji W. S. Minadja**
**Pembimbing : 1. Prof. Dr. Sugeng Sutiarso, M. Pd.**
**2. Dr. Rangga Firdaus, M. Kom.**

**E-LKPD ini disusun dan didesain oleh Penulis menggunakan website Canva dan Liveworksheet.**

# KATA PENGANTAR

## Assalamualaikum Wr. Wb

**Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Bahan Ajar E-LKPD dengan pendekatan kontekstual pada materi Persamaan Garis Lurus ini dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan pembuatan bahan ajar ini ialah untuk membantu pendidik dalam menyiapkan pembelajaran terkait materi Persamaan Garis Lurus dengan pendekatan kontekstual, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan adversity quotient peserta didik melalui penerapan kehidupan sehari-hari.**

**Bahan ajar ini dirancang untuk pembelajaran kelas VIII semester I pada lembaga pendidikan atau sekolah yang menerapkan kurikulum 2013. Bahan ajar ini menggunakan metode ilmiah yang menuntut proses pembelajaran yang bermakna dan memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik.**

**Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan bahan ajar ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca bahan ajar dapat menjadi evaluasi atau perbaikan sehingga Bahan Ajar E-LKPD Dengan pendekatan kontekstual pada materi Persamaan Garis Lurus menjadi semakin baik. Semoga bahan ajar ini bermanfaat untuk seluruh pihak, baik peserta didik, pendidik dan sekolah, serta dapat menambah wawasan dan keterampilan bagi peserta didik khususnya kelas VIII.**

## Wassalamualaikum Wr. Wb


LIVEWORKSHEETS

# E-LKPD 1

# Pendekatan Konteksual

## Kompetensi Inti

**KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.**

**KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.**

## Kompetensi Dasar

**3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan pendekatan kontekstual**

## Indikator Pencapaian

**3.4.1 Memahami pengertian dan bentuk persamaan garis lurus**

**3.4.2 Menentukan bentuk persamaan garis lurus dan yang bukan**

**3.4.3 Menggambar Persamaan Garis Lurus**

Bye : ADJI W. S. MINADJA

LIVEWORKSHEETS

# LKPD 1

# Pendekatan Konteksual

## Tujuan Pembelajaran

3.4.1 Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y
3.4.2 Memahami bentuk persamaan garis lurus dan yang bukan
3.4.3 Menggambar Persamaan Garis Lurus

## pendekatan kontekstual pada E-LKPD

| No | Komponen Pendekatan Kontekstual | |
|---|---|---|
| 1. | Konstruktivisme | ✓ |
| 2. | Inquiry | ✓ |
| 3. | Questioning | ✓ |
| 4. | Learning Community | |
| 5. | Modeling | ✓ |
| 6. | Reflection | ✓ |
| 7. | Aunthentic Assesment | ✓ |

## Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap permasalahan dan petunjuk yang diberikan dengan teliti!
2. Selesaikan setiap permasalahan dengan benar dan urut!
3. Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk menyelesaikan setiap permasalahan.
4. Tuliskan hasil diskusi pada kolom yang telah disediakan dengan urut dan jelas!
5. Sampaikan kepada guru apabila menemukan kesulitan!
6. Pastikan kamu memahami atas jawabanmu. Akan ditunjuk secara acak untuk mengomunikasikan hasil diskusimu di depan kelas!

By : ADJI W. S. MINADJA

LIVEWORKSHEETS

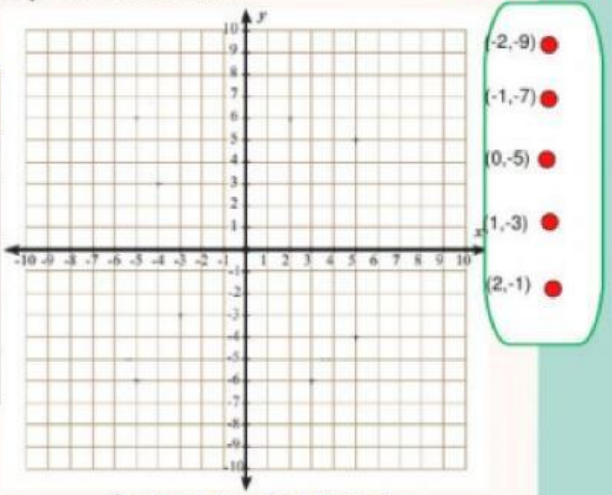
# Kegiatan 1

## Konstruktivisme

Masih ingatkah kalian tentang fungsi linear?
Masih ingatkah kalian bagaimana menentukan nilai fungsi?
Jika diketahui fungsi linear $f(x) = 2x - 5$, coba tentukan nilai $f(x)$ jika daerah asalnya adalah {-2, -1, 0, 1, 2}, dengan melengkapi tabel berikut!

Tabel 1

| $x$ | $f(x) = 2x-5$ | $(x , f(x))$ |
|---|---|---|
| -2 | 2(-2) - 5 = -9 | (-2,-9) |
| -1 | .... (-1) - 5 = .... | (-1,.....) |
| 0 | 2 (.....) - .... = .... | (.....,-5) |
| 1 | .... (.....) - ..... = .... | (.....,.....) |
| 2 | .... (.....) - ..... = .... | (.....,.....) |




*Gambar 1. Koordinat Kartesius*

Tuliskan pasangan berurutan yang diperoleh dari Tabel 1 di atas!
Gambarkan setiap pasangan berurutan tersebut pada bidang Kartesius di sampingnya, kemudian hubungkan setiap titiknya!

1. Dari grafik di atas, apakah grafik fungsi $f(x) = 2x - 5$ membentuk garis lurus? _____

2. Berdasarkan grafiknya, apakah fungsi linear dapat dikatakan sebagai persamaan garis lurus? _____

By : ADJI W. S. MINADJA

LIVEWORKSHEETS

# Kegiatan 2

## Inquiry

### Bentuk Umum Persamaan Garis

Bentuk Umum Persamaan Garis Lurus dalam variabel x dan y sebagai berikut

$$y = mx + n \quad \text{atau} \quad ax + by = c$$

Contoh:

$y = -2x + 3$ merupakan bentuk persamaan garis lurus

Mari kita rubah menjadi bentuk lain yang ekuivalen.

$$y = -2x + 3$$

$\Leftrightarrow \quad y - 3 = \ldots\ldots x + 3 - 3$ (kedua ruas dikurangi 3)

$\Leftrightarrow 2x + \ldots. - \ldots. = -2x + 2x$ (kedua ruas ditambah 2x)

$\Leftrightarrow \quad \mathbf{2x + y - 3 = 0}$

Persamaan $y = -2x + 3$ **ekuivalen** dengan $2x + y - 3 = 0$

$y = mx + n$ merupakan bentuk **eksplisit**

$ax + by = c$ merupakan bentuk **implisit**

## Questioning

Berdasarkan Identifikasi di atas, coba tentukan persamaan berikut persamaan garis lurus atau bukan!

| | | |
|---|---|---|
| a. | $y = 3x - 5$ | Merupakan persamaan garis lurus |
| b. | $3x + 4y + 12 = 0$ | ..... |
| c. | $y = 7$ | ..... |
| d. | $x = -5$ | ..... |
| e. | $x + y + z$ | ..... |
| f. | $xy = x + 3$ | ..... |
| g. | $y = x^2 + 3x - 4$ | ..... |
| h. | $2x + 8y = 4^2$ | ..... |

By : ADJI W. S. MINADJA

LIVEWORKSHEETS

# Kegiatan 3

## Modelling

Bagaimana cara menggambar grafik dengan persamaan $3x + 4y = 12$?

**Langkah 1. Menentukan titik potong dengan sumbu *x***

Garis memotong dengan sumbu $x$ jika

$y = 0$ maka

$$\begin{aligned} 3x + 4y &= 12 \\ 3x + 4(0) &= 12 \\ 3x &= 12 \\ x &= \frac{\ldots}{\ldots} \\ x &= \ldots \end{aligned}$$

Jadi koordinat titik potong garis dengan sumbu $x$ (……, 0)

**Langkah 2. Menentukan titik potong dengan sumbu *y***

Garis memotong dengan sumbu $y$ jika :

$x = 0$ maka

$$\begin{aligned} 3x + 4y &= 12 \\ 3(0) + 4y &= 12 \\ 4y &= 12 \\ y &= \frac{\ldots}{\ldots} \\ y &= \ldots \end{aligned}$$

Jadi koordinat titik potong garis dengan sumbu $y$ ( 0, …..)

**Langkah 3. menggambar grafik**

Titik ( …., 0) dan ( 0, ….) merupakan selesaian dari persamaan $3x + 4y = 12$

By : ADJI W. S. MINADJA

LIVEWORKSHEETS

# Kegiatan 4

## Authentic Assesment

**Simaklah tayangan berikut untuk sebelum mengerjakan permasalahan selanjutnya:**

Persamaan garis lurus $y = 60x$ dapat dinyatakan dalam grafik garis lurus dengan menggambarnya dalam sistem koordinat kartesius.

1. Lengkapi tabel koordinat titik yang dilalui grafik garis berikut.
2. Kemudian gambarlah koordinat titik-titik tersebut pada bidang koodinat kartesius disamping.
3. lalu menghubungkannya dengan garis lurus diperoleh grafik garis **y=60x**.

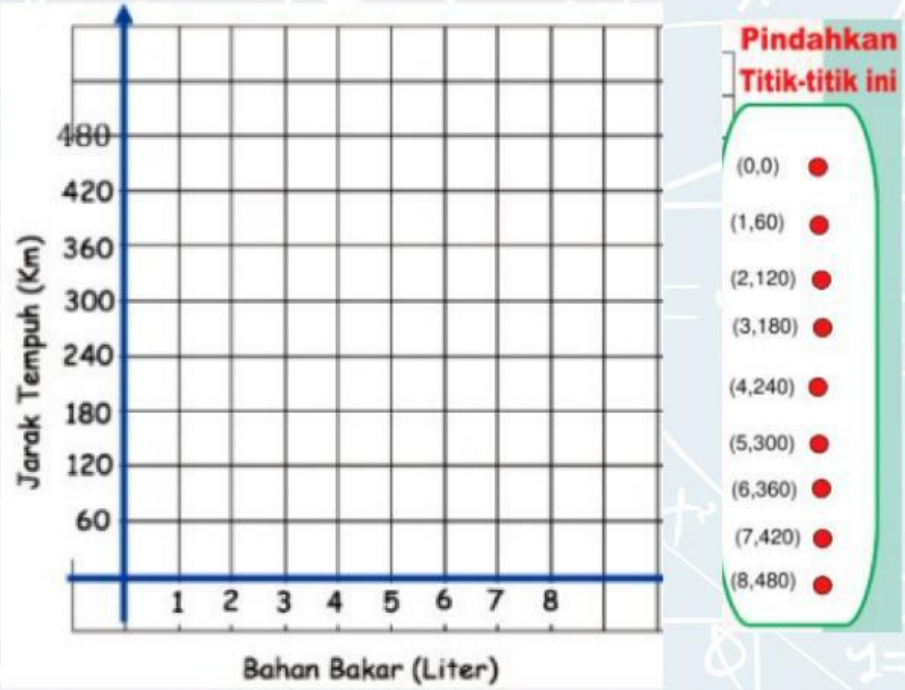


LIVEWORKSHEETS

# Kegiatan 4

## Authentic Assesment

| $x$ | $y = 60x$ | *Titik* |
|---|---|---|
| **0** | $y = 60 \times 0 = 0$ | (0,0) |
| **1** | $y = 60 \times 1 = 60$ | (1,60) |
| **2** | $y = 60 \times 2 = \cdots$ | (2,120) |
| **3** | $y = 60 \times \ldots = \cdots$ | (3,.. ...) |
| **4** | $y = 60 \times 4 = 240$ | (...,240) |
| **5** | $y = 60 \times 5 = \cdots$ | (.. ..., ....) |
| **6** | $y = \cdots \times \ldots = 360$ | (.. ..., ....) |
| **7** | $y = \cdots \times 7 = \cdots$ | (.. ..., ....) |
| **8** | $y = \cdots \times \ldots = 480$ | (.. ..., ....) |




dengan menghubungkan beberapa titik yang dilalui garis tersebut. Atau Kamu dapat memilih dua titik, lalu menggambar kedua titik tersebut pada bidang koordinat kartesius. Hubungkan kedua titik dengan garis lurus, apakah diperoleh grafik garis lurus yang sama? .....

**Dari grafik diatas, kita dapat memperkirakan banyak bahan bakar yang dibutuhkan selama perjalanan dari Kota Yogyakarta menuju Kota Bandung yang berjarak 480km adalah ..... liter**

By : ADJI W. S. MINADJA

LIVEWORKSHEETS

# Kegiatan 5

## Reflection

**Apa yang bisa diambil kesimpulan setelah mengerjakan kegiatan pada E-LKPD ini dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan garis lurus. rangkailah dengan kata-katamu sendiri!**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



LIVEWORKSHEETS