

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP N 2 XIII Koto Kampar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / Ganjil
Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit (Pertemuan I) Kondisi Covid-19

A. Kompetensi Inti

- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|--|---|
| 3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual | <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis fungsi linear sebagai persamaan garis lurus• Membuat grafik pada koordinat Cartesius |
| 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus | <ul style="list-style-type: none">• Merumuskan model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus |

C. Tujuan Pembelajaran

- Melalui pembelajaran saintifik dengan model PBL berbantuan LKPD secara mandiri, peserta didik dapat **Menganalisis** fungsi linear sebagai persamaan garis lurus, **Membuat** grafik pada koordinat Cartesius, **Merancang** model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan garis lurus dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

- **Fakta**

Garis disimbolkan dengan huruf kecil misal garis *g*, garis *k*, garis *l*

- **Konsep**

Persamaan garis lurus adalah sebuah persamaan yang jika di gambarkan ke dalam sebuah bidang koordinat Cartesius akan membentuk suatu garis lurus.

Persamaan garis lurus dapat dinyatakan dalam berbagai bentuk dengan berbagai variabel seperti contoh-contoh berikut ini.

Contoh

1. $y = -2x$

2. $y = 3x + 4$

3. $2x - 4y + 8 = 0$

4. $s = 20t$

5. $s = 60t + 40$

6. $Q = 40 - 0,5 P$

- **Prinsip**

Suatu persamaan garis lurus $y = mx + c$ dikatakan memotong sumbu-x, jika $y = 0$ dan dikatakan memotong sumbu-y, jika $x=0$

- **Prosedur**

Langkah-langkah membuat grafik dari persamaan garis lurus adalah :

a. Menentukan nilai x dan y yang memenuhi persamaan atau menentukan titik potong terhadap sumbu x dan Menentukan titik potong terhadap sumbu y

b. Menyusun himpunan pasangan berurutan atau menyusunnya ke dalam tabel

c. Meletakkan titik-titik yang diperoleh pada koordinat kartesius

d. Menghubungkan titik satu dengan titik kedu sehingga membentuk suatu garis

E. Pendekatan, Model dan Metode

Pendekatan : Sainifik

Model : Problem Based Learning (PBL)

Metode : Diskusi, Tanya Jawab

F. Media, Bahan dan Alat Pembelajaran

Media : Google clasroom, Google meet

Bahan : Bahan ajar, power point materi, dan LKPD

Alat : Laptop atau Smart Phone

G. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. M. Cholik Adinawan, Sugiono, Matematika 2A untuk SMP kelas VIII Semester 1, Erlangga, 2017.
3. Buku Paket Matematika siswa. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengundang siswa untuk masuk ke google meet, guru mengucapkan salam dan mempersilahkan ketua kelas untuk memimpin doa.
- Guru memeriksa kehadiran siswa dengan melihat list peserta meeting atau dengan menanyakan siapa yang tidak hadir hari ini.
- **Guru** mengingatkan kembali materi pelajaran sebelumnya tentang kordinat Cartesius sebagai apersepsi.
- Guru menyampaikan tujuan dan motivasi pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut.

Kegiatan Inti (35 Menit)

- Catatan : LKPD sudah dibagikan oleh guru sudah dikerjakan terlebih dahulu siswa
- Guru menampilkan salah satu LKPD yang sudah dikerjakan siswa di rumah
- Guru meminta salah seorang siswa mempresentasikan LKPD yang telah dikerjakan sesuai langkah-langkah yang ada di LKPD Kegiatan 1
 - *Siswa mulai menyampaikan apa yang telah diamati pada kegiatan di LKPD
 - *Siswa menyampaikan hal yang menjadi pertanyaan pada kegiatan di LKPD
 - *Siswa menyampaikan kegiatan menalar yang telah dilakukan di LKPD
 - *Siswa menyampaikan informasi yang telah ia gali selama mengerjakan LKPD
 - *Siswa juga menyampaikan kesimpulan yang ia peroleh
- Guru meminta salah seorang siswa mempresentasikan LKPD yang telah dikerjakan sesuai langkah-langkah yang ada di LKPD Kegiatan 2
 - *Siswa mulai menyampaikan masalah yang telah diamati pada kegiatan di LKPD
 - *Siswa menyampaikan tahap pengorganisasian
 - *Siswa menyampaikan kegiatan penyelidikan individu
 - *Siswa menyajikan hasil karya setelah penyelidikan

- Setelah siswa menyampaikan presentasi maka siswa lain menanggapi LKPD yang dipresentasikan.
- Guru memberikan penguatan dan penegasan atas materi yang esensial.

Penutup (15 Menit)

- Siswa bersama guru menyimpulkan materi.
- Siswa mengerjakan kuis yang diberikan guru melalui google form dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh skor yang baik juga.
- Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk pertemuan selanjutnya yaitu mengenai gradien garis dan meminta siswa mendownload LKPD 2 untuk dikerjakan terlebih dahulu di rumah.

I. PENILAIAN

Penilaian Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Soal | Jawaban | Skor |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis fungsi linear sebagai persamaan garis lurus | 1. Analisislah persamaan-persamaan berikut ini, manakah yang merupakan persamaan garis lurus ? <ul style="list-style-type: none"> a. $y = 8x + 2$ b. $(2a)/b = 3$ c. $2x + 3y = 6$ d. $(x/4) + y = 1$ e. $4x^2 - xy = 8$ | <ul style="list-style-type: none"> a. persamaan garis lurus b. persamaan garis lurus c. persamaan garis lurus d. persamaan garis lurus e. bukan persamaan garis lurus | <ul style="list-style-type: none"> 1 1 1 1 1 |

- **Membuat** grafik pada koordinat Cartesius

2. Buatlah grafik dari persamaan berikut dengan terlebih dahulu membuat tabel pasangan x dan y !

- a. $y = 2x$
- b. $y = 2x + 4$

. a. persamaan $y = 2x$

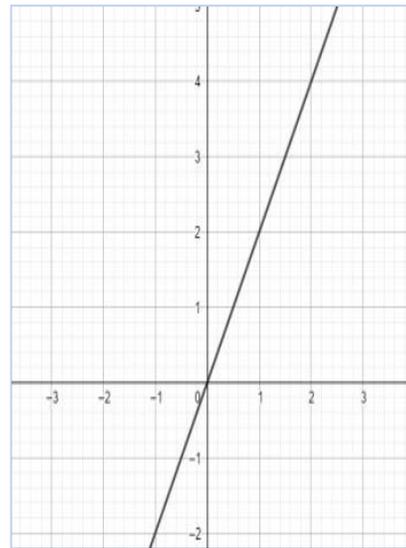
Untuk $x = 0$ maka $y = 2(0)$
 $y = 0$
 $(x,y) = (0,0)$

untuk $x = 1$ maka $y = 2(1)$
 $y = 2$
 $(x, y) = (1,2)$

Tabel pasangan (x,y)

| | | |
|-------|-------|-------|
| x | 0 | 1 |
| y | 0 | 2 |
| (x,y) | (0,0) | (1,2) |

Grafiknya seperti gambar di bawah ini



b. persamaan $y = 2x + 4$
 untuk $x = 0$, maka $y = 2(0) + 4$
 $y = 0 + 4$
 $y = 4$
 $(x,y) = (0,4)$
 untuk $x = 1$ maka $y = 2(1) + 4$
 $y = 2 + 4$
 $y = 6$
 $(x, y) = (1,6)$

2
2
2

2
2
2

2

2

2

4

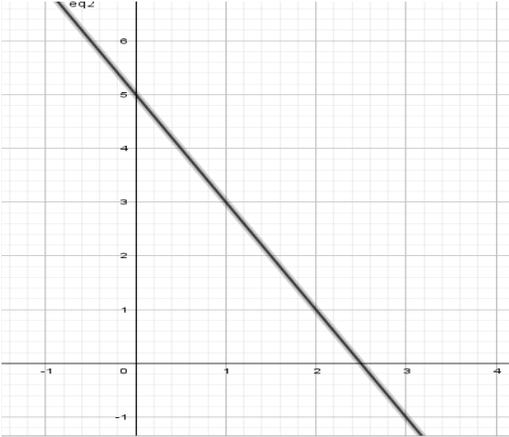
2
2
2
2
2
2
2

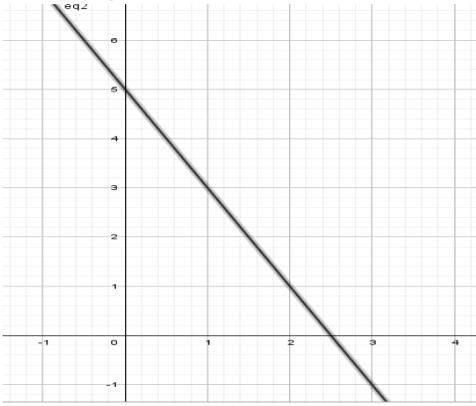
| | | | |
|--------------------|--|---|----|
| | | Sehingga diperoleh persamaan harga sebagai berikut: | 5 |
| | | $y = mx + c$ | 5 |
| | | $y = 200.000 x + 50.000.000$ | 5 |
| | | Untuk x = 5 tahun , maka harga yang diperoleh adalah | 5 |
| | | $y = 200.000 x 5 + 50.000.000$ | 5 |
| | | $= 1.000.000 + 50.000.000$ | 5 |
| | | $= 51.000.000$ | 5 |
| | | Jadi harga tanah setelah 5 tahun adalah Rp51.000.000. | |
| Jumlah Skor | | | 78 |

$$\text{Perolehan Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

SOAL REMEDIAL PERTEMUAN I

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Soal | Jawaban | Skor |
|--|--|---|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis fungsi linear sebagai persamaan garis lurus | 1. Analisislah persamaan-persamaan berikut ini, manakah yang merupakan persamaan garis lurus ? | a. persamaan garis lurus | 1 |
| | a. $2x+y = -1$ | b. persamaan garis lurus | 1 |
| | b. $5=x-3y$ | c. persamaan garis lurus | 1 |
| | c. $y=4-x$ | d. bukan persamaan garis lurus | 1 |
| | d. $y=x^2$ | e. bukan persamaan garis lurus | 1 |
| e. $x^2+3x-6=0$ | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Membuat grafik pada koordinat Cartesius | Buatlah Grafik dari persamaan garis lurus $2x + y = 5$ dengan cara | . a. persamaan $2x + y = 5$ Untuk $x = 0$ maka $2(0) + y = 5$ $0 + y = 5$ | 2 2 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|--|
| | <p>a. membuat tabel pasangan (x,y)</p> <p>b. menentukan titik potong sumbu x dan sumbu y</p> | <p>$y = 5$</p> <p>$(x,y) = (0,5)$</p> <p>untuk $x = 1$ maka $2(1) + y = 5$</p> <p>$2 + y = 5$</p> <p>$y = 5-2$</p> <p>$y = 3$</p> <p>$(x, y) = (1,3)$</p> <p>Tabel pasangan (x,y)</p> <table border="1" data-bbox="899 684 1200 932"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>(x,y)</td> <td>(0,5)</td> <td>(1,3)</td> </tr> </table> <p>Grafiknya seperti gambar di bawah ini</p>  <p>b. Dengan cara menentukan titik potong</p> <p>$2x + y = 5$</p> <p>Titik potong dengan sumbu x, $y = 0$</p> | x | 0 | 1 | y | 5 | 3 | (x,y) | (0,5) | (1,3) | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> |
| x | 0 | 1 | | | | | | | | | | |
| y | 5 | 3 | | | | | | | | | | |
| (x,y) | (0,5) | (1,3) | | | | | | | | | | |

| | | <p>Maka $2x + 0 = 5$</p> $2x = 5$ $x = 5/2$ <p>maka $(x,y) = (5/2, 0)$</p> <p>Titik potong dengan sumbu y, $x=0$</p> <p>Maka $2(0) + y = 5$</p> $y = 5$ <p>maka $(x,y) = (0,5)$</p> <p>Grafiknya</p>  | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|------------------|---|----------------------|---|-------------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| <p>• Merancang model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus</p> | <p>Sebuah rumah mempunyai bak penampungan air yang diletakkan di halaman depan. Pada suatu hari, air dialirkan dari bak penampungan ke dalam bak mandi. Hubungan antara volum air yang tertampung dengan waktu alir disajikan dalam berikut ini :</p> <table border="1" data-bbox="488 1549 854 1875"> <thead> <tr> <th>Waktu alir (x) menit</th> <th>Volum air (y) liter</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> | Waktu alir (x) menit | Volum air (y) liter | 0 | 2 | 1 | 7 | 2 | 12 | <p>a. Perhatikan bahwa pertambahan waktu adalah 1 menit , sedangkan pertambahan volume air adalah 5 liter.</p> <p>Sekarang coba perhatikan relasi waktu dan volume air yang dinyatakan oleh diagram panah berikut :</p> <table border="1" data-bbox="898 1444 1360 1801"> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>$2 + 0 \times 5$</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>$7 = 2 + 1 \times 5$</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>$12 = 7 + 5 = 2 + 2 \times 5$</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>$17 = 12 + 5 = 2 + 3 \times 5$</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>$22 = 17 + 5 = 2 + 4 \times 5$</td> </tr> </tbody> </table> | 0 | $2 + 0 \times 5$ | 1 | $7 = 2 + 1 \times 5$ | 2 | $12 = 7 + 5 = 2 + 2 \times 5$ | 3 | $17 = 12 + 5 = 2 + 3 \times 5$ | 4 | $22 = 17 + 5 = 2 + 4 \times 5$ | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| Waktu alir (x) menit | Volum air (y) liter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | $2 + 0 \times 5$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | $7 = 2 + 1 \times 5$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | $12 = 7 + 5 = 2 + 2 \times 5$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | $17 = 12 + 5 = 2 + 3 \times 5$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | $22 = 17 + 5 = 2 + 4 \times 5$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|----|--|------------------|
| | 3 | 17 | Berdasarkan pola tersebut maka rumus persamaan garis lurus yang diperoleh adalah : | |
| | 4 | 22 | | |
| | a. Rumuskanlah model matematika dari masalah tersebut ! | | $y = 5x + 2$ | 2 |
| | Bila air mengalir selama 10 menit, berapakah volum air dalam bak mandi? | | b. Masukkan ke $y = 5x + 2$ $y = 5(10) + 2$ $y = 50 + 2$ $y = 52$ | 2 2 2 2 |
| Jadi, volum air dalam bak mandi selama 10 menit adalah 52 liter. | | | | 2 |
| Total skor maksimal | | | | 91 |

$$\text{Perolehan Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

SOAL PENGAYAAN

| |
|--|
| <p>Misalkan m menyatakan bilangan bulat positif serta garis $13x+11y=700$ dan $y=mx-1$ berpotongan di titik yang koordinatnya bilangan bulat. Analisislah berapa banyak kemungkinan nilai m !</p> |
| <p>Penyelesaian :</p> <p>Substitusi $y=mx-1$ pada persamaan $13x+11y=700$.</p> $13x+11(mx-1)=700$ $13x+11mx-11=700$ $(13+11m)x=711$ $x=(711)/(13+11m)$ <p>Karena x bulat, maka $13+11m$ harus merupakan faktor dari 711.</p> <p>Perhatikan bahwa 711 memiliki faktor $\{1,9,79,711\}$.</p> |

| Nilai $13 + 11m$ | Nilai m |
|------------------|-----------|
| 1 | $-12/11$ |
| 9 | $-4/11$ |
| 79 | 6 |
| 711 | $698/11$ |

Dari tabel di atas, tampak bahwa hanya ada 1 nilai m yang mungkin, yaitu $m=6$, berakibat $x=9$ dan $y=53$.

Mengetahui
Kepala Sekolah
SMP N 2 XIII Koto Kampar

APRATISWAN, S.Pd
NIP. 19680413 199403 1 005

Koto Tuo, 15 Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

ZEDRI ARESTI, S.Pd
NIP. 19901010 201903 1 001