

**MODUL AJAR DEEP LEARNING**  
**MATA PELAJARAN : MATEMATIKA**  
**BAB 5 : PERSAMAAN GARIS LURUS**

**A. IDENTITAS MODUL**

Nama Sekolah : .....  
Nama Penyusun : .....  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Fase / Semester : VIII / D / Genap  
Alokasi Waktu : 12 JP (6 kali pertemuan)  
Tahun Pelajaran : 20... / 20...

**B. IDENTIFIKASI KESIAPAN PESERTA DIDIK**

- **Pengetahuan Awal** : Peserta didik telah memahami bidang koordinat Kartesius, mampu memplot titik, dan memiliki pemahaman dasar tentang variabel dari bab sebelumnya.
- **Minat** : Peserta didik memiliki ketertarikan pada visualisasi data (grafik), arsitektur (kemiringan tangga atau atap), dan fenomena yang menunjukkan perubahan konstan (kecepatan, tarif).
- **Latar Belakang** : Peserta didik memiliki pengalaman yang bervariasi dalam membaca dan menginterpretasikan grafik.
- **Kebutuhan Belajar** :
  - **Visual**: Membutuhkan kertas berpetak, penggaris, dan alat bantu digital (seperti GeoGebra) untuk menggambar dan menganalisis grafik persamaan garis lurus.
  - **Auditori**: Membutuhkan diskusi untuk memahami makna dari kemiringan (gradien) dan titik potong dalam konteks masalah nyata.
  - **Kinestetik**: Membutuhkan aktivitas menggambar grafik secara langsung dan mengukur kemiringan objek di lingkungan sekolah.

**C. KARAKTERISTIK MATERI PELAJARAN**

- **Jenis Pengetahuan yang Akan Dicapai**
  - **Konseptual**: Memahami bahwa persamaan linear dua variabel membentuk garis lurus, memahami konsep kemiringan (gradien) sebagai ukuran kecuraman garis, dan mengenal berbagai bentuk persamaan garis lurus.
  - **Prosedural**: Mampu menggambar grafik dari suatu persamaan garis lurus, menghitung nilai kemiringan, dan menentukan persamaan garis lurus berdasarkan informasi yang diberikan (dua titik, atau satu titik dan kemiringan).
- **Relevansi dengan Kehidupan Nyata Peserta Didik**: Sangat relevan. Digunakan untuk memodelkan situasi dengan laju perubahan yang konstan, seperti biaya perjalanan taksi, penyusutan nilai barang, hubungan antara jarak dan waktu dengan kecepatan tetap, serta dalam desain konstruksi.
- **Tingkat Kesulitan**: Sedang. Menghubungkan bentuk aljabar (persamaan) dengan representasi geometris (grafik) bisa menjadi tantangan bagi sebagian peserta didik.
- **Struktur Materi**: Dimulai dari visualisasi, yaitu **menggambar grafik persamaan garis lurus**. Kemudian, diperkenalkan analisisnya melalui **konsep dan perhitungan**

**kemiringan.** Terakhir, sintesis dari keduanya, yaitu **menentukan bentuk persamaan garis lurus.**

- **Integrasi Nilai dan Karakter:**

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Mengapresiasi bagaimana keteraturan dalam matematika dapat digunakan untuk memprediksi dan memodelkan fenomena di dunia nyata.
- **Bernalar Kritis:** Menganalisis sebuah grafik untuk menginterpretasikan makna dari kemiringan dan titik potongnya dalam suatu konteks masalah.
- **Kreativitas:** Memodelkan masalah sehari-hari ke dalam bentuk persamaan garis lurus dan menafsirkannya.
- **Kolaborasi/Bergotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk menggambar grafik dan mendiskusikan sifat-sifatnya.
- **Kemandirian:** Berlatih menentukan persamaan garis lurus dari berbagai kondisi yang diberikan.
- **Kepedulian:** Memahami pentingnya perhitungan kemiringan yang tepat dalam konstruksi demi keselamatan bersama (misalnya jalur kursi roda).

#### **D. DIMENSI PROFIL LULUSAN**

- **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia:** Peserta didik menghargai ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mempermudah dan merencanakan kehidupan.
- **Kewargaan:** Memahami bagaimana grafik digunakan dalam media untuk menyajikan data publik dan membuat keputusan.
- **Penalaran Kritis:** Peserta didik mampu membedakan karakteristik garis berdasarkan nilai kemiringannya (positif, negatif, nol, tak terdefinisi) dan menafsirkan artinya.
- **Kreativitas:** Peserta didik mampu merepresentasikan satu situasi yang sama (misal: tarif pulsa) dalam berbagai bentuk: tabel, grafik, dan persamaan.
- **Kolaborasi:** Peserta didik berdiskusi untuk menemukan cara yang paling efisien dalam menggambar sebuah grafik atau menemukan persamaannya.
- **Kemandirian:** Peserta didik mampu secara mandiri memeriksa apakah sebuah titik terletak pada suatu garis dengan substitusi.
- **Kesehatan:** Memahami grafik yang berkaitan dengan kesehatan, misalnya grafik pertumbuhan anak atau dosis obat yang linear terhadap berat badan.
- **Komunikasi:** Peserta didik mampu menjelaskan sebuah grafik linear atau persamaan kepada orang lain menggunakan bahasa yang jelas dan istilah yang tepat.

## DESAIN PEMBELAJARAN

### A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Pada akhir Fase D, murid memiliki kemampuan sebagai berikut:

- **Aljabar**

Mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan; Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar; menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Murid dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik; membedakan beberapa fungsi non linear dari fungsi linear secara grafik; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel; menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear; serta menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

### B. LINTAS DISIPLIN ILMU

- **Fisika:** Menganalisis grafik hubungan antara jarak dan waktu (untuk menentukan kecepatan) atau kecepatan dan waktu (untuk menentukan percepatan).
- **Ekonomi:** Mempelajari fungsi biaya, fungsi pendapatan, dan titik impas (break-even point) yang dimodelkan dengan garis lurus.
- **Geografi:** Membaca kontur pada peta untuk memahami kemiringan suatu lereng.
- **Teknik Sipil/Arsitektur:** Merancang kemiringan atap, tangga, dan jalur landai (ramp).

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Pertemuan 1:** Peserta didik dapat menggambar grafik persamaan garis lurus pada bidang Kartesius dengan menggunakan tabel atau menentukan titik potong sumbu. (2 JP)
- **Pertemuan 2:** Peserta didik dapat memahami konsep kemiringan (gradien) sebagai perbandingan perubahan vertikal terhadap perubahan horizontal. (2 JP)
- **Pertemuan 3:** Peserta didik dapat menghitung nilai kemiringan (gradien) dari suatu persamaan garis atau dari dua titik yang diketahui. (2 JP)
- **Pertemuan 4:** Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus jika diketahui kemiringan dan satu titik yang dilaluinya. (2 JP)
- **Pertemuan 5:** Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus jika diketahui dua titik yang dilaluinya. (2 JP)
- **Pertemuan 6:** Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan garis lurus. (2 JP)

### D. TOPIK PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL

Tarif telepon/taksi, penyusutan harga kendaraan, hubungan antara waktu dan jarak tempuh, perancangan tangga, jalur pendakian gunung.

### E. KERANGKA PEMBELAJARAN

#### PRAKTIK PEDAGOGIK

- **Model Pembelajaran:** *Discovery Learning, Contextual Teaching and Learning (CTL)*
- **Pendekatan:** Deep Learning (*Mindful, Meaningful, Joyful Learning*)
  - **Mindful Learning:** Peserta didik secara sadar memahami bahwa setiap titik pada garis adalah solusi dari persamaannya, dan kemiringan adalah "nyawa" dari garis tersebut.
  - **Meaningful Learning:** Setiap konsep diawali dengan masalah nyata, seperti cerita penyusutan nilai truk, sehingga peserta didik memahami kegunaan materi yang dipelajari.
  - **Joyful Learning:** Menggunakan aplikasi digital untuk bereksperimen dengan mengubah-ubah nilai kemiringan dan konstanta untuk melihat efeknya pada grafik secara langsung.
- **Metode Pembelajaran:** Demonstrasi, Eksperimen, Diskusi, Pemecahan Masalah.
- **Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi**
  - **Diferensiasi Konten:** Menyediakan persamaan dengan tingkat kompleksitas yang berbeda (ada yang bentuk  $y=mx+c$ , ada yang  $ax+by+c=0$ ).
  - **Diferensiasi Proses:** Peserta didik boleh memilih metode menggambar grafik (tabel nilai atau titik potong).
  - **Diferensiasi Produk:** Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dengan membuat laporan analisis grafik atau presentasi tentang penerapan garis lurus dalam profesi tertentu.

#### KEMITRAAN PEMBELAJARAN

- **Lingkungan Sekolah:** Menugaskan peserta didik mengukur kemiringan tangga atau jalur landai (ramp) yang ada di sekolah.
- **Lingkungan Luar Sekolah/Masyarakat:** Mengajak peserta didik mengamati kemiringan jalan di sekitar lingkungan tempat tinggal.
- **Mitra Digital:** Menggunakan aplikasi GeoGebra atau Desmos untuk menggambar grafik dan melakukan eksplorasi sifat-sifat garis.

#### LINGKUNGAN BELAJAR

- **Ruang Fisik:**
  - Menyediakan kertas berpetak dan penggaris yang memadai.
  - Memanfaatkan proyektor untuk menampilkan grafik dari aplikasi digital.
- **Ruang Virtual:**
  - Membuat kelas virtual di GeoGebra di mana guru dapat melihat pekerjaan siswa secara real-time.
  - Berbagi tautan ke video tutorial atau simulasi interaktif.
- **Budaya Belajar:**
  - Menekankan pentingnya ketelitian dalam menggambar dan menghitung.
  - Mendorong peserta didik untuk bertanya "apa artinya ini?" saat melihat kemiringan atau titik potong dalam sebuah konteks masalah.

#### PEMANFAATAN DIGITAL

- **Perpustakaan Digital/Sumber Daring:** Video dari Khan Academy tentang gradien, simulasi Phet Colorado.
- **Forum Diskusi Daring:** -
- **Penilaian Daring:** Latihan soal interaktif di platform digital untuk menghitung gradien

dan menentukan persamaan garis.

- **Media Presentasi Digital:** Peserta didik menyajikan penyelesaian soal cerita menggunakan slide presentasi.
- **Media Publikasi Digital:** -

## **F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

### **PERTEMUAN 1 (2 JP : 80 MENIT)**

Topik: GRAFIK PERSAMAAN GARIS LURUS

#### **KEGIATAN PENDAHULUAN (15 MENIT)**

- **Orientasi:** Guru membuka pelajaran, berdoa, dan memeriksa kehadiran.
- **Apersepsi (Mindful):** Mengingatkan kembali cara menentukan titik pada koordinat Kartesius.
- **Motivasi (Meaningful):** Guru menampilkan cerita tentang penyusutan nilai truk dari buku. "Bagaimana kita bisa melihat tren penurunan harga truk ini secara visual agar mudah dipahami?"
- **Penyampaian Tujuan:** Guru menyampaikan bahwa peserta didik akan belajar bagaimana cara mengubah persamaan aljabar menjadi sebuah gambar atau grafik.

#### **KEGIATAN INTI (55 MENIT)**

- **Demonstrasi (Mindful):** Guru menunjukkan cara menggambar grafik dari persamaan sederhana, misal  $y = 2x$ , dengan membuat tabel nilai (memilih beberapa nilai  $x$ , lalu menghitung nilai  $y$ ).
- **Eksplorasi:** Guru memperkenalkan cara kedua yang lebih cepat: metode titik potong. Guru menunjukkan cara mencari titik potong sumbu- $x$  (dengan membuat  $y=0$ ) dan titik potong sumbu- $y$  (dengan membuat  $x=0$ ).
- **Latihan Kelompok (Joyful):** Dalam kelompok, peserta didik diberi beberapa persamaan dan diminta menggambar grafiknya di kertas berpetak menggunakan metode yang mereka sukai (tabel atau titik potong).
- **Diskusi:** Kelompok membandingkan hasil grafiknya. "Apakah semua persamaan yang diberikan menghasilkan garis lurus?"
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
  - **Proses:** Peserta didik yang kesulitan dengan aljabar dapat fokus menggunakan metode tabel dengan banyak titik, sementara yang mahir aljabar dapat langsung menggunakan metode titik potong.
  - **Produk:** Setiap kelompok memajang satu hasil grafiknya di papan tulis.

#### **KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)**

- **Refleksi:** Guru bertanya, "Berapa titik minimal yang kita butuhkan untuk menggambar sebuah garis lurus?" (Jawaban: Dua titik).
- **Rangkuman:** Guru merangkum dua metode untuk menggambar grafik persamaan garis lurus.
- **Tindak Lanjut:** Memberikan tugas rumah menggambar satu grafik persamaan.
- **Penutup:** Salam dan doa.

### **PERTEMUAN 2 (2 JP : 80 MENIT)**

Topik: MEMAHAMI KONSEP KEMIRINGAN (GRADIEN)

### KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi:** Memperlihatkan kembali beberapa grafik dari pertemuan sebelumnya. "Perhatikan, ada garis yang landai, ada yang curam. Ada yang naik, ada yang turun. Bagaimana cara kita mengukur kecuraman ini?"
- **Motivasi (Meaningful):** Menampilkan gambar jalan menanjak, tangga, dan atap rumah. "Mana yang paling curam? Bagaimana kita bisa menentukannya secara matematis?"
- **Penyampaian Tujuan:** Memperkenalkan konsep kemiringan atau gradien.

### KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Eksplorasi (Mindful):** Pada sebuah grafik garis lurus, guru membimbing peserta didik untuk memilih dua titik. Lalu menghitung "jarak tegak" (perubahan  $y$ ) dan "jarak mendatar" (perubahan  $x$ ) di antara dua titik tersebut.
- **Demonstrasi:** Guru mendefinisikan kemiringan sebagai perbandingan antara jarak tegak dengan jarak mendatar (rise/run).
- **Diskusi (Joyful):** Peserta didik dalam kelompok menganalisis berbagai grafik:
  - Garis yang "naik" dari kiri ke kanan (kemiringan positif).
  - Garis yang "turun" dari kiri ke kanan (kemiringan negatif).
  - Garis horizontal (kemiringan nol).
  - Garis vertikal (kemiringan tak terdefinisi).
- **Generalisasi:** Peserta didik menyimpulkan karakteristik visual dari setiap jenis kemiringan.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
  - **Konten:** Menyediakan berbagai macam gambar garis dengan kemiringan yang jelas berbeda untuk dianalisis.
  - **Produk:** Setiap kelompok membuat sketsa untuk empat jenis kemiringan dan memberi label (positif, negatif, nol, tak terdefinisi).

### KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Jika sebuah garis terlihat sangat curam dan 'naik', apa yang bisa kalian simpulkan tentang nilai kemiringannya?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum definisi kemiringan dan arti visual dari kemiringan positif, negatif, nol, dan tak terdefinisi.
- **Tindak Lanjut:** Membaca materi tentang cara menghitung kemiringan.
- **Penutup:** Salam dan doa.

### PERTEMUAN 3 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: MENGHITUNG NILAI KEMIRINGAN (GRADIEN)

### KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi:** Mengulas kembali konsep kemiringan sebagai perbandingan jarak tegak dan mendatar.
- **Motivasi:** "Bagaimana jika kita tidak punya gambarnya, tapi hanya tahu koordinat dua titik yang dilalui garis? Bisakah kita tetap menghitung kemiringannya?"
- **Penyampaian Tujuan:** Mempelajari cara menghitung gradien dari dua titik dan dari bentuk persamaan.

### KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Demonstrasi (Mindful):** Guru menurunkan rumus kemiringan  $m = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$  dari konsep jarak tegak ( $y_2 - y_1$ ) dan jarak mendatar ( $x_2 - x_1$ ). Guru menekankan pentingnya konsistensi (jika  $y_2$  dulu, maka  $x_2$  juga harus dulu).
- **Latihan Terbimbing:** Peserta didik berlatih menghitung kemiringan dari beberapa pasang titik di papan tulis.
- **Eksplorasi:** Guru menunjukkan cara cepat menemukan gradien jika persamaan sudah dalam bentuk  $y = mx + c$ . Kemudian menunjukkan cara mengubah bentuk  $ax + by + c = 0$  menjadi  $y = mx + c$  untuk menemukan gradiennya.
- **Latihan Mandiri (Joyful):** Peserta didik mengerjakan soal latihan yang bervariasi: menghitung gradien dari dua titik dan dari berbagai bentuk persamaan.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
  - **Proses:** Mengadakan kuis cepat "Tebak Gradien" dari persamaan yang ditampilkan di layar.
  - **Konten:** Soal mencakup titik dengan koordinat negatif dan persamaan dalam bentuk implisit ( $ax+by+c=0$ ).

### KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Kesalahan apa yang paling mungkin terjadi saat menghitung gradien dari dua titik?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum dua cara utama menghitung gradien.
- **Tindak Lanjut:** Tugas rumah.
- **Penutup:** Salam dan doa.

### PERTEMUAN 4 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: MENENTUKAN PERSAMAAN GARIS (DIKETAHUI GRADIEN DAN SATU TITIK)

### KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi:** Mengulas cara menghitung gradien.
- **Motivasi (Meaningful):** "Kita tahu bahwa kemiringan jalan untuk kursi roda idealnya tidak lebih dari 0,15. Jika kita mulai membangun jalur itu dari titik tertentu di tanah, bisakah kita menentukan 'persamaan' dari jalur landai tersebut?"
- **Penyampaian Tujuan:** Belajar menentukan persamaan garis jika gradien dan satu titik yang dilalui diketahui.

### KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Demonstrasi (Mindful):** Guru memperkenalkan rumus  $y - y_1 = m(x - x_1)$ . Guru menjelaskan bahwa  $(x_1, y_1)$  adalah titik yang diketahui,  $m$  adalah gradien, sedangkan  $x$  dan  $y$  adalah variabel yang akan membentuk persamaan.
- **Latihan Terbimbing:** Guru memberikan contoh soal langkah demi langkah, dari substitusi nilai ke rumus hingga menyederhanakannya menjadi bentuk  $y = mx + c$  atau  $ax + by + c = 0$ .
- **Kerja Kelompok (Joyful):** Setiap kelompok diberi satu soal (satu titik dan satu gradien) dan diminta menemukan persamaannya, lalu menggambar grafiknya untuk membuktikan bahwa garis tersebut memang melalui titik yang diberikan dan memiliki kemiringan yang

sesuai.

- **Presentasi:** Perwakilan kelompok menunjukkan hasil pekerjaan dan grafiknya.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
  - **Konten:** Gradien yang diberikan bervariasi (bilangan bulat, pecahan, positif, negatif).
  - **Produk:** Hasil akhir bisa ditulis dalam bentuk  $y = mx + c$  atau  $ax + by + c = 0$ .

#### KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Informasi apa saja yang kita butuhkan untuk menggunakan rumus  $y - y_1 = m(x - x_1)$ ?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum langkah-langkah menentukan persamaan garis dari gradien dan satu titik.
- **Tindak Lanjut:** Tugas rumah.
- **Penutup:** Salam dan doa.

#### PERTEMUAN 5 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: MENENTUKAN PERSAMAAN GARIS (DIKETAHUI DUA TITIK)

#### KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi (Mindful):** Mengulas kembali cara mencari gradien dari dua titik dan cara mencari persamaan dari gradien dan satu titik.
- **Motivasi:** "Jika kita tahu pada tahun 2020 ada 1000 pengguna internet di desa A, dan pada tahun 2025 ada 2000 pengguna. Dengan asumsi peningkatannya lurus/linear, bisakah kita memprediksi jumlah pengguna di tahun 2030? Caranya adalah dengan menemukan persamaannya terlebih dahulu."
- **Penyampaian Tujuan:** Belajar menentukan persamaan garis lurus jika hanya diketahui dua titik yang dilaluinya.

#### KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Diskusi (Mindful):** Guru memantik diskusi, "Kita sudah bisa mencari persamaan jika tahu gradien dan satu titik. Sekarang kita punya dua titik. Apa yang bisa kita cari dari dua titik ini?" (Jawaban: Gradien).
- **Demonstrasi:** Guru menunjukkan proses dua langkah:
  1. Cari gradien ( $m$ ) terlebih dahulu menggunakan dua titik yang ada.
  2. Pilih salah satu titik, lalu gunakan rumus dari pertemuan sebelumnya:  $y - y_1 = m(x - x_1)$ .
- **Latihan (Joyful):** Peserta didik dalam kelompok mengerjakan soal-soal untuk menemukan persamaan garis dari dua titik. Mereka bisa saling memeriksa pekerjaan temannya.
- **Pengenalan Rumus Alternatif:** Guru memperkenalkan rumus dua titik  $(y - y_1)/(y_2 - y_1) = (x - x_1)/(x_2 - x_1)$  sebagai cara alternatif.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
  - **Proses:** Peserta didik boleh memilih metode mana yang mereka anggap lebih mudah (metode dua langkah atau rumus langsung).
  - **Produk:** Kelompok membuat satu soal cerita yang melibatkan dua titik data dan menyelesaikannya.

### KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Menurut kalian, metode mana yang lebih mudah untuk menentukan persamaan dari dua titik? Mengapa?"
- **Rangkuman:** Guru merangkum kedua metode untuk mencari persamaan garis dari dua titik.
- **Tindak Lanjut:** Tugas rumah.
- **Penutup:** Salam dan doa.

### PERTEMUAN 6 (2 JP : 80 MENIT)

Topik: APLIKASI PERSAMAAN GARIS LURUS

#### KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- **Orientasi:** Salam, doa, dan presensi.
- **Apersepsi:** Mengulas kembali semua konsep yang telah dipelajari.
- **Motivasi (Meaningful):** Kembali membahas masalah penyusutan nilai truk di awal bab. "Sekarang kita sudah punya semua alat yang dibutuhkan. Mari kita pecahkan masalah ini secara tuntas."
- **Penyampaian Tujuan:** Menerapkan konsep persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah kontekstual.

#### KEGIATAN INTI (60 MENIT)

- **Kerja Kelompok (Kolaborasi):** Peserta didik diberikan beberapa studi kasus/soal cerita yang berbeda (misalnya, tentang tarif, prediksi populasi, konversi suhu).
- **Pemecahan Masalah (Mindful):** Tugas setiap kelompok adalah:
  1. Mengidentifikasi variabel-variabel dalam cerita.
  2. Menentukan dua titik data atau satu titik dan gradien dari cerita.
  3. Menemukan persamaan garis lurusnya.
  4. Menggunakan persamaan tersebut untuk menjawab pertanyaan dalam soal.
  5. Menginterpretasikan arti gradien dan titik potong dalam konteks cerita tersebut.
- **Presentasi dan Diskusi (Joyful):** Setiap kelompok mempresentasikan solusi dari satu studi kasus. Kelas berdiskusi tentang pentingnya menafsirkan jawaban matematis kembali ke konteks masalah.
- **Pembelajaran Berdiferensiasi:**
  - **Konten:** Studi kasus yang diberikan memiliki tingkat kesulitan interpretasi yang berbeda.
  - **Produk:** Hasil analisis bisa disajikan dalam bentuk laporan tertulis atau slide presentasi sederhana.

#### KEGIATAN PENUTUP (10 MENIT)

- **Refleksi:** "Apa bagian paling penting saat menyelesaikan soal cerita tentang garis lurus?" (Jawaban: Menginterpretasikan informasi menjadi data matematis).
- **Rangkuman:** Guru merangkum langkah-langkah pemecahan masalah kontekstual.
- **Tindak Lanjut:** Informasi tentang asesmen sumatif bab.
- **Penutup:** Salam dan doa.

### G. ASESMEN PEMBELAJARAN ASESMEN DIAGNOSTIK

- **Tanya Jawab:** Di awal bab: "Bagaimana cara menentukan letak titik (3, -2) di bidang Kartesius?"
- **Kuis Singkat:** Memberikan soal aljabar sederhana: "Selesaikan  $2x + 1 = 5$ ".

#### ASESMEN FORMATIF

- **Tanya Jawab:** Selama pembelajaran: "Jika gradiennya negatif, ke mana arah garisnya?"
- **Diskusi Kelompok:** Mengobservasi proses diskusi kelompok saat memecahkan masalah.
- **Latihan Soal/LKPD:** Menilai hasil pengerjaan latihan di setiap pertemuan.
- **Produk (Proses):**
  - Grafik yang digambar peserta didik.
  - Perhitungan gradien yang ditulis di papan tulis.
  - Model persamaan yang dibuat dari soal cerita.

#### ASESMEN SUMATIF

- **Produk (Proyek):**
  - **Analisis Data:** Peserta didik mencari data sederhana yang bersifat linear (misalnya, data tarif internet berdasarkan kuota), lalu memodelkannya ke dalam bentuk tabel, grafik, dan persamaan. Mereka juga harus menginterpretasikan arti gradien dan titik potongnya.
- **Praktik (Kinerja):**
  - **Presentasi Proyek:** Mempresentasikan hasil analisis data di depan kelas.
- **Tes Tertulis:** Tes akhir bab yang mencakup semua tujuan pembelajaran.

#### Contoh Tes Tertulis :

##### Pilihan Ganda

1. Titik potong grafik persamaan  $2x - 3y = 12$  dengan sumbu-Y adalah...
  - a. (6, 0)
  - b. (-4, 0)
  - c. (0, 6)
  - d. (0, -4)
2. Kemiringan (gradien) garis yang melalui titik A(2, 5) dan B(-2, -3) adalah...
  - a. -2
  - b. -1/2
  - c. 1/2
  - d. 2
3. Persamaan garis lurus yang melalui titik (3, -1) dan memiliki gradien 4 adalah...
  - a.  $y = 4x - 13$
  - b.  $y = 4x - 11$
  - c.  $y = 4x + 11$
  - d.  $y = 4x + 13$
4. Persamaan garis lurus yang melalui titik (1, 5) dan (3, 9) adalah...
  - a.  $y = 2x + 3$
  - b.  $y = 2x - 3$
  - c.  $y = 3x + 2$
  - d.  $y = 3x - 2$
5. Sebuah mobil dibeli dengan harga Rp 200.000.000. Setiap tahun, nilai jualnya menyusut sebesar Rp 15.000.000. Persamaan yang menunjukkan nilai jual mobil (y) setelah x

tahun adalah...

- a.  $y = 200.000.000 + 15.000.000x$
- b.  $y = 15.000.000x$
- c.  $y = 200.000.000x - 15.000.000$
- d.  $y = 200.000.000 - 15.000.000x$

### Esai

1. Gambarlah grafik dari persamaan  $3x + 4y = 24$  pada bidang Kartesius!
2. Suatu perusahaan persewaan sepeda menetapkan tarif Rp 5.000 untuk biaya sewa awal dan ditambah Rp 2.000 untuk setiap jam pemakaian.
  - a. Tuliskan persamaan garis lurus yang menyatakan total biaya sewa ( $y$ ) untuk pemakaian selama  $x$  jam!
  - b. Berapa biaya yang harus dibayar jika seseorang menyewa sepeda selama 4 jam?
  - c. Apa arti dari kemiringan (gradien) dalam konteks masalah ini?

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

....., ..... 20..  
Guru Mata Pelajaran

.....  
NIP. ....

.....  
NIP. ....