

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Matematika - Persamaan Garis Lurus dan Gradien

| | | | |
|----------------|-------------------------------|--------------------|---|
| Madrasah | MTs. Ahmad Yani Jabung | Kelas/Semester | VIII-G / Genap |
| Mata Pelajaran | MATEMATIKA | Tanggal PBM | Selasa, 21 April 2026 |
| Alokasi Waktu | 2 JP (60 menit) | Topik Pembelajaran | Persamaan Garis Lurus dan Menentukan Gradien Garis |

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Memahami konsep persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk
2. Menentukan gradien garis dengan lima metode berbeda
3. Mengaplikasikan konsep gradien dalam menyelesaikan masalah kontekstual

B. DIMENSI PROFIL LULUSAN (DPL)

| | | | |
|--|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Beriman, bertakwa, berakhlak mulia | <input checked="" type="checkbox"/> Mandiri | <input type="checkbox"/> Bergotong royong | <input checked="" type="checkbox"/> Bernalar kritis |
| <input checked="" type="checkbox"/> Kreatif | <input type="checkbox"/> Kebhinekaan global | <input checked="" type="checkbox"/> Cinta tanah air | <input type="checkbox"/> Pola hidup sehat & berkelanjutan |

C. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1 AWAL (10 menit)

Stimulus & Apersepsi:

- Menampilkan gambar jalan menanjak dan menurun di daerah sekitar madrasah
- Menunjukkan contoh aplikasi gradien dalam kehidupan: kemiringan atap rumah, jalan tol, tangga
- Tanya jawab tentang pengalaman siswa dengan kemiringan dalam kehidupan sehari-hari

Nilai Dimensi Cinta: Cinta pada ilmu pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan nyata

2 INTI (40 menit)

A. Memahami - Penjelasan Materi oleh Guru

1. Konsep Persamaan Garis Lurus:

- Bentuk umum persamaan garis: $y = mx + c$
- Pengertian gradien (m) sebagai kemiringan garis
- Konstanta (c) sebagai titik potong sumbu y
- Bentuk lain: $ax + by + c = 0$

2. Cara Mencari Gradien Garis:

| Cara | Rumus/Konsep | Contoh Soal & Penyelesaian |
|--|---|--|
| Cara 1 $y = mx$ atau $y = mx + c$ | $m = \text{koefisien } x$ $y = 3x \rightarrow m = 3$ $y = -2x + 5 \rightarrow m = -2$ | Contoh: Tentukan gradien dari $y = 4x - 7$ Penyelesaian: $m = \text{koefisien } x = 4$ Jadi gradien = 4 |

| Cara | Rumus/Konsep | Contoh Soal & Penyelesaian |
|---|--|---|
| <p>Cara 2 $ax + by + c = 0$</p> | $m = -a/b$ $2x + 3y - 6 = 0$ $m = -2/3$ | <p>Contoh: Tentukan gradien dari $3x - 2y + 8 = 0$</p> <p>Penyelesaian: $a = 3, b = -2$ $m = -a/b = -3/(-2) = 3/2$ Jadi gradien = 1.5</p> |
| <p>Cara 3 Melalui $O(0,0)$ dan (x_1, y_1)</p> | $m = y_1/x_1$ Garis melalui $(0,0)$ dan $(2,6)$ $m = 6/2 = 3$ | <p>Contoh: Garis melalui titik $O(0,0)$ dan $(4, -8)$</p> <p>Penyelesaian: $m = y_1/x_1 = -8/4 = -2$ Jadi gradien = -2</p> |
| <p>Cara 4 Melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)</p> | $m = (y_2 - y_1)/(x_2 - x_1)$ Titik $(2,3)$ dan $(5,9)$ $m = (9-3)/(5-2) = 6/3 = 2$ | <p>Contoh: Tentukan gradien garis melalui $A(1,2)$ dan $B(4,8)$</p> <p>Penyelesaian: $m = (8-2)/(4-1) = 6/3 = 2$ Jadi gradien = 2</p> |
| <p>Cara 5 Dari grafik</p> | $m = \Delta y/\Delta x$ = vertikal/horizontal Naik: positif Turun: negatif | <p>Contoh: Dari grafik, garis naik 3 satuan untuk setiap 2 satuan ke kanan</p> <p>Penyelesaian: $m = 3/2 = 1.5$ Jadi gradien = 1.5</p> |

B. Menerapkan - Kegiatan Berbasis Problem

Masalah Kontekstual: "Sebuah jalan di daerah wisata memiliki kemiringan tertentu. Jika diketahui dua titik pada jalan tersebut adalah $(0,100)$ dan $(500,350)$ dalam satuan meter, tentukan gradien jalan tersebut. Apakah jalan tersebut terlalu curam untuk sepeda?"

Nilai Dimensi Cinta: Cinta pada ketelitian, kejujuran dalam perhitungan, dan aplikasi matematika untuk keselamatan

3 PENUTUP (10 menit)

Evaluasi & Tugas:

- Kuis singkat 3 soal tentang penentuan gradien
- Review kesalahan umum dalam perhitungan
- **Tugas Rumah:**
 1. Tentukan gradien garis dengan persamaan $y = -5x + 3$
 2. Hitung gradien garis melalui titik (2,4) dan (6,10)
 3. Tentukan gradien dari $4x - 2y + 8 = 0$
 4. Ambil foto satu contoh gradien dalam kehidupan sehari-hari di sekitar rumah

D. ASESMEN PEMBELAJARAN

| Awal (Diagnostik) | Proses (Formatif) | Akhir (Sumatif) |
|---|---|--|
| <p>Observasi pemahaman awal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan mengenali kemiringan - Pengetahuan tentang koordinat <p><i>Teknik: Tanya jawab lisan</i></p> | <p>Penilaian proses:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partisipasi dalam diskusi - Ketelitian perhitungan - Pemahaman konsep <p><i>Rubrik: Skala 1-4</i></p> | <p>Evaluasi hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan jawaban soal - Kelengkapan penyelesaian - Aplikasi konsep <p><i>Nilai: 0-100, KKM=75</i></p> |

E. PEMANFAATAN DIGITAL

- **Video Pembelajaran:** "Mengenal Gradien" dari channel YouTube Math Antics (durasi 8 menit)

F. PENGALAMAN BELAJAR & LINGKUNGAN PEMBELAJARAN

Pengalaman Belajar: Siswa mengalami pembelajaran dari konkret (kemiringan dalam kehidupan) ke abstrak (rumus matematika). Pendekatan induktif melalui contoh-contoh nyata sebelum generalisasi rumus.

Lingkungan Pembelajaran: Ruang kelas dilengkapi dengan grafik garis di papan tulis, contoh visual gradien, dan alat peraga sederhana untuk demonstrasi kemiringan.

G. PRAKTIK PEDAGOGIS & KEMITRAAN

- **Think-Pair-Share:** Siswa berpikir individu, berdiskusi dengan pasangan, lalu presentasi
- **Proyek Komunitas:** Mengukur kemiringan jalan di sekitar madrasah bersama OSIS
- **Kolaborasi dengan Guru IPA:** Integrasi konsep gradien dengan materi gerak lurus
- **Parent Involvement:** Melibatkan orang tua dalam tugas observasi gradien di lingkungan rumah

Mengetahui,
Kepala Madrasah

Guru Mata Pelajaran Matematika

Muroihatul Jannah, M.Pd

Siti Kurniawati, S.Pd