

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

I. IDENTITAS

1. **Nama Sekolah** : SMA Negeri 1 Gondang
1. **Nama Guru** : M. Khafith Octafian Purnomo, S.Pd.
2. **Mata Pelajaran** : Matematika
3. **Fase / Kelas / Semester** : E / X / Genap
4. **Materi** : Trigonometri
5. **Alokasi Waktu** : 2 x 45 Menit (90 Menit)

II. IDENTIFIKASI

1. Peserta Didik

- **Pengetahuan Awal:** Peserta didik diasumsikan telah memahami Teorema Pythagoras dan konsep dasar rasio/perbandingan (materi SMP).
- **Kebutuhan Belajar:** Sebagian siswa cenderung visual (membutuhkan gambar segitiga), sebagian kinestetik (perlu mengukur langsung).
- **Miskonsepsi Umum:** Siswa sering kesulitan membedakan sisi "Samping" dan "Depan" jika posisi segitiga diputar atau sudut referensi diubah.
- **Minat:** Tertarik pada hal-hal yang aplikatif, seperti bagaimana cara mengukur tinggi gedung tanpa memanjatnya.

2. Materi Pelajaran

- **Jenis Pengetahuan:** Konseptual (Kesebangunan segitiga sebagai dasar trigonometri) dan Prosedural (Menentukan nama sisi segitiga berdasarkan sudut pandang).
- **Relevansi:** Materi ini adalah pondasi untuk ilmu arsitektur, navigasi, dan fisika (vektor).
- **Tingkat Kesulitan:** Moderat. Tantangannya adalah abstraksi dari ukuran fisik ke nilai perbandingan yang tetap.
- **Integrasi Nilai:** Ketelitian dalam mengukur dan konsistensi dalam logika berpikir.

3. Dimensi Profil Lulusan

- **Bernalar Kritis:** Menganalisis pola perbandingan sisi pada segitiga yang sebangun.
- **Kolaborasi (Gotong Royong):** Bekerja sama dalam kelompok untuk mengukur dan mendiskusikan temuan.
- **Kreativitas:** Menemukan cara untuk membuktikan bahwa rasio sisi tidak bergantung pada ukuran segitiga.
- **Kemandirian:** Melakukan refleksi terhadap pemahaman diri sendiri mengenai posisi sisi segitiga.

III. DESAIN PEMBELAJARAN

1. **Capaian Pembelajaran:** Peserta didik dapat mengaplikasikan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen) dari sudut lancip.
2. **Lintas Disiplin Ilmu:**
 - **Fisika:** Dasar penguraian vektor gaya pada bidang miring.
 - **Geografi:** Dasar pemetaan dan skala.
3. **Tujuan Pembelajaran:**
 - Melalui pengamatan segitiga sebangun, peserta didik dapat menyimpulkan bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian adalah tetap (konstan).
 - Diberikan sebuah segitiga siku-siku dengan posisi sudut yang bervariasi, peserta didik dapat mengidentifikasi sisi depan (*opposite*), sisi samping (*adjacent*), dan sisi miring (*hypotenuse*) secara tepat.
 - Melalui diskusi, peserta didik dapat memvalidasi hubungan teorema Pythagoras pada segitiga yang diberikan.
4. **Topik Pembelajaran:** Konsep Kesebangunan dan Penamaan Sisi Segitiga
5. **Praktik Pedagogis:**
 - **Model:** *Discovery Learning* dengan pendekatan *Deep Learning*.
 - **Metode:** Diskusi Kelompok, Eksperimen Pengukuran, Tanya Jawab Reflektif.
6. **Kemitraan Pembelajaran:** *Peer Tutor* (Tutor Sebaya) dalam kelompok kecil untuk membantu siswa yang kesulitan visualisasi spasial.
7. **Lingkungan Pembelajaran:**
 - **Ruang Fisik:** Pengaturan bangku berkelompok (4-5 siswa) untuk memfasilitasi diskusi.
 - **Budaya Belajar:** *Mistake-friendly environment* (lingkungan yang ramah terhadap kesalahan), di mana kesalahan dalam menentukan sisi segitiga dianggap sebagai peluang belajar, bukan kegagalan.
8. **Pemanfaatan Digital:**
 - **GeoGebra (Visualisasi):** Guru menampilkan simulasi segitiga yang diperbesar/diperkecil namun sudutnya tetap, untuk menunjukkan rasionya tidak berubah.
 - **QR Code:** Untuk akses LKPD digital atau kuis singkat di akhir sesi.

IV. PENGALAMAN BELAJAR

1. **Awal (15 Menit)**
 - **Orientasi & Motivasi:** Guru membuka kelas dengan pertanyaan pemantik: "*Pernahkah kalian melihat tanjakan kursi roda (ramp) di rumah sakit? Mengapa kemiringannya harus pas? Apa yang terjadi jika alasnya diperpanjang tapi tingginya tetap?*"
 - **Apersepsi:** Guru mengajak siswa mengingat kembali Teorema Pythagoras dengan kuis cepat lisan.

- **Tujuan:** Guru menyampaikan bahwa hari ini siswa tidak akan langsung menghafal rumus, melainkan menjadi "penemu" pola rahasia segitiga.

2. Inti (60 Menit)

- **Memahami (Deep Understanding) - 25 Menit:**

- *Aktivitas:* Siswa dalam kelompok diberikan **LKPD 1** yang berisi 3 buah segitiga siku-siku dengan sudut yang sama (misal) tetapi ukuran (panjang sisi) berbeda-beda (Kecil, Sedang, Besar).
- *Konstruksi Pengetahuan:* Siswa diminta mengukur panjang sisi-sisi segitiga tersebut, kemudian menghitung perbandingan (Rasio) antar sisinya (misal: Sisi Tegak / Sisi Miring).
- *Momen "Aha!":* Siswa menemukan fakta bahwa meskipun ukuran segitiga berbeda, nilai perbandingannya selalu sama (mendekati sama).
- *Guru Memfasilitasi:* Memastikan siswa menyadari bahwa **sudut** adalah kunci yang mengunci nilai perbandingan tersebut.

- **Mengaplikasi (Applying) - 20 Menit:**

- *Aktivitas:* Guru memberikan tantangan visual. Guru menggambar satu segitiga siku-siku di papan tulis, lalu menandai salah satu sudut lancip sebagai .
- *Tindakan:* Siswa diminta menempelkan label "Depan", "Samping", dan "Miring" pada gambar tersebut.
- *Variasi Kontekstual:* Guru memutar gambar segitiga (sehingga siku-siku tidak selalu di bawah) dan memindahkan posisi sudut ke titik lain. Siswa berlatih menentukan ulang posisi sisi "Depan" dan "Samping" yang berubah mengikuti posisi sudut.
- *Penekanan:* "Sisi Miring adalah yang terpanjang (di depan siku-siku), Sisi Depan adalah yang dihadapi oleh mata sudut."

- **Merefleksi (Reflecting) - 15 Menit:**

- *Diskusi:* Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil temuan mereka tentang rasio yang tetap tadi.
- *Pertanyaan Pemantik:* "Jika rasionya tetap, bisakah kita memprediksi tinggi pohon hanya dengan mengukur bayangannya dan membandingkannya dengan bayangan tongkat kecil?"
- *Makna:* Siswa menyadari bahwa konsep kesebangunan ini adalah alat hitung yang *powerful*.

3. Penutup (15 Menit)

- **Kesimpulan:** Guru bersama siswa menyimpulkan: (1) Perbandingan sisi bergantung pada besar sudut, bukan ukuran segitiga. (2) Posisi Sisi Depan/Samping bergantung pada letak sudut pandang.
- **Umpan Balik:** Guru memberikan apresiasi pada kelompok yang paling aktif berdiskusi.

- **Rencana Selanjutnya:** Guru memberikan *teaser*: "Minggu depan, perbandingan-perbandingan yang kalian temukan tadi akan kita beri nama khusus: Sinus, Cosinus, dan Tangen."

V. ASESMEN

1. Asesmen Pembelajaran

- **Awal (Diagnostik Kognitif):** 2 soal isian singkat tentang Teorema Pythagoras sebelum pembelajaran dimulai.
- **Proses (Formatif - Assessment for Learning):**
 - **Observasi Guru:** Mengamati partisipasi siswa saat diskusi kelompok dan ketepatan saat mengidentifikasi sisi segitiga yang diputar posisinya.
 - **Lembar Ceklis:** Guru berkeliling mencentang nama siswa yang sudah mampu membedakan sisi Depan dan Samping dengan benar.
- **Akhir (Sumatif Sederhana - Assessment of Learning):**
 - **Exit Ticket:** Satu soal bergambar segitiga siku-siku dalam posisi miring. Siswa diminta menentukan mana sisi depan, samping, dan miring berdasarkan sudut yang ditunjuk.

2. Kegiatan Pengayaan dan Remedial

- **Pengayaan (Untuk siswa yang cepat paham):** Diberikan tantangan "Segitiga dalam Segitiga". Siswa diminta mencari pasangan segitiga sebangun pada sebuah gambar segitiga siku-siku yang ditarik garis tinggi dari sudut siku-sikunya.
- **Remedial (Untuk siswa yang belum mencapai tujuan):**
 - **Tutor Sebaya:** Dibantu teman sekelompok menggunakan alat peraga fisik (segitiga karton) yang bisa dipegang dan diputar-putar untuk melatih orientasi sisi Depan/Samping.
 - Bimbingan personal oleh guru fokus pada identifikasi sisi miring (hipotenusa) terlebih dahulu.

Gondang, 02 Januari 2026

Mengetahui,
Kepala SMAN 1 Gondang Mojokerto,

Guru Mata Pelajaran,

Johan Bahrudin, S.Kom., M.T.

NIP. 19760620 200501 1 008

M. Khafith Octafian Purnomo, S.Pd.

NIP. 19981017 202521 1 054