

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PENCONGAN Kelas/Semester : XII / V (Gasal)
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib Alokasi Waktu : 1 x 4 JP (45 Menit)

Pertemuan Ke- : 1 - 4 | Materi Pokok : Integral Tak Tentu dan Tertentu Fungsi Aljabar

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi fakta pada integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar dan sifat-sifatnya
2. Menjelaskan pengertian integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar
3. Menjelaskan sifat-sifat integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar
4. Menjelaskan penerapan integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar
5. Menyelesaikan masalah dengan integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar dengan menggunakan prosedur
6. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar

METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik,
 Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Demontrasi, Praktek dan penugasan,
 Model : *Problem Based Learning*

ALAT/BAHAN/SUMBER

Vidio Pembelajaran. Slide Powerpoint. LCD Proyektor. Buku pelajaran k13 revisi terbaru

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan/ Sintaks	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdoa untuk memulai pembelajaran di lanjutkan kultum oleh peserta didik 2. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka 3. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 4. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 5. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 7. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan Materi sebelumnya, 8. Guru menyampaikan tata cara sistem penilaian dalam belajar.
Kegiatan Inti (140 menit)	<p>MELIHAT (TANPA ATAU DENGAN ALAT) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>MENGAMATI ✓ Lembar kerja materi masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) dan tertentu fungsi aljabar ✓ Pemberian contoh-contoh materi masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) dan tertentu fungsi aljabar untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</p> <p>MEMBACA Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) dan tertentu fungsi aljabar</p> <p>MENULIS Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) dan tertentu fungsi aljabar</p> <p>MENDENGAR Pemberian materi masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan) dan tertentu fungsi aljabar oleh guru.</p> <p>MENYIMAK Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu (anti turunan dan tertentu) fungsi aljabar</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Penutup (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan pelajaran yang sudah dibahas 2. Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis. 3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya. 4. Peserta didik melakukan pembersihan peralatan, media dan ruangan. 5. Guru mengarahkan siswa untuk berdo'a sebelum selesai pembelajaran.

PENILAIAN

Penilaian Sikap: Observasi selama kegiatan berlangsung; **Penilaian Pengetahuan:**

Penilaian Keterampilan:

Mengetahui
 Kepala SMK Muhammadiyah Pencongan

Pekalongan, Juli 2020
 Guru Mata Pelajaran



Andi Abdillah, S.Pd
 NBM. 976.571

Ihya Ulumuddin, S. Pd.
 NBM. 1128266

PENILAIAN, PEMBELAJARAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH PENCONGAN Kelas/Semester : XII / V (Gasal)
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib Alokasi Waktu : 1 x 4 JP (45 Menit)

Pertemuan Ke- : 1 - 4 | Materi Pokok : Integral Tak Tentu dan Tertentu Fungsi Aljabar

A. TEKNIK PENILAIAN (TERLAMPIR)

1. Teknik penilaian
 - Tes tertulis
 - Penugasan
2. Instrumen penilaian (Pengetahuan dan Keterampilan)
 Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3. 33. Menentukan nilai integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar 4. 33. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	3.33.1. Menentukan nilai integral tak tentu 3.33.2. Menentukan nilai integral tentu 4.33.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tak tentu 4.33.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan integral tentu	Peserta didik dapat 1. menentukan nilai integral tentu dari fungsi aljabar 2. Peserta didik dapat menentukan batas atas jika diketahui integral tentu & hasilnya 3. Peserta didik dapat menentukan nilai integral tentu dari fungsi trigonometri	esay	1. Tentukan $\int_1^2 \frac{dx}{x^3} =$ 2. Tentukan $\int_3^2 (3x^2 - 6x + 2) dx$ 3. Jika $b > 0$ dan $\int_1^b (2x - 3) dx = 12$, maka nilai $b =$ 4. $\int_0^\pi x \cos x dx = \dots$ 5. $\int_0^{\frac{1}{2}\pi} (3 \cos x - \frac{1}{2} \sin 2x) dx$

Kunci Jawaban

1. $\int_1^2 \frac{dx}{x^3} =$

$$\int_1^2 x^{-3} dx = \left[\frac{-1}{2} x^{-2} \right]_1^2 \text{ (skor 2)}$$

$$= \left[\frac{-1}{2x^2} \right]_1^2 \text{ (skor 2)}$$

$$= \frac{-1}{2 \cdot 2^2} - \frac{-1}{2 \cdot 1^2} \text{ (skor 2)}$$

$$= \frac{-1}{8} + \frac{1}{2} = \frac{-1+4}{8} = \frac{3}{8} \text{ (skor 2)}$$
2. $\int_2^3 (3x^2 - 6x + 2) dx = [x^3 - 3x^2 + 2x]_2^3 \text{ (skor 2)}$

$$= (27 - 27 + 6) - (8 - 12 + 4) \text{ (skor 2)}$$

$$= 6 \text{ (skor 1)}$$
3. $\int_1^b (2x - 3) dx = 12$,

$$[x^2 - 3x]_1^b = 12 \text{ (skor 2)}$$

$$(b^2 - 3b) - (-2) = 12 \text{ (skor 2)}$$

$$b^2 - 3b + 2 - 12 = 0 \text{ (skor 2)}$$

$$b^2 - 3b - 10 = 0 \text{ (skor 2)}$$

$$(b-5)(b+2) = 0; b = 5; b = -2; \text{ jadi } b = 5 \text{ (skor 2)}$$
4. $\int_0^\pi x \cos x dx = [x \sin x + \cos x]_0^\pi = (180 \cdot \sin 180 + \cos 180) - (0 \cdot \sin 0 + \cos 0)$

$$= (0 + (-1)) - (0 + 1) = -2$$

$$5. \int_0^{\frac{1}{2}\pi} (3 \cos x - \frac{1}{2} \sin 2x) dx = 3 \sin x + \frac{1}{4} \cos 2x \Big|_0^{\frac{1}{2}\pi} \text{ (Skor 2)}$$

$$= (3 \sin \frac{1}{2} \pi + \frac{1}{4} \cos 2(\frac{1}{2} \pi)) - (3 \sin 0 + \frac{1}{4} \cos 2(0)) \text{ (skor 2)}$$

$$= (3 \cdot 1 + \frac{1}{4}(-1)) - (3 \cdot 0 + \frac{1}{4}) \dots\dots\dots \text{(skor 4)}$$

$$= 3 - \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 3 - \frac{1}{2} = 2,5 \dots\dots\dots \text{(skor 2)}$$

Nilai : $\frac{\text{jumlahskorperolehan}}{\text{jumlahskormaksim}} \times \text{skala}$

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bagi siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal melaksanakan pembelajaran remedial dan yang sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal melaksanakan pengayaan.

Mengetahui
Kepala SMK Muhammadiyah Pencongan

Pekalongan, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran



Andi Abdillah, S.Pd
NBM. 976.571

Ihya Ulumuddin, S. Pd.
NBM. 1128266