



YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN SOSIAL SAHID JAYA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

KRIYA SAHID SUKOHARJO

STATUS : TERAKREDITASI

BIDANG KEAHLIAN : SENI RUPA DAN KERAJINAN

PROGRAM KEAHLIAN : 1. TEKNOLOGI & DESAIN KAYU 2. TEKNOLOGI & DESAIN TEKSTIL
3. MULTIMEDIA 4. TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

Jl. Veteran 82B, Jetis, Sukoharjo Telp. (0271) 590483 Fax. (0271) 591153

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : **SMK KRIYA SAHID SUKOHARJO**
Kelas / Semester : XII / 2
Tema : Integral
Sub Tema : Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar
Pembelajaran ke : 1 (Satu)
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui proses pembelajaran saintifik peserta didik dapat menentukan sifat dasar integral tak tentu dengan benar.

B. Kegiatan Pembelajaran

| Uraian Kegiatan |
|---|
| Pendahuluan (3 menit) |
| 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran |
| 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin |
| 3. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik memeriksa kondisi di sekeliling sebagai sikap menjaga kebersihan. |
| 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran sifat-sifat dasar integral tak tentu, menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan yang akan dilalui peserta didik. |
| 5. Guru memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual tentang manfaat mempelajari sifat-sifat dasar integral tak tentu. “guru memberikan sebuah video tentang manfaat mempelajari integral” https://www.youtube.com/watch?v=oCKL7gXf3E |

Kegiatan Inti (5 menit)

Tahap 1 : Merumuskan Pertanyaan

1. Guru menyajikan sifat-sifat yang dimiliki oleh turunan & memberikan salah satu contoh sifat dari integral (dimunculkan pada PPT).
2. Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang yang heterogen, dimana anggota kelompok telah ditentukan oleh guru. Peserta didik berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk.
3. Guru memberikan LKPD (terlampir pada lampiran 2) tentang sifat-sifat integral tak tentu.

Tahap 2 : Merencanakan

4. Guru memberikan penjelasan terkait kegiatan pada LKPD yang akan didiskusikan oleh peserta didik.
5. Peserta didik menyelesaikan LKPD yang diberikan berdasarkan hasil pengamatan pada sifat-sifat turunan dan juga penjelasan dari salah satu sifat integral tak tentu yang telah diberikan oleh guru.

Tahap 3 : Mengumpulkan dan Menganalisis Data

6. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan setiap kegiatan LKPD pada materi sifat-sifat integral tak tentu.
7. Peserta didik menanyakan terkait dengan kegiatan pada LKPD yang belum dipahami.
8. Peserta didik melengkapi dan menyelesaikan semua kegiatan pada LKPD.

Tahap 4 : Menarik Simpulan

9. Guru mempersilahkan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.
10. Guru mempersilahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan dari kelompok lain.
11. Guru dan peserta didik bersama – sama menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini.

Tahap 5 : Aplikasi dan Tindak Lanjut

12. Guru memberikan kuis kepada peserta didik untuk dikerjakan secara individu. Peserta didik mengerjakan kuis yang diberikan.

Penutup (2 menit)

1. Guru bersama peserta didik baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh pada materi sifat-sifat integral tak tentu.
2. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
3. Guru melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas. Guru memberikan tugas melalui Link soal
4. Guru menyampaikan pembelajaran pada pertemuan berikutnya akan membahas terkait dengan penyelesaian integral tak tentu dengan metode substitusi.

C. Penilaian Pembelajaran

1. Afektif

Penilaian sikap : jujur dalam mengerjakan soal latihan, mandiri dalam mengerjakan soal latihan, disiplin waktu dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan bertanggungjawab dalam mengerjakan soal-soal latihan sampai tahap pengumpulan hasil latihan

2. Pengetahuan

Penugasan dalam bentuk mengerjakan soal uraian

D.

Mengetahui,
Kepala SMK Kriya Sahid Sukoharjo

Sukoharjo, 14 Juni 2020
Guru Mata Pelajaran

Wawan Darmawan, S.Pd.

Nunuk Wartini, S.Pd.

INTEGRAL TAK TENTU

Integral merupakan anti turunan

Penerapan Integral dalam kehidupan sehari-hari dapat digunakan untuk menentukan jarak, kecepatan, dan percepatan suatu benda.

Rumus Integral :

$$\begin{aligned} 1. \int a dx &= ax + c ; n \neq 1 \\ 2. \int ax^n dx &= \frac{a}{n+1} x^{n+1} + c ; n \neq 1 \end{aligned}$$

Contoh Soal:

Tentukan integral tak tentu dari :

1. $\int 3 dx$
2. $\int 6x^4 dx$

Pembahasan :

1. $\int 3 dx = 3x + c$
2. $\int 6x^4 dx = \frac{6}{4+1} x^{4+1} + c$
 $\int 6x^4 dx = \frac{6}{5} x^5 + c$



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Amatilah materi berikut!

INTEGRAL TAK TENTU

Integral merupakan anti turunan

Penerapan Integral dalam kehidupan sehari-hari dapat digunakan untuk menentukan jarak, kecepatan, dan percepatan suatu benda.

Rumus Integral :

$$1. \int a dx = ax + c ; n \neq 1$$
$$2. \int ax^n dx = \frac{a}{n+1} x^{n+1} + c ; n \neq 1$$

Contoh Soal:

Tentukan integral tak tentu dari :

1. $\int 3dx$
2. $\int 6x^4 dx$
3. $\int (-4x^2 + x - 1)dx$

Pembahasan :

1. $\int 3dx = 3x + c$
2. $\int 6x^4 dx = \frac{6}{4+1} x^{4+1} + c$
 $\int 6x^4 dx = \frac{6}{5} x^5 + c$
3. $\int (-4x^2 + x - 1)dx$
 $\int (-4x^2 + x - 1)dx$
 $= \frac{-4}{2+1} x^{2+1} + \frac{1}{1+1} x^{1+1} - x + c$
 $= \frac{-4}{3} x^3 + \frac{1}{2} x^2 - x + c$

Kerjakan soal-soal integral tak tentu berikut!

1. $\int 2dx$
2. $\int 5x^3 dx$
3. $\int (-6x^2 + 3x - 2)dx$
4. $\int (8x^4 + 3x^2 - x + 4)dx$

Jawab:

1. $\int 2dx = \dots + c$
2. $\int 5x^3 dx = \frac{\dots}{\dots+1} x^{\dots+1} + c$
3. $\int (-6x^2 + 3x - 2)dx$

$$= \frac{\dots}{\dots + 1} x^{2+1} + \frac{\dots}{1 + 1} x^{1+1} - \dots x + c$$

$$= \frac{\dots}{\dots} x^{\dots} + \frac{\dots}{\dots} x^{\dots} - \dots x + c$$

$$= \dots x^{\dots} + \frac{\dots}{\dots} x^{\dots} - \dots x + c$$

4. $\int(8x^4 + 3x^2 - x + 4)dx$

$$= \frac{8}{\dots + 1} x^{\dots+1} + \frac{\dots}{2 + 1} x^{\dots+1} - \frac{1}{1 + 1} x^{\dots+1} + \dots x + c$$

$$= \frac{8}{5} x^{\dots} + \frac{\dots}{3} x^{\dots} - \frac{1}{2} x^{\dots} + \dots x + c$$

Hiduplah seakan-akan kau akan mati besok. Belajarlh seakan-akan kau akan hidup selamanya
- Mahatma Gandhi

TUGAS MANDIRI

Tentukan integral tak tentu dari :

1. $\int(7x^2 + 5)dx$
2. $\int(-5x^2 + 2x - 3)dx$

Kunci Jawaban :

1. $\int(7x^2 + 5)dx = \frac{7}{3}x^3 + 5x + c$
2. $\int(-5x^2 + 2x - 3)dx$
 $= \frac{-5}{3}x^3 + x^2 - 3x + c$

Pedoman Penilaian :

| Butir Soal | Skor Benar | Skor Salah |
|---------------------|------------|------------|
| Nomor 1 | 50 | 30 |
| Nomor 2 | 50 | 30 |
| Total Skor Maksimal | 100 | |

Lampiran 4: Kuis

KUIS

Tentukan integral tak tentu dari :

1. $\int(-3x^2 + 4x - 2)dx$

Kunci Jawaban :

1. $\int(-3x^2 + 4x - 2)dx = -x^3 + 2x^2 - 2x + c$