



SMAN 1 LASALIMU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

MATEMATIKA (Wajib)



Kelas XI /Semester Genap
2 x 45 Menit

PERTEMUAN

27

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik dapat memahami definisi integral fungsi aljabar dengan benar.
- Peserta didik dapat menemukan rumus Integral
- Peserta didik dapat

MATERI POKOK

Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar

Sub Materi

Mendeskripsikan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar

SUMBER BELAJAR

- Buku BSE Kelas XI Kurikulum 2013 edisi revisi 2018

PENILAIAN

- Sikap : Observasi
- Pengetahuan : Tes (Uraian),
- Keterampilan : Portofolio Kegiatan Kelompok.

Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

- Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik) serta mengecek fisik dan psikis peserta didik.
- Melakukan kegiatan apersepsi dengan mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya mengenai Turunan Fungsi Aljabar
- Memberikan motivasi pentingnya Konsep Integral dalam kehidupan sehari-hari
- Guru menjelaskan Kompetensi yang harus dicapai

Inti

- Guru menjelaskan tentang pengertian integral tak tentu sebagai anti turunan atau integral tak tentu sebagai kebalikan dari diferensial
- Dengan tanya jawab guru memberi contoh integral tak tentu
- Siswa menerima LKS dan mengerjakannya secara Kelompok
- Guru Mengawasi Jalannya diskusi dan membimbing Kelompok yang mengalami kendala dalam Pembelajaran
- Dengan Begiriliran Tiap Kelompok mempresentasikan hasil Kelompoknya.

Penutup

- Siswa secara acak menjelaskan cara menyelesaikan soal integral tak tentu fungsi aljabar.(refleksi)
- Siswa dengan bimbingan guru merumuskan kesimpulan/rangkuman.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengingatkan peserta didik agar selalu belajar di rumah dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan

Kamaru, 9 April 2021
Guru Mata Pelajaran,

SYAHRUL, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19770620 200701 1 010

LKS 01
(Lembar Kerja Siswa)

INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI ALJABAR

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Lasalimu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Program : XI

Tujuan Pembelajaran

Peserta Didik dapat :

- Menjelaskan konsep integral sebagai kebalikan turunan fungsi
- Menemukan rumus dasar integral tak tentu
- Menentukan integral tak tentu suatu fungsi

A. PENGERTIAN INTEGRAL

Di pertemuan Sebelumnya kita telah mempelajari bagaimana menentukan fungsi turunan atau pendiferensial dari suatu fungsi. Salah satu hal yang dipelajari adalah penggunaan turunan dalam menghitung kecepatan dan percepatan. Jika diketahui posisi benda, maka kita dapat mencari kecepatan benda tersebut. Sekarang kita akan mempelajari hal sebaliknya, diketahui kecepatan benda, kita akan menghitung posisi benda. Dalam matematika hal ini dikenal sebagai hitung integral yaitu kebalikan (invers) dari hitung diferensial.



1. Lengkapilah tabel berikut ini.

$F'(x) = f(x)$ (Turunan Fungsi)	$F(x)$ (Anti Turunan)	Pola
$2x$	x^2	$\frac{2}{\dots + \dots} x^{\dots + \dots}$
$3x^2$	x^3	$\frac{3}{\dots + \dots} x^{\dots + \dots}$
$8x^3$	$2x^4$	$\frac{8}{\dots + \dots} x^{\dots + \dots}$
	$5x^5$	$25x^4 \rightarrow \frac{25}{5}x^5 = \frac{25}{\dots + 1}x^{\dots + 1}$
.....
ax^{n-1}	ax^n	$ax^{n-1} \rightarrow \frac{a}{1}x^n = \frac{an}{(n-1)+1}x^{(n-1)+1}$
ax^n	?	$\frac{a}{n+1}x^{n+1}$

2. Amati baris terakhir pada tabel di atas. Jadi, kesimpulan integral dari sembarang fungsi $f(x) = ax^n$, dengan $n \neq -1$ adalah.....
atau dapat dinyatakan oleh

$$\int ax^n dx = \dots + \dots$$

Aturan Integral Tak Tentu

Kita telah mempelajari arti dari

$$\int f(x) dx = F(x) + C$$

Pada bagian ini kita akan mempelajari bagaimana mencari fungsi $F(x)$ tersebut. Untuk fungsi $f(x)$ yang sederhana, fungsi $F(x)$ mudah untuk dicari. Hal ini dapat diperlihatkan pada aturan dasar ini.

1. Aturan dasar integral yang telah kita ketahui sebelumnya

$$\int x^n dx = \dots\dots\dots + \dots\dots$$

2. Aturan integral untuk perkalian dengan skalar yang telah kita ketahui sebelumnya

$$\int ax^n dx = . + \dots\dots$$

Kegiatan 3

Selesaikan integral tak tentu berikut dengan aturan yang telah kalian ketahui!

1. $\int 3x dx$

5. $\int x^{10} dx$

2. $\int 3x^3 dx$

6. $\int 28x^{27} dx$

3. $\int 5x^4 dx$

7. $\int 20x^{59} dx$

4. $\int -x^5 dx$

8. $\int \frac{2}{x^{-4}} dx$

Lampiran 2

A. TEKNIK PENILAIAN (TERLAMPIR)

1. Sikap

a. Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	Budi	75	75	50	75	275	68,75	C
2	

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

No	Keterangan	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:	100	75	50	25
2	Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$				
3	Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$				
		Sangat Baik (SB)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (K)
4	Kode nilai / predikat :	75,01 – 100,00	50,01 – 75,00	25,01 – 50,00	00,00 – 25,00
5	Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai				

2. Pengetahuan

✓ **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda** (Lihat lampiran)

1. Tentukanlah hasil integral berikut :

a) $\int (4x^3 + x) dx$

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

c) $\int (2x - 1)(3x + 2) dx$

d) $\int \left(\frac{2x^3 - x^2}{x} \right) dx$

3. Keterampilan

a. Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan menyelesaikan soal sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian jawaban dengan pertanyaan				
2	Kecepatan menyelesaikan soal				
3	Kesesuaian penggunaan rumus				
4	Menggunakan metode penyelesaian lain				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik