

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMKN Tambakboyo
Kelas/Semester	: XII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar
Program	: Instalasi Pemesinan Kapal
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Pembelajaran Ke	: 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 1 x 10 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian/kerja kimia pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI 4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian/kerja matematika. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

- 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

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.33.1 Menentukan nilai integral tak tentu fungsi aljabar
- 4.33.1 Menyelesaikan hasil integral tak tentu fungsi aljabar

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok diharapkan peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat:

- a. Menentukan nilai integral tak tentu fungsi aljabar dengan benar
- b. Menyelesaikan hasil integral tak tentu fungsi aljabar dengan benar

E. Materi Pembelajaran

- Lampiran Bahan Ajar

F. Model dan Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan : *Scientific Learning*
- 2. Model : Kooperatif Tipe STAD
- 3. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

G. Alat/Media/Bahan Ajar

- 1. Media : *Bahan Ajar, LKPD dan Powerpoint*
- 2. Alat : *Spidol, laptop, proyektor, dan white board*

H. Langkah Kegiatan /Skenario Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Sintak	Deskripsi	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	Fase I Menyampaikan Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan Pembelajaran dan Memotivasi Peserta Didik	1. Guru memberi salam, meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa 2. Mengabsensi kehadiran, dan kesiapan peserta didik menerima pembelajaran, 3. Melalui power point peserta didik mengamati Kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dikuasai 4. Peserta didik dirangsang dengan pertanyaan-pertanyaan terkait Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar dalam kehidupan sehari-hari 5. Peserta didik merespon pertanyaan dari guru berhubungan dengan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar dalam kehidupan sehari-hari	2 menit
Kegiatan Inti	Fase II Penyajian Informasi/Materi Pelajaran	6. Peserta didik mengamati slide power point Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar beserta contohnya yang disajikan oleh guru	6 menit
	Fase III Mengorganisasikan Peserta Didik dalam kelompok belajar <i>(Collaboration)</i>	7. Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 Peserta didik yang heterogen baik secara kemampuan akademik maupun gender 8. Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan pembagian kelompoknya	
	Fase IV Membimbing Kelompok dalam Bekerja dan Belajar	9. Peserta didik menerima LKPD yang berisi tugas untuk diselesaikan secara kelompok yang dibagikan oleh guru 10. Membimbing kelompok agar bekerja sesuai dengan LKPD dan memberikan penjelasan jika ada peserta didik yang mengalami	

		<p>kesulitan menyelesaikan LKPD</p> <p>11. Dengan berdiskusi peserta didik menganalisis dan menyelesaikan masalah yang ada dalam LKPD</p> <p>12. Memotivasi peserta didik yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi</p>	
	<p>Fase V Evaluasi <i>(Communication and Creativity)</i></p>	<p>13. Peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dan kelompok lain memberikan tanggapan berupa pertanyaan atau sanggahan</p> <p>14. Mengevaluasi hasil kerja masing-masing kelompok dan memberi penjelasan yang sesuai</p> <p>15. Peserta didik menerima lembar soal kuis kelompok dan soal kuis individu</p> <p>16. Peserta didik mengerjakan kuis kelompok dengan bekerja sama dengan kelompoknya dan mengerjakan kuis individu secara mandiri</p>	
Penutup	<p>Fase VI Memberikan Penghargaan</p>	<p>17. Mengumumkan kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi kemudian memberi reward berupa tepuk tangan dan ucapan "<i>Semoga Anda Masuk Surga</i>" untuk memotivasi peserta didik agar lebih giat lagi belajar</p> <p>18. Peserta didik membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari</p> <p>19. Peserta didik menerima tugas mandiri untuk dikerjakan di rumah dan diingatkan agar senantiasa belajar untuk pertemuan berikutnya</p>	2 Menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk Penilaian : Uraian

J. RENCANA TINDAK LANJUT HASIL PENILAIAN (REMIDIAL DAN/ATAU PENGAYAAN)

- a) Program pembelajaran remedial dilaksanakan dengan 2 alternatif
 1. Program pembelajaran remedial dilaksanakan secara klasikal oleh guru apabila lebih dari 50% peserta didik tidak mencapai nilai KKM
 2. Pembelajaran remedial dilaksanakan secara individu dengan pemanfaatan tutor sebaya oleh teman sekelas yang memiliki kecepatan belajar lebih, memperhatikan prestasi akademik yang dicapai. Melalui tutor sebaya diharapkan peserta didik yang menempuh pembelajaran akan lebih terbuka dan akrab.
- b) Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan dengan 2 alternatif
 1. Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah mencapai KKM dengan belajar mandiri untuk lebih mendalami dan pengembangan materi. Guru memberikan latihan soal pengayaan.
 2. Pelaksanaan pengayaan dilakukan diluar jam pelajaran, bisa masuk ekstrakurikuler matematika. Latihan soal-soal pengayaan oleh guru.



Tuban, 3 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran



DIDIK ARRIYANTO, S.Pd

BAHAN AJAR

Matematika SMK Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar



A. Kompetensi Dasar

- 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

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.33.1 Menentukan nilai integral tak tentu fungsi aljabar
- 4.33.1 Menyelesaikan hasil integral tak tentu fungsi aljabar

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok diharapkan peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat:

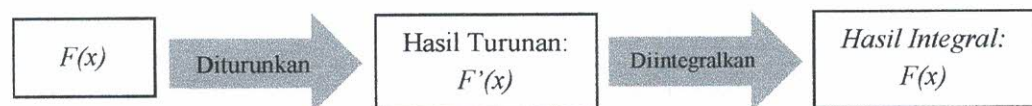
- c. Menentukan nilai integral tak tentu fungsi aljabar dengan benar
- d. Menyelesaikan hasil integral tak tentu fungsi aljabar dengan benar

D. Materi Pembelajaran

- Materi Pokok : Integral Fungsi Aljabar
- Sub Materi : Menentukan nilai Integral tak tentu fungsi aljabar
 - 1. Faktual: Permasalahan berkaitan dengan luas kurva dan volume benda putar
 - 2. Konsep:
 - ✓ Turunan fungsi aljabar
 - ✓ Integral tak tentu fungsi aljabar
 - 3. Prinsip:

a. Pengertian Integral

Integral merupakan kebalikan dari turunan yang disebut juga dengan *antidiferensial* atau *anti derivatif*. Jika fungsi $F(x)$ diturunkan maka hasilnya $F'(x)$, dan jika $F'(x)$ diintegrasikan hasilnya adalah $F(x)$.



Perhatikan contoh berikut:

Tentukan integral dari fungsi $F'(x) = f(x) = 3x^2$

Untuk menentukan integral (antiderivatif) dari fungsi $f(x) = 3x^2$, terlebih dahulu kita selidiki turunan fungsi tersebut.

Misalnya:

Turunan dari $F(x) = x^3$ adalah $F'(x) = 3x^2$

Turunan dari $F(x) = x^3 + 2$ adalah $F'(x) = 3x^2$

Turunan dari $F(x) = x^3 - 5$ adalah $F'(x) = 3x^2$

Turunan dari $F(x) = x^3 + c$ adalah $F'(x) = 3x^2$

Berdasarkan uraian diatas, ada banyak kemungkinan integral dari fungsi $F'(x) = f(x) = 3x^2$, yang berbeda hanya pada suku tetap atau konstantanya.

Definisi:	
Jika $F(x)$ adalah fungsi umum yang bersifat $F'(x) = f(x)$, maka $F(x)$ merupakan antiderivatif atau integral dari $F'(x) = f(x)$	

b. Notasi atau Bentuk Umum Integral

Pengintegralan suatu fungsi $F'(x) = f(x)$ terhadap x dapat dinotasikan sebagai berikut:

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

Dengan:

\int = Notasi Integral

$f(x)$ = Fungsi Integral

$F(x)$ = Fungsi integral umum yang bersifat $F'(x) = f(x)$

dx = Variabel pengintegralan yang digunakan adalah x

c = Konstanta

a. Rumus-rumus Integral

a. Rumus Dasar Integral

Untuk setiap bilangan real $n \neq -1$, maka:

$$\int x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1} + C$$

Contoh :

$$\begin{aligned} 1. \int (4x^3) dx &= \frac{4}{3+1} x^{3+1} + C \\ &= x^4 + C \\ 2. \int (6x^2 + 8x - 7) dx &= \frac{6}{2+1} x^{2+1} + \frac{8}{1+1} x^{1+1} - 7x + C \\ &= 2x^3 + 4x^2 - 7x + C \\ 3. \int (x+6)^2 dx &= \int (x+6)(x+6) dx \\ &= \int (x^2 + 12x + 36) dx \\ &= \frac{1}{2+1} x^{2+1} + \frac{12}{1+1} x^{1+1} + 36x + C \\ &= \frac{1}{3} x^3 + 6x^{1+1} + 36x + C \end{aligned}$$

b. Rumus Perkalian Skalar

$$\int k \cdot f(x) dx = k \int f(x) dx$$

Untuk setiap k bilangan real

c. Rumus Penjumlahan dan Pengurangan Integral

$$\int (f(x) \pm g(x)) dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$$

Daftar Pustaka

- Kasmira | Toali (2018) Matematika untuk SMK/MAK Kelas XI Teknologi, Kesehatan dan Pertanian Kurikulum 2013
- Abdur Rohman As'ari Modul Matematika Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republic Indonesia 2018 Kelas XII
- Dedi Heryadi, 2007 Modul Matematika untuk SMK kelas XII. Jakarta: Yudistira
- Tim LP2IP. 2019. Matematika kelas XII. Yogyakarta:LP2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI ALJABAR

Kelompok :

Anggota

1. 3. 5.
2. 4. 6.

Kompetensi Dasar

- 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

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.33.1 Menentukan nilai integral tak tentu fungsi aljabar
4.33.1 Menyelesaikan hasil integral tak tentu fungsi aljabar

Tujuan Pembelajaran

Dengan diskusi kelompok peserta didik dapat :

- Menentukan nilai integral tak tentu fungsi aljabar dengan benar
- Menyelesaikan hasil integral tak tentu fungsi aljabar dengan benar

Petunjuk

- Bacalah soal dengan cermat
- Diskusikan bersama kelompokmu
- Tuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan dengan benar
- Jika ada kalimat atau perintah yang tidak faham, bertanyalah kepada guru
- Waktu pengerjaan 1 menit



1. Hasil dari $\int(3x^2 + 2x + 4) dx$ adalah

Jawab :

$$\Rightarrow \frac{3}{\dots+\dots} x^{\dots+\dots} + \frac{2}{\dots+\dots} x^{\dots+\dots} + 4 \dots + C$$

$$\Rightarrow \frac{3}{\dots} x^{\dots} + \frac{2}{\dots} x^{\dots} + 4 \dots + C$$

$$\Rightarrow x^{\dots} + x^{\dots} + 4 \dots + C$$

2. Hasil dari $\int(x + 1)^2 dx$ adalah

Jawab :

$$\Rightarrow \int(x + 1)^2 dx = \int(\dots + \dots)(\dots + \dots) dx$$

$$\Rightarrow \int(x^{\dots} + \dots x + \dots) dx$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\dots+\dots} x^{\dots+\dots} + \frac{2}{\dots+\dots} x^{\dots+\dots} + \dots x + C$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\dots} x^{\dots} + \frac{2}{\dots} x^{\dots} + \dots + C$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\dots} x^{\dots} + x^{\dots} + \dots + C$$

**LEMBAR SOAL KUIS
(KELOMPOK)**

**INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI ALJABAR
TAHUN PELARAN 2021/2022**

Pelajaran : Matematika
Kelas : XII IPK
Pengajar : DIDIK ARRIYANTO, S.Pd

Hari/Tanggal :2022
Waktu : 1 Menit

Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

Kelas :

Kerjakan Soal dibawah ini secara kelompok!

1. Hasil dari $\int (x + 3)^2 dx$ adalah

Jawaban:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

RUBRIK PENSKORAN LKPD

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Hasil dari $\int(3x^2 + 2x + 4) dx$ adalah	$\int(3x^2 + 2x + 4) dx$ $\Rightarrow \frac{3}{2+1} x^{2+1} + \frac{2}{1+1} x^{1+1} + 4 \cdot x + C$ <p style="text-align: right; color: red;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow x^3 + x^2 + 4x + C \dots\dots\dots(\text{skor 3})$	5
2	Hasil dari $\int(x + 1)^2 dx$ adalah	$\int(x + 1)^2 dx = \int(x + 1)(x + 1) dx$ $\int(x^2 + 2x + 1) dx \dots\dots\dots(\text{skor 1})$ $\Rightarrow \frac{1}{2+1} x^{2+1} + \frac{2}{1+1} x^{1+1} + x + C$ <p style="text-align: right; color: red;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow \frac{1}{3} x^3 + x^2 + x + C$ <p style="text-align: right; color: red;">.....(skor 2)</p>	5
SKOR YANG DIPEROLEH			

Nilai = $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

RUBRIK PENSKORAN KUIS KELOMPOK

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Hasil dari $\int (x + 3)^2 dx$ adalah	$\int (x + 3)^2 dx = \int (x + 3)(x + 3) dx$ $\int (x^2 + 6x + 9) dx \dots\dots\dots(\text{skor 1})$ $\Rightarrow \frac{1}{2+1} x^{2+1} + \frac{6}{1+1} x^{1+1} + 9.x + C$ $\dots\dots\dots(\text{skor 2})$ $\Rightarrow \frac{1}{3} x^3 + 3x^2 + 9x + C$ $\dots\dots\dots(\text{skor 2})$	5
SKOR YANG DIPEROLEH			

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RUBRIK PENSKORAN KUIS INDIVIDU

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Hasil $\int (4x^3 - 4x + 7) dx$ adalah	$\int (4x^3 - 4x + 7) dx$ $\Rightarrow \frac{4}{3+1} x^{2+1} - \frac{4}{1+1} x^{1+1} + 7 \cdot x + C$ <p style="text-align: right; color: red;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow x^3 - 2x^2 + 7x + C \dots\dots\dots(\text{skor 3})$	5
SKOR YANG DIPEROLEH			

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RUBRIK PENSKORAN TUGAS INDIVIDU

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Hasil dari $\int (x^4 - 5x^3 + 3x^2 + x - 10) dx$ adalah	$\int (x^4 - 5x^3 + 3x^2 + x - 10) dx$ $\Rightarrow \frac{1}{4+1} x^{4+1} - \frac{5}{3+1} x^{2+1} + \frac{1}{1+1} x - 10x + C$ <p style="text-align: right; color: red;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow \frac{1}{5} x^5 + \frac{5}{4} x^3 + \frac{1}{2} x - 10x + C \dots\dots(\text{skor 3})$	5
2	Hasil dari $\int (2x + 2)^2 dx$ adalah	$\int (2x + 2)^2 dx = \int (2x + 2) (2x + 2) dx$ $\int (4x^2 + 8x + 4) dx \dots\dots\dots(\text{skor 1})$ $\Rightarrow \frac{4}{2+1} x^{2+1} + \frac{8}{1+1} x^{1+1} + 4.x + C$ <p style="text-align: right; color: red;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow \frac{4}{3} x^3 + 4x^2 + 4x + C$ <p style="text-align: right; color: red;">.....(skor 2)</p>	5
SKOR YANG DIPEROLEH			

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Instrumen Penilaian Sikap

Sikap kinerja dalam diskusi kelompok

No.	Nama Peserta Didik	Aspek					Jumlah	Nilai
		Kerjasama	Keaktifan	Menghargai Pendapat	Percaya Diri	Teliti		
1.							
2.							
3.							
.							
.							

Keterangan Skor :

- 1 = **(belum terlihat)**, apabila peserta didik belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku sikap yang dinyatakan dalam indicator
- 2 = **(mulai terlihat)**, apabila peserta didik mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indicator tetapi belum konsisten
- 3 = **(mulai berkembang)**, apabila peserta didik sudah memperlihatkan tanda perilaku yang dinyatakan dalam indicator dan mulai konsisten
- 4 = **(membudaya)**, apabila peserta didik terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indicator secara konsisten

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal (24)}} \times 100$$

Instrumen Penilaian Keterampilan Penilaian Kinerja dalam menyelesaikan tugas kelompok

No.	Nama Peserta Didik	Aspek				Jumlah Skor	Nilai
		Komunikasi	Penguasaan Materi	Penyelesaian Tugas	Kesesuaian jawaban		
1						
2						
3						
.						
.						

Keterangan Skor :

Komunikasi:

- 1 = Tidak dapat berkomunikasi
- 2 = Komunikasi agak lancar, tetapi sulit dimengerti
- 3 = Komunikasi lancar tetapi kurang jelas dimengerti
- 4 = komunikasi sangat lancar, benar, dan jelas

Penguasaan Materi:

- 1 = Tidak menunjukkan pengetahuan/materi
- 2 = Sedikit memiliki pengetahuan/materi
- 3 = Memiliki pengetahuan/materi tetapi kurang jelas
- 4 = Memiliki pengetahuan/materi yang luas

Penyelesaian Tugas

- 1 = Tidak dapat menyelesaikan tugas
- 2 = Menyelesaikan 50% pengerjaan
- 3 = Menyelesaikan 75% pengerjaan
- 4 = Menyelesaikan 100%

Kesesuaian jawaban

- 1 = Langkah dan jawaban tidak sesuai
- 2 = Langkah tidak sesuai namun jawaban sesuai
- 3 = Langkah sesuai namun jawab tidak sesuai
- 4 = Langkah dan jawaban sudah sesuai

EVALUASI INTEGRAL

Satuan Pendidikan : SMKN Tambakboyo
Kelas/Semester : XII/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar
Program : Instalasi Pemesinan Kapal
Tahun Pelajaran : 2021/2022

KISI-KISI PENULISAN SOAL

Jenjang Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Matematika
Kurikulum : 2013

No	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	3.33 Menentukan nilai integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	XII	Integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	Menentukan nilai Integral tak tentu fungsi aljabar	L 3	1	Esay
2	3.33 Menentukan nilai integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	XII	Integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	Menentukan nilai kuadrat Integral tak tentu fungsi aljabar	L 3	2	Esay
3	3.33 Menentukan nilai integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	XII	Integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	Menentukan nilai Integral tak tentu fungsi aljabar dengan perkalian skalar	L 3	3	Esay
4	3.33 Menentukan nilai integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	XII	Integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	Menentukan nilai $f(0)$ Integral tak tentu fungsi aljabar	L 3	4	Esay

5	3.33 Menentukan nilai integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	XII	Integral tak tentu dan tertentu fungsi aljabar	Menentukan nilai Integral tak tentu fungsi aljabar dengan penyebut akar	L 3	5	Esay
---	--	-----	--	---	-----	---	------

)*Level Kognitif :

Level 1 (L1) : Mengingat (C1), dan Memahami (C2)

Level 2 (L2) : Mengaplikasikan (C3)

Level 3 (L3) : Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan Mencipta (C6)

EVALUASI INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI AJABAR TAHUN PELARAN 2021/2022

Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal :

Kelas : XII IPK

Waktu : Menit

Pengajar : Didik Arriyanto, S.pd

JAWABLAH DENGAN BENAR!!1.

1. Hasil dari $\int (6x^2 + 4x - 6) dx$ adalah
2. Hasil dari $\int (x + 4)^2 dx$ adalah
3. Hasil dari $\int 3(x^2 + 2x - 4) dx$ adalah
4. Jika $f(x) = \int (\frac{1}{3}x^2 - 2x + 5)dx$ dan $f(0) = 5$, $f(x) = \dots\dots\dots$
5. Hasil dari $\int \frac{1}{2x\sqrt{x}} dx$ adalah

RUBRIK PENSKORAN

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Hasil dari $\int (6x^2 + 4x - 6) dx$ adalah	$\int (6x^2 + 4x - 6) dx$ $\Rightarrow \frac{6}{2+1} x^{2+1} + \frac{4}{1+1} x^{1+1} - 6 \cdot x + C$ <p style="text-align: right;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow 2x^3 + 2x^2 - 7x + C \dots\dots\dots(\text{skor 3})$	5
2	Hasil dari $\int (x + 4)^2 dx$ adalah	$\int (x + 4)^2 dx = \int (x + 4)(x + 4) dx$ $\int (x^2 + 8x + 16) dx \dots\dots\dots(\text{skor 1})$ $\Rightarrow \frac{1}{2+1} x^{2+1} + \frac{8}{1+1} x^{1+1} + 16 \cdot x + C$ <p style="text-align: right;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow \frac{1}{3} x^3 + 4x^2 + 16x + C$ <p style="text-align: right;">.....(skor 2)</p>	5
3	Hasil dari $\int 3(x^2 + 2x - 4) dx$ adalah	$\int 3(x^2 + 2x - 4) dx = \int (3x^2 + 6x - 12) dx$ <p style="text-align: right;">.....(skor 1)</p> $\Rightarrow \frac{3}{2+1} x^{2+1} + \frac{6}{1+1} x^{1+1} - 12 \cdot x + C$ <p style="text-align: right;">.....(skor 2)</p> $\Rightarrow x^3 + 3x^2 - 12x + C$ <p style="text-align: right;">.....(skor 2)</p>	5

4	<p>Jika $f(x) = \int (\frac{1}{3}x^2 - 2x + 5)dx$ dan $f(0) = 5$</p>	$\int (\frac{1}{3}x^2 - 2x + 5)dx$ $\Rightarrow \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} x^{2+1} - \frac{2}{1+1} x^{1+1} + 5 \cdot x + C$ $\Rightarrow \frac{1}{9}x^3 - x^2 + 5x + C$ <p>.....(skor 1)</p> $\Rightarrow f(x) = \frac{1}{9}x^3 - x^2 + 5x + C$ <p>.....(skor 1)</p> $\Rightarrow f(0) = \frac{1}{9} \cdot 0^3 - 0^2 + 5 \cdot 0 + C = 5$ <p>.....(skor 1)</p> $\Rightarrow C = 5$ <p>.....(skor 1)</p> $\Rightarrow f(x) = \frac{1}{9}x^3 - x^2 + 5x + 5$ <p>.....(skor 1)</p>	5
5	<p>Hasil dari $\int \frac{1}{2x\sqrt{x}} dx$ adalah</p>	$\int \frac{1}{2x\sqrt{x}} dx = \int \frac{1}{2} x^{\frac{3}{2}} dx$ $\Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{-\frac{3}{2}+1} x^{-\frac{3}{2}+1} + C$ <p>.....(skor 1)</p> $\Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{-\frac{1}{2}} x^{-\frac{1}{2}} + C$ <p>.....(skor 2)</p> $\Rightarrow -\frac{1}{\sqrt{x}} + C$ <p>.....(skor 2)</p>	5
SKOR YANG DIPEROLEH			

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$