

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI ALJABAR



Mata Pelajaran	:	MATEMATIKA
Kelas	:	XI / MIPA - IPS
Semester	:	Genap
Tahun Pelajaran	:	2021/2022
Nama Guru	:	SRI HARTATI, S.Pd. M.Pd
NIP.	:	197511122007012018



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA N 2 Surakarta
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/semester : XI/ Genap
 Tema : Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar
 Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi
 Pembelajaran ke : 1
 Alokasi Waktu : 10' (1 x pertemuan)

A. TUJUAN

Melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan *Model Discovery Learning* melalui metode diskusi, tanya jawab dan unjuk kerja (**Condition**), peserta didik (**Audience**) mampu mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar (**Behavior-KD**) sehingga mampu menumbuhkan sikap jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, mandiri dan memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro aktif (kreatif) serta mampu bekerja sama dan berkomunikasi dengan baik (**Degree**)

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Langkah-langkah Pembelajaran Menggunakan Discovery Learning

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)		
Mampu mendeskripsikan integral tak tentu sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan)		
Deskripsi Kegiatan	Keterangan (PPK, Literasi, 4C)	
Pendahuluan		
<u>Orientasi</u>		
<ul style="list-style-type: none"> : Mengkondisikan peserta didik untuk memulai kegiatan belajar mengajar. : Mengawali proses pembelajaran dengan salam dan berdoa sesuai dengan agama masing-masing : Mengecek kehadiran peserta didik dengan presensi yang sudah diberikan 	PPK: religius, disiplin, jujur	
<u>Apersepsi</u>		
<ul style="list-style-type: none"> : Peserta didik diberi penjelasan tentang permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan integral dengan membuka link https://youtu.be/_rjMeZ0dzAo 	Literasi Digital	
<u>Motivasi</u>		
<ul style="list-style-type: none"> : Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan cakupan materi yang akan dibahas dalam pembelajaran dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. 	PPK: Peduli Lingkungan	
Kegiatan Inti		
<i>Model Discovery Learning</i> Fase 1. Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>)	Guru memberikan stimulus berupa pertanyaan tentang cara turunan dari beberapa fungsi untuk mengetahui hubungan antara turunan dan integral (anti turunan)	PPK: Rasa ingin tahu
Fase 2. Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>)	Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi pengertian integral tak tentu sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan) dan menentukan integral tak tentu dari variabel berpangkat	Critical thinking PPK: Rasa ingin tahu
Fase 3. Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>)	Guru memberikan LKPD kepada peserta didik untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai materi pengertian integral tak tentu sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan) dan menentukan integral tak tentu dari variabel berpangkat. Guru memberikan referensi melalui link https://www.youtube.com/watch?v=1gG1Md4EV3U	Collaboration Literasi Digital PPK: Tanggung jawab, mandiri, Gemar membaca

Fase 4. Pengolahan data (<i>Data Processing</i>)	Peserta didik menyampaikan hasil kerja terkait penyelesaian masalah tentang materi pengertian integral tak tentu sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan) dan menentukan integral tak tentu dari variabel berpangkat.	Creativity PPK: kreatif, tanggung jawab
Fase 5. Pembuktian (<i>Verification</i>),	Peserta didik melakukan presentasi hasil dan diskusi di depan kelas.	Communication PPK: Pro aktif, santun
Fase 6. Menarik simpulan /generalisasi (<i>Generalization</i>)	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi pengertian integral tak tentu sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan) dan menentukan integral tak tentu dari variabel berpangkat. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	Communication
Penutup		
Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan menutup dengan salam.		

C. PENILAIAN

Pengetahuan	Ketrampilan	Sikap
Tes lisan/tertulis	Unjuk Kerja	Observasi

Mengetahui,
Kepala SMA N 2 Surakarta

Surakarta, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

Maryadi, S.Pd., M.M.
NIP. 19671220 199003 1 008

Sri Hartati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19751112 200701 2 018

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

PEMETAAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA WAJIB

KOMPETENSI DASAR : Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi

ALOKASI WAKTU : 10 ' (1 x pertemuan)

Pertemuan ke	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	Mampu mendeskripsikan integral tak tentu sebagai kebalikan dari turunan fungsi (anti turunan)

A. DIMENSI PENGETAHUAN :

1. **Faktual** : Turunan
2. **Konseptual** : Pengertian Integral sebagai kebalikan atau invers Turunan
3. **Prosedural** :
 - Menentukan turunan dari berbagai masalah
 - Menentukan hubungan antara turunan dan integral
 - Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar

B. URAIAN MATERI

Pertemuan 1

INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI ALJABAR

Matematika mempunyai banyak pasangan kebalikan / invers. Misalnya Penjumlahan kebalikan Pengurangan, Perkalian kebalikan Pembagian, Pemangkatan kebalikan Akar pangkat. Begitu juga Turunan kebalikan dari Anti Diferensial (Integral Tak Tentu).

Kita ingat kembali tentang pelajaran Fisika tentang suatu benda yang bergerak lurus. Jika persamaan gerak diketahui maka kita dapat mencari kecepatan sesaat dan percepatan sesaatnya.

Andaikan persamaan gerak itu dilambangkan $S = F(t)$ maka kecepatan sesaat adalah $V = F'(t)$ dan percepatan sesaatnya adalah $a = F''(t)$. Sebagai contoh : Jika persamaan gerak lurus nya $S = t^3 + 3t^2 + 2t$ maka kecepatan sesaatnya adalah $V = 3t^2 + 6t + 2$ dan percepatan sesaatnya adalah $a = 6t + 6$.

Sebaliknya jika diketahui rumus percepatan sesaat atau kecepatan sesaat dari suatu gerak lurus, bagaimana cara menentukan persamaan gerak lurus nya?

Perhatikan contoh-contoh berikut :

$$F(t) = t^3 + 3t^2 + 2t \quad \rightarrow \quad F'(t) = 3t^2 + 6t + 2$$

$$F(t) = t^3 + 3t^2 + 2t + 5 \quad \rightarrow \quad F'(t) = 3t^2 + 6t + 2$$

$$F(t) = t^3 + 3t^2 + 2t + 12 \quad \rightarrow \quad F'(t) = 3t^2 + 6t + 2$$

$$F(t) = t^3 + 3t^2 + 2t + 21 \quad \rightarrow \quad F'(t) = 3t^2 + 6t + 2$$

Tampak bahwa $F'(t) = 3t^2 + 6t + 2$ menentukan lebih dari satu $F(t)$.

Jadi jika ditentukan bahwa pada suatu gerak lurus, kecepatan sesaatnya adalah $V = 3t^2 + 6t + 2$ maka persamaan geraknya mempunyai banyak kemungkinan.

Karena persoalan kita sekarang adalah persoalan mencari suatu fungsi yang ditentukan turunannya maka dari sinilah kita mempelajari Anti Diferensial. (Siswa berdiskusi mencari hubungan antara turunan dan integral dan menyelesaikan soal integral tak tentu fungsi aljabar dengan mengerjakan LKPD)

Soal 1 :

$$F(x) = x^2 \quad \rightarrow \quad F'(x) = f(x) = 2x$$

$$F(x) = x^2 - 4 \quad \rightarrow \quad F'(x) = f(x) = 2x$$

$$F(x) = x^2 + 2 \quad \rightarrow \quad F'(x) = f(x) = 2x$$

$$F(x) = x^2 + C \quad \rightarrow \quad F'(x) = f(x) = 2x \quad (C \text{ adalah suatu konstanta})$$

◦ Integral tak tentu

$$\text{Jika } F'(x) = f(x) \text{ maka } \int f(x)dx = F(x) + C$$

Soal 2 :

$$F(x) = 3x^5 \quad \rightarrow \quad F'(x) = 15x^4$$

$$F(x) = 3x^5 - 312 \quad \rightarrow \quad F'(x) = 15x^4$$

$$F(x) = 3x^5 + 1200 \quad \rightarrow \quad F'(x) = 15x^4$$

$$F(x) = 3x^5 + C \quad \rightarrow \quad F'(x) = 15x^4$$

$$\int 15x^4 dx = \frac{15}{4+1} x^{4+1} + C = \frac{15}{5} x^5 + C = 3x^5 + C$$

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

Soal 3 :

$$1. \int x^{-4} dx = \frac{1}{-4+1} x^{-4+1} + C = -\frac{1}{3} x^{-3} + C$$

$$2. \int (18x^7 - 25x^3 + 3)x^2 dx = \int 18x^9 - 25x^5 + 3x^2 dx = \frac{18}{10} x^{10} - \frac{25}{6} x^6 + \frac{3}{3} x^3 + C = \frac{9}{5} x^{10} - \frac{25}{6} x^6 + x^3 + C$$

3. Tentukan persamaan kurva yang memiliki gradien garis singgung di tiap titik (x,y) dengan rumus $\frac{dy}{dx} = 6x - 15$ dan kurva melalui titik (-3,10).

Jawab :

$$\frac{dy}{dx} = 6x - 15$$

$$y = \int 6x - 15 dx = 3x^2 - 15x + C$$

$$10 = 3(-3)^2 - 15(-3) + C$$

$$10 = 27 + 45 + C$$

$$10 = 72 + C$$

$$-62 = C$$

$$y = 3x^2 - 15x - 62$$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

INTEGRAL TAK TENTU FUGSI ALJABAR

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan integral tak tentu (anti turunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi .

Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.

Diskusikan soal-soal dibawah ini !

1.

Fungsi (F(x))	Fungsi Turunan (F ' (x))
$F(x) = x^2$	$F ' (x) = \dots x^{2 \dots} = \dots$
$F(x) = x^2 - 4$	$F ' (x) = \dots x^{2 \dots} = \dots$
$F(x) = x^2 + 2$	$F ' (x) = \dots x^{2 \dots} = \dots$
$F(x) = x^2 + C$	$F ' (x) = \dots x^{2 \dots} = \dots$

Jika $F'(x) = f(x)$ maka $\int f(x)dx = F(x) + \dots$

2.

Fungsi (f(x))	Fungsi Turunan (f ' (x))
$F(x) = 3x^5$	$F ' (x) = 3(\dots) x^{5 \dots} = \dots$
$F(x) = 3x^5 - 312$	$F ' (x) = 3(\dots) x^{5 \dots} = \dots$
$F(x) = 3x^5 + 1200$	$F ' (x) = 3(\dots) x^{5 \dots} = \dots$
$F(x) = 3x^5 + C$	$F ' (x) = 3(\dots) x^{5 \dots} = \dots$

$$\int 15x^4 dx = \frac{15}{\dots+1} x^{4+\dots} + C = \frac{15}{\dots} x^{\dots} + C = \dots x^{\dots} + C$$

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

3.

Soal	Jawab
1. $\int x^{-4} dx$
2. $\int (18x^7 - 25x^3 + 3)x^2 dx$
3. Tentukan persamaan kurva yang memiliki gradien garis singgung di tiap titik (x,y) dengan rumus $\frac{dy}{dx} = 6x - 15$ dan kurva melalui titik (-3,10).

INTEGRAL TAK TENTU FUNGSI ALJABAR

KERJAKAN SOAL-SOAL DIBAWAH INI !

a. $\int \frac{1}{\sqrt{x}} dx$

b. $\int (6 - 2x + 3x^2 - 8x^3) dx$

c. $\int (2x - 3)^2 dx$

d. $\int \frac{x^3 + 5x^2 - 4}{x^2} dx$

e. $\int \left(x\sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}} \right)^2 dx$

LAMPIRAN 3

SUMBER BELAJAR

1. Buku Teks

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2020. Buku Guru Pelajaran Matematika (Wajib) Kelas XI SMA/MA. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Sukino. 2014. Matematika Wajib Untuk SMA/MA. Jakarta : Erlangga

2. Internet

https://youtu.be/_rjMeZ0dzAo

<https://www.youtube.com/watch?v=1gG1Md4EV3U>

Lampiran 4

MEDIA PEMBELAJARAN

A. MEDIA

1. Aplikasi untuk mendukung pembelajaran (Youtube)

B. ALAT

1. Alat Peraga
2. Lembar Kerja Peserta Didik
3. HP, laptop
4. Alat tulis
5. DII

INSTRUMEN PENILAIAN

A. ASPEK KOGNITIF

1. Teknik : Tes
2. Bentuk : Uraian
3. Kisi-kisi dan Instrumen

No. Soal	Kisi-kisi	Butir Soal
1	Menentukan penyelesaian integral tak tentu fungsi aljabar	$\int \frac{1}{\sqrt{x}} dx$
2	Menentukan penyelesaian integral tak tentu fungsi aljabar	$\int (6 - 2x + 3x^2 - 8x^3) dx$
3	Menentukan penyelesaian integral tak tentu fungsi aljabar	$\int (2x - 3)^2 dx$
4	Menentukan penyelesaian integral tak tentu fungsi aljabar	$\int \frac{x^3 + 5x^2 - 4}{x^2} dx$
5	Menentukan penyelesaian integral tak tentu fungsi aljabar	$\int \left(x\sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}} \right)^2 dx$

4. Pedoman penilaian

KUNCI JAWABAN		PEDOMAN PENILAIAN
1	$\int \frac{1}{\sqrt{x}} dx = \int x^{-\frac{1}{2}} dx = \frac{1}{-\frac{1}{2}+1} x^{-\frac{1}{2}+1} + C = \frac{1}{\frac{1}{2}} x^{\frac{1}{2}} + C = 2x^{\frac{1}{2}} + C = 2\sqrt{x} + C$	10
2	$\int (6 - 2x + 3x^2 - 8x^3) dx = 6x - \frac{2}{2}x^2 + \frac{3}{3}x^3 - \frac{8}{4}x^4 + C = 6x - x^2 + x^3 - 2x^4 + C$	10
3	$\int (2x - 3)^2 dx = \int 4x^2 - 12x + 9 dx = \frac{4}{3}x^3 - \frac{12}{2}x^2 + 9x + C = \frac{4}{3}x^3 - 6x^2 + 9x + C$	20
4	$\int \frac{x^3 + 5x^2 - 4}{x^2} dx = \int x^{3-2} + 5 - 4x^{-2} dx = \frac{1}{2}x^2 + 5x - \frac{4}{-1}x^{-1} + C = \frac{1}{2}x^2 + 5x + \frac{4}{x} + C$	20
5	$\int \left(x\sqrt{x} - \frac{1}{x\sqrt{x}} \right)^2 dx = \int \left(x^{\frac{3}{2}} - x^{-\frac{3}{2}} \right)^2 dx = \int x^3 - 2 + x^{-3} dx$ $= \frac{1}{4}x^4 - 2x + \frac{1}{-2}x^{-2} + C = \frac{1}{4}x^4 - 2x - \frac{1}{2}x^{-2} + C$	40
TOTAL SKOR		100

B. ASPEK AFEKTIF

1. Teknik : Observasi
2. Bentuk : Lembar Observasi
3. Penilaian Sikap

Observasi Sikap Spiritual

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan yang diterima				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat atau presentasi				
4	Mengungkapkan rasa kekaguman, baik secara lisan maupun tulisan, terhadap Tuhan saat melihat atau merasakan kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan, dengan menyebut nama-Nya				
Jumlah Skor					

Petunjuk Penskoran

4 = *selalu*, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

3 = *sering*, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukannya.

2 = *kadang-kadang*, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukannya.

1 = *tidak pernah*, apabila peserta didik tidak pernah melakukannya.

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh :

Skor diperoleh 14, skor tertinggi 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir adalah

$$\frac{14}{20} \times 4 = 2,8$$

Peserta didik memperoleh nilai

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80 – 100)

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup : apabila memperoleh skor 2,40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40 (kurang dari 60%)

Observasi Sikap Jujur

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tidak menyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan/tugas				
2	Tidak melakukan plagiat (mengambil/menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumber) dalam mengerjakan setiap tugas				
3	Mengungkapkan perasaan apa adanya terhadap sesuatu				
4	Melaporkan data atau informasi apa adanya				
5	Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki				
Jumlah Skor					

Petunjuk Penskoran

4 = *selalu*, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

3 = *sering*, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukannya.

2 = *kadang-kadang*, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukannya.

1 = *tidak pernah*, apabila peserta didik tidak pernah melakukannya.

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4
Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh :

Skor diperoleh 14, skor tertinggi 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir adalah

$$\frac{14}{20} \times 4 = 2,8$$

Peserta didik memperoleh nilai

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80 – 100)

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup : apabila memperoleh skor 2.40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2.40 (kurang dari 60%)

Observasi Sikap Disiplin

Nama Peserta Didik :
Kelas :
Tanggal Pengamatan :
Materi Pokok :

No	Sikap yang Diamati	Melakukan	
		Ya	Tidak
1	Masuk kelas tepat waktu		
2	Mengumpulkan tugas tepat waktu		
3	Memakai seragam sesuai tata tertib		
4	Mengerjakan tugas yang diberikan		
5	Tertib dalam mengikuti pembelajaran		
6	Mengikuti pembelajaran sesuai dengan langkah yang ditetapkan		
7	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran		
8	Membawa buku teks mata pelajaran		
Jumlah			

Petunjuk Penskoran

Jawaban YA diberi skor 1, dan jawaban TIDAK diberi skor 0

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh:

Jawaban YA sebanyak 6, maka diperoleh skor 6, dan skor tertinggi 8 maka skor akhir adalah

$$\frac{6}{8} \times 4 = 3,00$$

Peserta didik memperoleh nilai

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,50 – 4,00 (80 – 100)

Baik : apabila memperoleh skor 2,50 – 3,49 (70 – 79)

Cukup : apabila memperoleh skor 1,50 – 2,49 (60 – 69)

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 1,5 (kurang dari 60%)

Observasi Sikap Tanggung Jawab

Nama Peserta Didik :
Kelas :
Tanggal Pengamatan :
Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Melaksanakan tugas individu dengan baik				
2	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan				

3	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat				
4	Mengembalikan barang yang dipinjam				
5	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				
Jumlah Skor					

Petunjuk Penskoran

4 = *selalu*, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

3 = *sering*, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukannya.

2 = *kadang-kadang*, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukannya.

1 = *tidak pernah*, apabila peserta didik tidak pernah melakukannya.

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh :

Skor diperoleh 14, skor tertinggi 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir adalah

$$\frac{14}{20} \times 4 = 2,8$$

Peserta didik memperoleh nilai

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80 – 100)

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup : apabila memperoleh skor 2.40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2.40 (kurang dari 60%)

Observasi Sikap Santun

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Menghormati orang yang lebih tua				
2	Mengucapkan terima kasih setelah menerima bantuan orang lain				
3	Menggunakan bahasa yang santun saat menyampaikan pendapat				
4	Menggunakan bahasa yang santun saat mengkritik pendapat teman				
5	Memberikan 3S (salam, senyum, sapa) saat bertemu orang lain				
Jumlah Skor					

Petunjuk Penskoran

4 = *selalu*, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

3 = *sering*, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukannya.

2 = *kadang-kadang*, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukannya.

1 = *tidak pernah*, apabila peserta didik tidak pernah melakukannya.

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh :

Skor diperoleh 14, skor tertinggi 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir adalah

$$\frac{14}{20} \times 4 = 2,8$$

Peserta didik memperoleh nilai

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80 – 100)

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup : apabila memperoleh skor 2.40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2.40 (kurang dari 60%)

C. ASPEK PSIKOMOTORIK

1. Teknik : Observasi

2. Bentuk : Lembar Observasi

3. Penilaian Unjuk Kerja

Observasi Unjuk Kerja

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Merumuskan masalah				
2	Ketepatan unsur yang diketahui				
3	Penggunaan rumus				
4	Ketepatan proses mengerjakan				
5	Kesimpulan menyelesaikan masalah				
Jumlah Skor					

Petunjuk Penskoran

4 = tepat 100 %, apabila peserta didik melakukan sesuai pernyataan dengan sempurna.

3 = ada 75% , apabila peserta didik melakukan sesuai pernyataan tidak sempurna.

2 = ada 50% , apabila peserta didik melakukan sesuai pernyataan sebagian.

1 = tidak ada, apabila peserta didik tidak melakukan sesuai pernyataan.

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

Contoh :

Skor diperoleh 14, skor tertinggi 4 x 5 pernyataan = 20, maka skor akhir adalah

$$\frac{14}{20} \times 4 = 2,8$$

Peserta didik memperoleh nilai

Sangat Baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00 (80 – 100)

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19 (70 – 79)

Cukup : apabila memperoleh skor 2.40 – 2,79 (60 – 69)

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2.40 (kurang dari 60%)