

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Calon Pengajar Praktik : PADMI RIANA, S.Pi, M.Pd  
Sekolah : SMK Negeri 8 Pekanbaru  
Surel : [padmiriana75@gmail.com](mailto:padmiriana75@gmail.com) ,  
padmiriana63@guru.smk.belajar.id  
Mata Pelajaran : Fisika  
Jenjang : SMK  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Materi Pokok : Pengukuran ( Besaran dan Satuan)  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotongroyong, kerjasama, cinta damai, responsive dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

2.1 Jujur, disiplin, kerjasama

3.1 Memahami besaran dan prinsip-prinsip pengukuran (ketepatan, ketelitian, dan aturan angka penting).

4.1 Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat untuk penyelidikan ilmiah

### C. Indikator Pencapaian :

1. Menjelaskan besaran pokok dan besaran dan satuan dalam fisika dengan kreatif dan rasa ingin tahu yang tinggi
2. Membandingkan besaran pokok dan besaran turunan serta dapat memberikan contohnya dalam kehidupan sehari hari.

### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui sintaks inkuiri diharapkan Peserta Didik dapat:

1. Menganalisis besaran dan satuan dalam fisika
2. Membedakan besaran pokok dan besaran turunan

### E. Materi Pembelajaran

- Besaran fisika

Besaran adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka serta memiliki satuan. Sedangkan, berdasarkan jenis satuannya, besaran dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

#### a. Besaran Pokok

Besaran pokok adalah besaran yang satuannya telah ditetapkan lebih dahulu dan tidak tersusun atas besaran lain. Besaran pokok terdiri atas tujuh besaran. Tujuh besaran pokok dan satuannya berdasarkan sistem satuan internasional (SI) sebagaimana yang tertera pada tabel berikut:

**Tabel Besaran Pokok dan Satuannya**

<b>Besaran Pokok</b>	<b>Satuan SI</b>
Massa	kilogram (kg)
Panjang	meter (m)
Waktu	sekon (s)
Kuat Arus	ampere (A)

Suhu	kelvin (K)
Intensitas Cahaya	candela (Cd)
Jumlah Zat	mole (mol)

Sistem satuan internasional (SI) artinya sistem satuan yang paling banyak digunakan di seluruh dunia, yang berlaku secara internasional.

### b. Besaran Turunan

Besaran turunan merupakan kombinasi dari satuan-satuan besaran pokok. Contoh besaran turunan adalah luas suatu daerah persegi panjang. Luas sama dengan panjang dikali lebar, dimana panjang dan lebar keduanya merupakan satuan panjang. Perhatikan tabel besaran turunan, satuan dan dimensi di bawah ini.

**Tabel Besaran Turunan dan Satuannya**

Besaran Turunan	Satuan SI
Gaya (F)	$\text{kg.m.s}^{-2}$
Massa Jenis ( $\rho$ )	$\text{kg.m}^{-3}$
Usaha (W)	$\text{kg.m}^2.\text{s}^{-2}$
Tekanan (P)	$\text{kg.m}^{-1}.\text{s}^{-2}$
Percepatan	$\text{m.s}^{-2}$
Luas (A)	$\text{m}^2$
Kecepatan (v)	$\text{m.s}^{-1}$
Volume (V)	$\text{m}^3$

- Satuan

Satuan adalah ukuran dari suatu besaran yang digunakan untuk mengukur. Jenis-jenis satuan yaitu:

a. Satuan Baku

Satuan baku adalah satuan yang telah diakui dan disepakati pemakaiannya secara internasional tau disebut dengan satuan internasional (SI). Contoh: meter, kilogram, dan detik. Sistem satuan internasional dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Sistem MKS (Meter Kilogram Sekon)
2. Sistem CGS (Centimeter Gram Second)

**Tabel Satuan Baku**

<b>Besaran Pokok</b>	<b>Satuan MKS</b>	<b>Satuan CGS</b>
Massa	kilogram (kg)	gram (g)
Panjang	meter (m)	centimeter (cm)
Waktu	sekon (s)	sekon (s)
Kuat Arus	ampere (A)	statampere (statA)
Suhu	kelvin (K)	kelvin (K)
Intensitas Cahaya	candela (Cd)	candela (Cd)
Jumlah Zat	kilomole (mol)	Mol

**b. Satuan Tidak Baku**

Satuan tidak baku adalah satuan yang tidak diakui secara internasional dan hanya digunakan pada contoh: depa, hasta, kaki, lengan, tumbak, bata dan langkah.

- **Alat Ukur**

Alat Ukur adalah sesuatu yang digunakan untuk mengukur suatu besaran. Berbagai macam alat ukur memiliki tingkat ketelitian tertentu. Hal ini bergantung pada skala terkecil alat ukur tersebut. Semakin kecil skala yang tertera pada alat ukur maka semakin tinggi ketelitian alat ukur tersebut.

**F. Metode :**

- Kooperatif atau kelompok
- Praktik
- Diskusi
- Tanya jawab
- Penugasan

**G. Sumber belajar :**

1. Buku Fisika kelas X Penerbit Erlangga
2. Handayani, Sri. 2009. Fisika: untuk SMA dan MA kelas XI(BSE). Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
3. Kanginan, Marthen. 2013. Fisika untuk SMA/MA Kelas XI. Jakarta : Erlangga.

## H. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Rincian Kegiatan	Waktu
<p><b>Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Salam dan Doa</li><li>• Mengkondisikan kelas dan pembiasaan peduli lingkungan</li><li>• Membaca buku diluar buku teks pelajaran</li><li>• Apersepsi dan motivasi secara kreatif</li><li>• Apakah panjang dan kepintaran termasuk besaran fisika?</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan berorientasi pada kemaslahatan bersama</li></ul>	2 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mengamati besaran fisika dalam kehidupan sehari-hari dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan membandingkannya dengan literatur buku dan di internet</li><li>• Siswa diminta untuk mengukur panjang meja dengan menggunakan jengkal setiap siswa dengan jujur dan teliti serta tanggungjawab</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa menanyakan pengertian besaran fisika dan satuan dengan rasa ingin tahu dan sopan</li><li>• Siswa menanyakan perbedaan besaran pokok dan besaran turunan dengan rasa ingin tahu dan sopan</li><li>• Siswa menanyakan satuan standar internasional untuk setiap besaran dengan rasa ingin tahu dan sopan</li></ul> <p><b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok dengan komunikatif dan kekeluargaan</li><li>• Siswa mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai pengertian besaran dan satuan, perbedaan besaran pokok dan besaran turunan secara demokrasi, kreatif, inovatif serta bersahabat dengan berorientasi pada kemaslahatan bersama</li></ul>	6 menit

Rincian Kegiatan	Waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendiskusikan dengan kelompoknya mengenai satuan standar beserta karakteristiknya dengan demokrasi, keratif, inovatif serta bersahabat dengan berorientasi pada kemaslahatan bersama</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menganalisis besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya dengan rasa ingin tahu yang tinggi, jujur, teliti dan bekerjasama</li> <li>• Siswa menganalisis mengenai pentingnya penggunaan satuan Sistem Internasional (SI) dengan rasa ingin tahu yang tinggi, jujur, teliti dan bekerja sama</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang pengertian besaran, perbedaan besaran pokok dan besaran turunan beserta satuan dalam Sistem Internasional dengan penuh semangat, bertanggung jawab, komunikatif dan dapat menghargai pendapat orang lain</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama siswa menyimpulkan pengertian besaran fisika, besaran pokok dan besaran turunan beserta satuan dalam Sistem Internasional secara bertanggungjawab, komunikatif dan kreatif</li> <li>• Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam pengerjaan tugas baik tugas individual maupun kelompok secara jujur dan tanggungjawab serta membaca literature di internet</li> <li>• Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</li> <li>• Berdoa</li> <li>• Mengucap salam</li> </ul>	2 menit

### I. Penilaian

- observasi Sikap
- Performance presentasi kelompok
- Tes Tertulis ( Essay )
- Lembar penilaian antar teman

Instrumen penilaian

- Instrumen Penilaian Sikap
- Instrumen Penilaian Diskusi
- Instrumen penilaian laporan praktik menggunakan rubrik penilaian

Pekanbaru, Juni 2021

Mengetahui Kepala

SMK N 8 PEKANBARU

Calon pengajar praktik

Marsefel, S.Pd, M T

Padmi Riana, S.Pi, M.Pd



**\*) Ketentuan:**

- 1 = jika peserta didik sangat kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 2 = jika peserta didik kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator, tetapi belum konsisten
- 3 = jika peserta didik mulai konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 4 = jika peserta didik konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 5 = jika peserta didik selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator

**FORMAT PENILAIAN**

**Nilai :**

$$\frac{\text{jumlahskor}}{30} \times 100$$

Lampiran 2 :

## CONTOH INSTRUMEN PENILAIAN DISKUSI

Hasil Penilaian Diskusi

Topik : .....

Tanggal : .....

Jumlah Siswa : ..... orang.

No	Nama siswa	Menyampaikan pendapat			Menanggapi				Mempertahankan argumentasi				Jumlah score	Nilai
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4		

Rubrik :

Menyampaikan pendapat

1. Tidak sesuai masalah
2. Sesuai dengan masalah, tapi belum benar
3. Sesuai dengan masalah dan benar

Menanggapi pendapat

1. Langsung setuju atau menyanggah tanpa alasan
2. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar tidak sempurna
3. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar
4. Setuju atau menyanggah dengan alasan yang benar dengan didukung referensi

## Mempertahankan pendapat

1. Tidak dapat mempertahankan pendapat
2. Mampu Mempertahankan pendapat, alasan kurang benar
3. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar tidak didukung referensi
4. Mampu mempertahankan pendapat, alasan benar didukung referensi

Lampiran 3 :

### CONTOH INSTRUMEN PENILAIAN LAPORAN PRAKTIK

Mata Pelajaran : FISIKA \_\_\_\_\_

Nama Proyek : \_\_\_\_\_

Alokasi Waktu : \_\_\_\_\_

Guru Pembimbing : \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

NIS : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

No	ASPEK	SKOR (1 - 5)				
		1	2	3	4	5
1	PERENCANAAN :  a. Persiapan b. Rumusan Judul					
2	PELAKSANAAN :  a. Sistematika Penulisan b. Keakuratan Sumber Data / Informasi c. Kuantitas Sumber Data d. Analisis Data e. Penarikan Kesimpulan					
3	LAPORAN PROYEK :  • Performance • Presentasi / Penguasaan					
TOTAL SKOR						

Lampiran 6

**CONTOH LEMBAR PENILAIAN ANTAR TEMAN**

NO	NAMA	ASPEK							JUMLAH SCORE	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7		

Keterangan Aspek :

1. Keaktifan
2. Kesiediaan menerima pendapat
3. Tanggungjawab dalam tugas
4. Inisiatif dalam mengambil keputusan
5. Kepedulian terhadap kesulitan yang dialami sesama teman
6. Kepedulian dalam memberi kesempatan yang dialami sesama teman
7. Kemampuan mendorong aktivitas kerja kelompok

**\*) Ketentuan:**

- 1 = jika peserta didik sangat kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
  - 2 = jika peserta didik kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator, tetapi belum konsisten
  - 3 = jika peserta didik mulai konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
  - 4 = jika peserta didik konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator
- 5 = jika peserta didik selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang tertera dalam indikator

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{35} \times 100$$

*lampiran 4*

**INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF**

**Soal**

1. Jelaskan pengertian:
  - a. Besaran fisika (skor 2)
  - b. Besaran pokok (skor 2)
  - c. Besaran turunan (skor 2)
2. Tuliskan 7 besaran pokok beserta satuan internasional ! (skor 14)
3. Tuliskan 5 besaran turunan beserta satuan internasional! (skor 10)

Penskoran :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{30} \times 10$$

Kunci Jawaban dan Pedoman penskoran :

1. a. Besaran adalah sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka serta memiliki satuan (skor 2)
- b. Besaran pokok adalah besaran yang satuannya telah ditetapkan terlebih dahulu.(skor 2)
- c. Besaran turunan adalah besaran yang telah diturunkan dari beberapa besaran pokok. (skor 2)

No	Besaran Pokok	Satuan (SI)
1	Panjang	Meter
2	Massa	Kilogram
3	Waktu	Detik
4	Suhu	Kelvin

2.

5	Kuat arus listrik	Ampere
6	Intensitas cahaya	Candela
7	Jumlah molekul zat	Mol

( Untuk setiap besaran dan satuan yang benar masing-masing memiliki skor 1, jadi total skor jika benar semua adalah 14)

3 .

No	Besaran Turunan	Satuan (SI)
1	Luas	$m^2$
2	Volume	$m^3$
3	Kecepatan	m/s
4	Gaya	Newton
5	Energi	Joule
6	Percepatan	$m/s^2$
7	Massa Jenis	$kg/m^3$
8	Tekanan	$N/m^2$

( Untuk setiap besaran dan satuan yang benar masing-masing memiliki skor 1, jadi jika menuliskan 5 besaran turunan beserta satuan SI dengan benar maka mendapat skor 10).