

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama : Erna Pattiradjawane, S.Pd
Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Ambon
e-mail : ernapattiradjawanelikko@gmail.com
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/ Semester : X/ I
Topik/ Tema Pembelajaran : Besaran Pokok dan Besaran Satuan

| A. Kompetensi Inti (KI) | |
|--|--|
| KI 3 | Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian/ kerja Fisika dan Dasar Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi 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 Fisika dan Dasar Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. 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. 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 | |
| 3.1. | Menerapkan konsep besaran pokok, besaran turunan, dan satuan dalam pengukuran. |
| 4.1. | Melakukan pengukuran besaran fisis menggunakan alat ukur dengan teknik yang tepat. |
| C. Indikator Pencapaian Kompetensi | |
| 3.1.1. | Membedakan besaran pokok dan besaran turunan beserta alat ukurnya. |
| 4.1.1. | Mendemonstrasikan cara membaca alat ukur. |
| D. Tujuan Pembelajaran | |
| Melalui diskusi dan informasi, peserta didik diharapkan dapat menjelaskan konsep besaran pokok, besaran turunan, disertai satuannya. | |
| E. Materi Pembelajaran | |

| Besaran dan satuan dalam pengukuran | | |
|---|---|---------------|
| F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran | | |
| Pendekatan : Saintifik | | |
| Model Pembelajaran : <i>Problem Basic Learning</i> | | |
| Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Presentasi, Demonstrasi, Praktek, Penugasan | | |
| G. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar | | |
| Media : <i>Whiteboard, Spidol, LCD, Laptop, Zoom Meeting, Edmodo</i> | | |
| Alat : Mistar, Meteran, Neraca, Mikrometer Sekrup, Jangka Sorong | | |
| Bahan : <i>Software</i> Presentasi Ms. Power Point | | |
| Sumber Belajar : Bahan Ajar, Buku Fisika SMK Kelas X, LKS, dan Internet | | |
| H. Kegiatan Pembelajaran | | |
| Kegiatan | Deskripsi | Alokasi Waktu |
| Pertemuan ke-1 | | |
| Pendahuluan | <p>A. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengucapkan salam pembuka Mengelola kelas Mengecek kehadiran peserta didik Berdoa <p>B. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru memberikan apersepsi terkait dengan materi pelajaran yang akan dipelajari hari ini. Guru menyampaikan cangkupan materi, kegiatan dan teknik penilaian yang akan dilakukan. <p>C. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan motivasi kepada peserta didik terkait dengan materi yang akan dipelajari. <p>D. Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menginformasikan kepada peserta didik, buku dan referensi pendukung yang terkait dengan materi yang akan dipelajari. | 10 menit |
| Kegiatan Inti | <p>A. Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik untuk melihat gambar atau tayangan terkait dengan | |

| | | |
|----------------|---|--|
| | <p>besaran pokok dan besaran turunan (eksplorasi).</p> <p>B. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik berdiskusi dengan teman disamping untuk mendefinisikan pengertian besaran, perbedaan besaran pokok dan besaran turunan (eksplorasi dan elaborasi). • Guru membagi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada peserta didik dalam kelompok masing-masing dan meminta peserta didik berdiskusi dan mencari informasi untuk mengidentifikasi besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya seperti instruksi yang tertera dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (eksplorasi dan elaborasi). <p>C. Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dan mencari informasi dari buku atau literatur terkait untuk mengidentifikasi besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya (eksplorasi dan elaborasi). <p>D. Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan kajian untuk menentukan kesamaan pendapat terkait besaran pokok dan besaran turunan beserta satuannya dan menuangkannya ke dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (konfirmasi). <p>E. Mengkomunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka (eksplorasi dan konfirmasi). • Kelompok yang lain menanggapi hasil diskusi/ kerja kelompok teman. • Guru menanggapi hasil presentasi untuk memberi penguatan pemahaman dan/ atau mengklarifikasi miskonsepsi. | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik merefleksikan kegiatan yang sudah dilaksanakan. | |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Bersama peserta didik Guru membuat rangkuman/ membuat simpulan terkait pembelajaran hari ini. • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. • Guru mengingatkan peserta didik pentingnya menaati <i>Protocol Covid-19</i> dimanapun berada. • Guru meminta peserta didik berdoa mengakhiri pembelajaran. • Guru menutup pembelajaran dengan memberikan salam. | |
|--|---|--|

I. Penilaian Proses, Hasil Belajar, Remedial dan Pengayaan

| Teknik Penilaian | | Penilaian dilakukan selama dan setelah kegiatan pembelajaran. | | |
|----------------------------|--------------------|---|-------------------|---|
| Rancangan Penilaian | | | | |
| No | Aspek Yang Dinilai | Teknik Penilaian | Bentuk Penilaian | Keterangan |
| 1. | Sikap | Penilaian sikap afektif | Observasi | Dilakukan selama proses diskusi dalam kerja kelompok untuk memastikan peserta didik dapat menerapkan sikap kerja sama yang baik, menghargai pendapat teman, disiplin dan toleransi serta mematuhi aturan, prosedur dan keselamatan dalam kerja. |
| 2. | Pengetahuan | Tes kognitif | Tes tertulis | Dilakukan setelah proses pembelajaran untuk mengukur kemampuan siswa dalam mencapai kompetensi yang telah diajarkan, setelah melakukan proses pembelajaran. |
| 3. | Keterampilan | Penilaian analitik | Penilaian kinerja | Dilakukan saat proses diskusi, untuk memastikan keterampilan peserta didik dalam berdiskusi dan kerja kelompok. |

| | |
|-------------------------|---|
| Tugas terstruktur | Identifikasi besaran pokok dan besaran turunan disertai satuannya masing-masing. |
| Tugas tidak terstruktur | Kumpulkan informasi dari buku pelajaran dan referensi lainnya terkait penggunaan alat-alat ukur (panjang, massa dan waktu). |
| Remedial dan Pengayaan | Melaksanakan pembelajaran dengan cara tutor sebaya. |

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

Salem Nurdin, S.Pd
NIP. 19800907 200804 1 001

Erna Pattiradjawane, S.Pd
NIP. 19850323 201001 2 022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Peserta Didik/ Kelompok :

| |
|--|
| Kompetensi Dasar |
| 3.2. Menerapkan konsep besaran pokok, besaran turunan, dan satuan dalam pengukuran. |
| 4.2. Melakukan pengukuran besaran fisis menggunakan alat ukur dengan teknik yang tepat. |
| Indikator Pencapaian Kompetensi |
| 3.2.1. Membedakan besaran pokok dan besaran turunan beserta alat ukurnya. |
| 4.2.1. Mendemonstrasikan cara membaca alat ukur. |
| Tujuan Pembelajaran |
| Melalui diskusi dan informasi, peserta didik diharapkan dapat menjelaskan konsep besaran pokok, besaran turunan, disertai satuannya. |

A. Informasi

Hasil pengukuran selalu mengandung dua hal, yakni: kuantitas atau nilai dan satuan. Sesuatu yang memiliki kuantitas dan satuan tersebut dinamakan **besaran**. Berbagai besaran yang kuantitasnya dapat diukur, baik secara langsung maupun tak langsung, disebut besaran fisis, misalnya panjang dan waktu.

Dahulu orang sering menggunakan anggota tubuh sebagai satuan pengukuran, misalnya jari, hasta, kaki, jengkal, dan depa. Namun satuan-satuan tersebut menyulitkan dalam komunikasi, karena nilainya berbeda-beda untuk setiap orang. Satuan semacam ini disebut satuan tak baku. Untuk kebutuhan komunikasi, apalagi untuk kepentingan ilmiah, pengukuran harus menggunakan satuan baku, yaitu satuan pengukuran yang nilainya tetap dan disepakati secara internasional, misalnya meter, liter, dan kilogram.

Dalam kehidupan sehari-hari mungkin Anda menemui satuan-satuan berikut: membeli air dalam galon, minyak dalam liter, dan diameter pipa dalam inchi. Satuan-satuan di atas merupakan beberapa contoh satuan dalam sistem Inggris (British). Selain satuan-satuan di atas masih ada beberapa satuan lagi dalam sistem Inggris, antara lain ons, feet, yard, slug, dan pound. Setelah abad ke-17, sekelompok Ilmuwan menggunakan sistem ukuran yang mula-mula dikenal dengan nama sistem Metrik. Pada tahun 1960, sistem Metrik dipergunakan dan diresmikan sebagai Sistem Internasional (SI). Penamaan ini berasal dari bahasa Perancis Le Systeme Internationale d'Unites.

Besaran fisis dibedakan menjadi dua, yakni besaran pokok dan besaran turunan. **Besaran pokok** adalah besaran yang satuannya didefinisikan sendiri berdasarkan hasil konferensi internasional mengenai berat dan ukuran. Berdasar Konferensi Umum mengenai Berat dan Ukuran ke-14 tahun 1971. Besaran pokok ada tujuh. Sedangkan besaran-besaran lain yang diturunkan dari besaran pokok, disebut **besaran turunan**.

B. Lengkapi table di bawah ini! Kelompokkan tujuh besaran pokok dan lima besaran turunan disertai satuannya masing-masing.

A. Besaran Pokok

| No | Nama Besaran | Satuan |
|----|--------------|--------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |

B. Besaran Turunan

| No | Nama Besaran | Satuan |
|----|--------------|--------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

LEMBAR PENILAIAN

(ASPEK AFEKTIF)

| No | Nama Peserta Didik | Aspek Yang Dinilai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skoor Total | Nilai Akhir | | | | | | | | | | |
|----|--------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------|----------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | | | | 6 | | | | | | | | | |
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Keterangan :

1. Kelengkapan buku referensi
2. Mencari informasi dan buku referensi dan LKPD
3. Partisipasi aktif dalam kelompok ahli dan kelompok asal
4. Bertanya/menyampaikan argumentasi dalam kelompok ahli maupun kelompok asal
5. Menghargai pendapat teman
6. Memberikan solusi

Skala Penilaian :

- | | | |
|---|---|--------------|
| 5 | = | Selalu |
| 4 | = | Sering |
| 3 | = | Jarang |
| 2 | = | Pernah |
| 1 | = | Tidak Pernah |

(ASPEK KOGNITIF)

| No | Nama Peserta Didik | Kemampuan Menyampaikan Informasi | | | | | Kemampuan Menyampaikan Ide/ Gagasan | | | | | Kemampuan Bertanya | | | | | | |
|----|--------------------|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|--|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Skala Penilaian:

- 5 = Selalu (100%)
- 4 = Sering (75%)
- 3 = Jarang (50%)
- 2 = Pernah (25%)
- 1 = Tidak Pernah (0%)

(ASPEK PSIKOMOTOR)

| No | Nama Peserta Didik | Kemampuan Menyampaikan | | | | | Kemampuan Menyampaikan | | | | | Kemampuan Bertanya | | | | | Kemampuan Menghargai | | | | | |
|----|--------------------|------------------------|---|---|---|---|------------------------|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Skala Penilaian:

- 5 = Selalu (100%)
- 4 = Sering (75%)
- 3 = Jarang (50%)
- 2 = Pernah (25%)
- 1 = Tidak Pernah (0%)

KISI-KISI BENTUK SOAL OBYEKTIF

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Ambon
 Mata Pelajaran : Fisika
 Kelas/ Semester : XD/ I
 Bentuk Tes : Objektif (Pilihan Ganda)
 Level Kognitif/ : Level 3/ Besaran Pokok dan Besaran Turunan
 Tema
 Pembelajaran

Penyusun : Erna Pattiradjawane, S.Pd
 Tahun Ajaran : 2020/2021
 Kurikulum : Kurikulum 2013

| No. Urut | Kompetensi Inti (KI) | Kompetensi Dasar | Kelas/ Semester | Materi | Indikator Soal | Level Kognitif | Tema | Bentuk Soal | No. Soal |
|----------|---|--|-----------------|-------------------------------------|---|----------------|-----------------------------------|-------------|----------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 1. | KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian/ kerja Fisika | 3.1.Menerapkan konsep besaran pokok, besaran turunan, dan satuan dalam pengukuran. | X/ I | Besaran dan Satuan dalam pengukuran | 3.1.1. Disajikan gambar, peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi besaran pokok. | C3 | Besaran Pokok dan Besaran Turunan | PG | 1 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>dan Dasar Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi 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.</p> | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

KARTU SOAL BENTUK OBYEKTIF

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Ambon
Mata Pelajaran : Fisika
Kelas/ Semester : X/ I
Bentuk Tes : Objektif (Pilihan Ganda)
Level Kognitif/ Tema : Level 3/ Besaran Pokok dan Besaran Turunan

Kompetensi Inti:

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

Kompetensi Dasar:

3.1. Menerapkan konsep besaran pokok, besaran turunan, dan satuan dalam pengukuran.

Kemampuan yang diuji/ Materi:

BUKU SUMBER: Buku Fisika Kelas X SMK

No Soal**1****Kunci:****B**

Perhatikan tabel di bawah ini!

| No | Besaran | Satuan |
|----|-----------|--------|
| 1 | Suhu | Kelvin |
| 2 | Tekanan | Pascal |
| 3 | Kuat Arus | Ampere |
| 4 | Gaya | Newton |

Yang termasuk besaran pokok dan satuannya adalah...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 3 dan 2

| | |
|---|--|
| Besaran dan Satuan dalam Pengukuran | |
| Indikator Soal: 3.1.1. Disajikan gambar, peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi besaran pokok. | |

Kunci Jawaban:

| | | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|----|--|
| A. | 1 dan 2 | B. | 1 dan 3 | C. | 2 dan 4 | D. | 3 dan 2 |
| | Suhu (Besaran Pokok) Tekanan (Besaran Turunan) | | Suhu (Besaran Pokok) Kuat Arus (Besaran Pokok) | | Tekanan (Besaran Turunan) Gaya (Besaran Turunan) | | Kuat Arus (Besaran Pokok) Tekanan (Besaran Turunan) |