

KURIKULUM 2013 EDISI REVISI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS VII (SATU) SMP / MTs

Mata Pelajaran : IPA

Satuan Pendidikan : _____

Kelas / Semester : VII (Satu) / 1

Nama Guru : _____

NIP/NIK : _____

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan :
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Tahun Pelajaran :
Alokasi Waktu : 15 JP (6 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran yang ada pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar serta pentingnya penggunaan satuan standar (baku) dalam pengukuran.	3.1.1 Menjelaskan 3 keterampilan proses penyelidikan IPA 3.1.2 Menjelaskan Kegunaan mempelajari IPA 3.1.3 Menyebutkan objek yang dipelajari IPA 3.1.4 Menjelaskan pengertian pengukuran 3.1.5 Menyebutkan hal yang dapat di ukur (bukan besaran) 3.1.6 Membandingkan satuan baku dan tidak baku 3.1.7 Memahami kegunaan satuan baku dalam pengukuran 3.1.8 Mengkonversi satuan dalam SI (Sistem Internasional) 3.1.9 Menjelaskan pengertian besaran pokok 3.1.10 Menyebutkan macam-macam besaran pokok beserta satuannya 3.1.11 Menjelaskan pengertian besaran turunan 3.1.12 Menyebutkan macam-macam besaran turunan beserta satuannya
4.1 Menyajikan data hasil pengukuran dengan alat ukur yang sesuai pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku	4.1.1 Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengkomunikasikan hasil 4.1.2 Melakukan pengukuran dengan satuan baku 4.1.3 Melakukan pengukuran besaran-besaran panjang, massa, waktu dengan alat ukur yang sering di jumpai dalam kehidupan sehari-hari

	4.1.4 Melakukan pengukuran besaran-besaran turunan sederhana yang sering di jumpai dalam kehidupan sehari-hari
--	--

C. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran regular

- Penyelidikan IPA
 - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA
 - Kegunaan Mempelajari IPA
 - Objek yang Di pelajari dalam IPA
- Pengukuran
 - Pengertian pengukuran
 - Besaran dan bukan besaran
 - Satuan baku dan satuan tidak baku
- Pengukuran dengan satuan tidak baku
 - Kegunaan satuan baku dalam pengukuran
 - Konversi dalam satuan SI
- Besaran pokok
 - Pengertian besaran pokok
 - Macam-macam besaran pokok beserta satuannya
 - Pengukuran besaran turunan
- Besaran turunan
 - Pengertian BesaranTurunan
 - Macam-Macam BesaranTurunanBesertaSatuannya
 - PengukuranBesaranTurunan
- Ulangan harian
- Pengayaan dan remedial

2. Materi pembelajaran remedial

- Penyelidikan IPA
- Pengukuran dengan satuan tidak baku


3. Materi pembelajaran pengayaan

- Melakukan tugas kelompok untuk melakukan tugas pengamatan dengan objek yang di tentukan
- Melakukan pengatamatan dengan objek yang berada di sekitar dan melakukan pengukuran dengan objek tersebut kemudian mendeskripsikanya

D. Langkah-langkahPembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	10 menit
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>pada kelas VI</i> • Mengingatnkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA</i> - <i>Kegunaan Mempelajari IPA</i> - <i>Objek yang Di pelajari dalam IPA</i> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
---	--

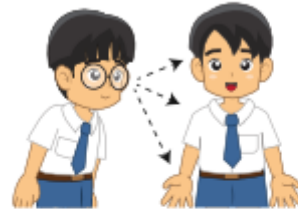
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
<p><i>Stimulation</i> (stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA</i> - <i>Kegunaan Mempelajari IPA</i> - <i>Objek yang Di pelajari dalam IPA</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar di bawah ini :</i> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> (a) (b) (c) </div> </div> <p style="font-size: small; text-align: center;">Sumber: science.howstuffworks.com; www.bodhicittahealingart.com; www.guardian.co.uk Gambar 1.8 (a) Virus, (b) pohon besar, (c) ekosistem laut.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar di bawah ini : 	



Ayo Kita Lakukan

Mengamati Temanmu

1. Buat kesepakatan dengan teman sebangkumu.
2. Lakukan pengamatan terhadap temanmu. Amati sebanyak mungkin ciri-ciri temanmu yang dapat diamati.
3. Tuliskan hasil pengamatanmu. Ingat, hanya hasil pengamatan bukan tafsiran terhadap hasil pengamatan.



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 1.1 Mengamati teman

Menalar dan Mengomunikasikan

Untuk satu orang yang diamati, bandingkan hasil pengamatanmu dengan hasil pengamatan teman kamu yang lain. Adakah yang berbeda? Mengapa hasilnya demikian? Apakah yang memengaruhi hasil pengamatan tersebut? Diskusikan dengan teman-temanmu.

- Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui..
- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),
 - Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan
 - *Penyelidikan IPA*
 - *Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA*
 - *Kegunaan Mempelajari IPA*
 - *Objek yang Di pelajari dalam IPA*
- ❖ **Mendengar**
 - Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan
 - *Penyelidikan IPA*
 - *Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA*
 - *Kegunaan Mempelajari IPA*
 - *Objek yang Di pelajari dalam IPA*
- ❖ **Menyimak**,
 - Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - *Penyelidikan IPA*
 - *Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA*
 - *Kegunaan Mempelajari IPA*
 - *Objek yang Di pelajari dalam IPA*

Problem Statemen
(pertanyaan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :

- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang :
 - *Penyelidikan IPA*
 yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai

	<p>dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Apa yang dimaksud penyelidikan IPA?</i> ➤ <i>Seperti apa objek yang di pelajari dalam IPA ?</i> 	
Data collection (pengumpulan data)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Wawancara dengan nara sumber ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang <ul style="list-style-type: none"> • <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> • <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa</i> ❖ Mendiskusikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Data processing (pengolahan Data)	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data : <ul style="list-style-type: none"> <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA 	

	<p>yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> • <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p> 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang : <ul style="list-style-type: none"> <i>Penyelidikan IPA</i> <ul style="list-style-type: none"> - Metode Ilmiah dalam Penyelidikan IPA - Kegunaan Mempelajari IPA - Objek yang Di pelajari dalam IPA ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. 	

	❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran	
Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		10 Menit

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Pengertian Penyelidikan IPA</i> • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila materi/<i>tema/</i> proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pengukuran <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian pengukuran - Besaran dan bukan besaran - Satuan baku dan satuan tidak baku • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p>	10 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		60 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
<p>Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku.</i> <p>Dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/ Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar dibawah <div data-bbox="548 1045 1094 1318" style="text-align: center;"> </div> <p style="font-size: small; text-align: right;">Sumber: Dok. Kemdikbud Gambar 1.10. Mengukur dengan satuan depa. Bagaimanakah kemungkinan hasil pengukuran dua orang terhadap panjang sebuah benda jika satuannya depa? Jelaskan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini : 	



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 1.12 Mistar. Perhatikan satuan baku yang tertulis dalam mistar ini.



Ayo Kita Amati

Amati satuan baku yang ada dalam mistar. Tuliskan satuan baku yang ada di dalam mistar tersebut. Bandingkan kedua satuan panjang dalam mistar itu.

- Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui..
- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),
 - Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan
 - *pengukuran*
 - *Pengertian pengukuran*
 - *Besaran dan bukan besaran*
 - *Satuan baku dan satuan tidak baku*
- ❖ **Mendengar**
 - Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan
 - *Pengukuran*
 - *Pengertian pengukuran*
 - *Besaran dan bukan besaran*
 - *Satuan baku dan satuan tidak baku*
- ❖ **Menyimak,**
 - Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - *Pengukuran*
 - *Pengertian pengukuran*
 - *Besaran dan bukan besaran*
 - *Satuan baku dan satuan tidak baku*

Problem statemen
(pertanyaan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :

- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang :
 - *Pengukuran*
yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :
 - *Apa yang dimaksud dengan Pengukuran?*

<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Wawancara dengan nara sumber ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku</i> ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas : ❖ Mendiskusikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p> 	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku</i> <p>yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Pesertadidik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku</i> 	

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p> 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian pengukuran</i> - <i>Besaran dan bukan besaran</i> - <i>Satuan baku dan satuan tidak baku</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p>		<p style="text-align: center;">10 Menit</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	
---	--

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila materi/<i>tema/</i> proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar 	10 Menit

- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
---------------------------	-----------------------

Stimulation
(stimulasi/
pemberian
rangsangan)

Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic

- *Pengukuran*
 - *Pengukuran dengan satuan tidak baku*
 - *Kegunaan satuan baku dalam pengukuran*
 - *Konversi dalam satuan SI*

dengan cara :

❖ **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/

Menayangkan gambar/foto tentang

- Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar dibawah

Awalan Satuan (dalam SI) dan Kelipatannya

Awalan	Simbol	Kelipatan	Contoh
Tera	T	10^{12}	
Giga	G	10^9	
Mega	M	10^6	5 Mwatt = 5.000.000 watt
kilo	k	10^3	1 km = 10^3 m
hekto	h	10^2	
deka	da	10	
desi	d	10^{-1}	
sentimeter	c	10^{-2}	1 cm = 10^{-2} m
mili	m	10^{-3}	
mikro	μ	10^{-6}	
nano	n	10^{-9}	

Sumber: physical Science, 1997

❖ **Mengamati**

- Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini :

**60
Menit**



Ayo Kita Lakukan

Amatilah benda di sekitarmu, misalnya jeruk. Tuliskan ide sebanyak-banyaknya, besaran apa yang dapat diukur pada benda tersebut? Tuliskan juga besaran apa yang tidak dapat diukur? Diskusikan dengan temanmu, apakah besaran yang menurut kamu tidak dapat diukur tersebut pada suatu saat dapat diukur? Tuliskan hasil diskusimu ke dalam tabel berikut.



Sumber: Dok.Kemdikbud
Gambar 1.11 Besaran apa yang dapat diukur pada buah jeruk?



Benda yang Diamati	Besaran yang Dapat Diukur	Besaran yang Tidak Dapat Diukur

- Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui..
- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),
 - Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Letak Indonesia
- ❖ **Mendengar**
 - Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi
 - *Pengukuran*
 - *Pengukuran dengan satuan tidak baku*
 - *Kegunaan satuan baku dalam pengukuran*
 - *Konversi dalam satua SI*
- ❖ **Menyimak,**
 - Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :
 - *Pengukuran*
 - *Pengukuran dengan satuan tidak baku*
 - *Kegunaan satuan baku dalam pengukuran*
 - *Konversi dalam satua SI*

Problem Statemen
(pertanyaan/

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :
❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang :

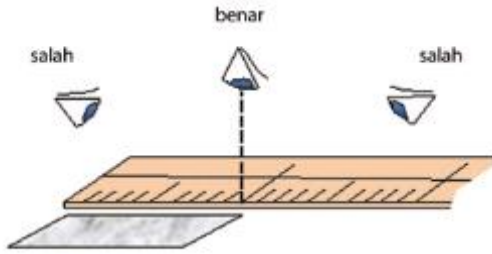
<p>identifikasi masalah)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Alat apa saja untuk mengukur satuan baku dan tidak baku?</i> ➤ <i>Apa fungsi kegunaan satuan baku dalam pengukuran?</i> 	
<p>Data Collection (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Wawancara dengan nara sumber ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa seperti berikut ini</i> 	

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Ayo Kita Lakukan</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Mengamati Berbagai Alat Ukur</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buat kelompok dengan anggota 3-4 orang. 2. Pergilah ke pasar atau toko terdekat yang menggunakan alat ukur. 3. Catat alat ukur yang digunakan untuk mengukur dan satuannya. </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  <p style="font-size: small;">Sumber: www.tribunews.com Gambar 1.13 Alat ukur apakah yang sesuai untuk sayur-sayuran tersebut?</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>Menalar dan Mengomunikasikan</p> <p>Susunlah hasil pengamatanmu dalam bentuk tabel yang berisi data tentang besaran yang diukur, alat ukur, dan satuan yang digunakan. Buat laporan dengan teman sekelompokmu, kemudian bandingkan dengan laporan kelompok lain.</p> </div> </div>	
<p>Data Processing (pengolahan Data)</p>	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> <p>yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Pesertadidik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> 	

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p>Kegiatan Penutup</p>		

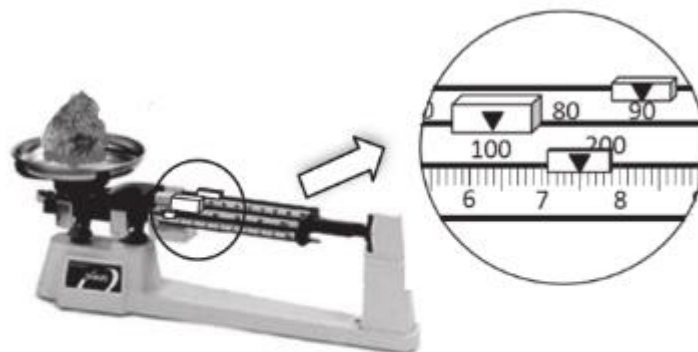
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	10 menit
--	---------------------

4. Pertemuan Ke-4 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya <i>Pengukuran</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran dengan satuan tidak baku</i> - <i>Kegunaan satuan baku dalam pengukuran</i> - <i>Konversi dalam satuan SI</i> • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila materi/<i>tema/</i> projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	10 Menit

Kegiatan Inti		60 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/ Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar dibawah</i> <div style="text-align: center;">  <p>Sumber: Dok. Kemdikbud Gambar 1.17 Dalam pembacaan skala, posisi mata harus tegak lurus dengan skala.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini</i> 	



Contoh hasil pengukuran massa benda adalah sebagai berikut.



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 1.22 Hasil pengukuran massa benda dengan neraca Ohaus

$$\bullet \text{ Massa benda} = 100 \text{ g} + 90 \text{ g} + 7,5 \text{ g} = 197,5 \text{ g}$$

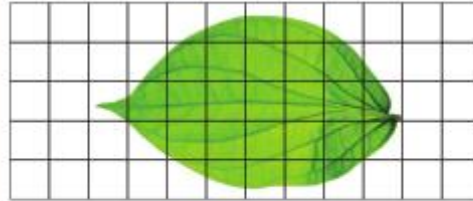
- Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui..
- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),
 - Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Besaran pokok
 - Pengertian besaran pokok
 - Macam-macam besaran pokok beserta satuannya
 - Pengukuran besaran turunan
- ❖ **Mendengar**
 - Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan kondisi
 - Besaran pokok
 - Pengertian besaran pokok
 - Macam-macam besaran pokok beserta satuannya
 - Pengukuran besaran turunan
- ❖ **Menyimak**,
 - Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> 	
<p><i>Problem Statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ada saja macam-macam besaran pokok beserta satuannya?</i> 	
<p><i>Data Collection</i> (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Wawancara dengan nara sumber ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang</i> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa seperti berikut ini</i> 	



Ayo Kita Lakukan

Menalar dan Mencoba



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 1.24 Pengukuran
luas daun

- 1) Dapatkah luas sehelai daun diukur? Siapkan kertas berpetak atau kertas milimeter, penjepit, dan pensil.
- 2) Perhatikan gambar di atas. Kemudian, diskusikan dengan temanmu, bagaimana cara menentukan luas daun? Tunjukkan metode yang kamu sepakati kepada gurumu.
- 3) Dengan menggunakan benda-benda di atas, terapkan metodemu untuk menentukan luas daun.

Analisis dan Penggalan Ide Lanjutan

Diskusikan dengan temanmu, apa kelemahan pengukuran luas daun dengan cara di atas? Adakah cara lain atau hal-hal yang dapat dilakukan untuk memperbaiki metode pengukuran di atas?

- ❖ **Mendiskusikan**
- ❖ **Mengulang**
- ❖ **Saling tukar informasi tentang :**

- *Besaran pokok*
 - *Pengertian besaran pokok*
 - *Macam-macam besaran pokok beserta satuannya*
 - *Pengukuran besaran turunan*

dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Data processing
(pengolahan Data)

Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :

- ❖ **Berdiskusi** tentang data :
 - *Besaran pokok*
 - *Pengertian besaran pokok*
 - *Macam-macam besaran pokok beserta satuannya*
 - *Pengukuran besaran turunan*

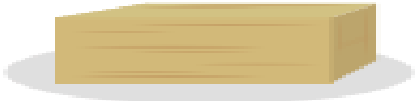
yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.

- ❖ **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pesertadidik mengerjakan beberapa soal mengenai : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p> 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		

Kegiatan Penutup	10 menit
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	

5. Pertemuan Ke-5 (2 x 40 menit)	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Besaran pokok</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian besaran pokok</i> - <i>Macam-macam besaran pokok beserta satuannya</i> - <i>Pengukuran besaran turunan</i> • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila materi/<i>tema/</i> proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti	

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	60 Menit																				
<p><i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsangan)</p>	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Besaran turunan <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Besaran Turunan - Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya - Pengukuran Besaran Turunan <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/ Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar dibawah</i> <div style="text-align: center;">  <p>Sumber: Dok. Kemdikbud Gambar 1.23 Volume benda berbentuk teratur seperti balok dapat ditentukan dengan mengukur panjang, lebar, dan tingginya.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini :</i> <p style="text-align: center;">Contoh-Contoh Besaran Turunan</p> <table border="1" data-bbox="370 1444 1341 1745"> <thead> <tr> <th>Besaran</th> <th>Lambang</th> <th>Satuan</th> <th>Lambang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luas</td> <td>A</td> <td>Meter persegi</td> <td>m²</td> </tr> <tr> <td>Volume</td> <td>V</td> <td>Meter kubik</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>Kecepatan</td> <td>v</td> <td>Meter per sekon</td> <td>m/s</td> </tr> <tr> <td>Percepatan</td> <td>a</td> <td></td> <td>m/s²</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Sumber : www.file.upi.edu</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui..</i> 	Besaran	Lambang	Satuan	Lambang	Luas	A	Meter persegi	m ²	Volume	V	Meter kubik	m ³	Kecepatan	v	Meter per sekon	m/s	Percepatan	a		m/s ²	
Besaran	Lambang	Satuan	Lambang																			
Luas	A	Meter persegi	m ²																			
Volume	V	Meter kubik	m ³																			
Kecepatan	v	Meter per sekon	m/s																			
Percepatan	a		m/s ²																			

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan : Besaran turunan <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Besaran Turunan - Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya - Pengukuran Besaran Turunan ❖ Mendengar <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan : Besaran turunan <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian Besaran Turunan - Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya - Pengukuran besaran turunan ❖ Menyimak, <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : Besaran turunan <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian BesaranTurunan - Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya - Pengukuran besaran turunan 	
<p>Problem Statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Apayang di maksud besaran turunan?</i> <i>Apa saja macam-macam besaran turunan?</i> 	
<p>Data Collection (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Wawancara dengan nara sumber ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang <ul style="list-style-type: none"> • <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> 	

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas ❖ Mendiskusikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Data Processing (pengolahan Data)</p>	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> <p>yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Pesertadidik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, 	

	<p>teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> <p>Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan</p> ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Besaran turunan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Pengertian Besaran Turunan</i> - <i>Macam-Macam Besaran Turunan Beserta Satuannya</i> - <i>Pengukuran Besaran Turunan</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan projek yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p>		<p>10 menit</p>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | |
|---|--|

E. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
 - a) Pilihan ganda
 - b) Uraian/esai
- 2) Tes Lisan
 - ▲ *Tes lisan pemaparan materi dari pemahaman siswa.*

b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 1) Proyek, pengamatan, wawancara'
 - ▲ *Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok*
 - ▲ *Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok*
- 2) Portofolio / unjuk kerja
- 3) Produk,

2. Instrumen Penilaian

- a. *Pertemuan Pertama (Terlampir)*
- b. *Pertemuan Kedua (Terlampir)*
- c. *Pertemuan Ketiga (Terlampir)*
- d. *Pertemuan Keempat (Terlampir)*
- e. *Pertemuan Kelima (Terlampir)*

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriterian Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.

b. Pengayaan

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- ❖ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- ❖ Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya

F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

➤ Media :

- ▲ *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- ▲ Lembar penilaian
- ▲ Laboratorium komputer sekolah atau warnet
- ▲ Perpustakaan sekolah

➤ Alat/Bahan :

- ▲ Penggaris, spidol, papan tulis

- ▲ Laptop & infocus
- ▲ Slde presentasi (ppt)
- **Sumber Belajar:**
 - ▲ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - ▲ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

PENILAIAN OBSERVASI

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuuh belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuuh belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

REKAPITULASI PENILAIAN SIKAP – OBSERVASI

NO	NAMA SISWA	SIKAP							Skor Rata-rata
		Tanggung Jawab	Jujur	Pedul	Kerja Sama	Santun	Percaya Diri	Disiplin	
1									
2									

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Praktikum

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Topik/Subtopik :

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam melakukan percobaan

No	Nama Siswa	Disiplin	Tanggung Jawab	Kerja sama	Teliti	Kreatif	Peduli Lingkungan	Keterangan
1								
2								
....								

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Topik/Subtopik :

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

No	Nama Siswa	Kerja sama	Rasa Ingin Tahu	Santun	Komunikatif	Keterangan
1						
2						
....						

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

LEMBAR PENILAIAN SIKAP – DIRI

PENILAIAN DIRI

Nama :

Kelas :

Kelompok :

Untuk pertanyaan 1 sampai dengan 6, tulismasing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu!

A = Selalu

B = Sering

C = Jarang

D = Tidak pernah

1		Saya memiliki motivasi dalam diri saya sendiri selama proses pembelajaran
2		Saya bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok
3		Saya menunjukkan sikap konsisten dalam proses pembelajaran
4		Saya menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas individu maupun kelompok

5		Saya menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi
6		Saya menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah
7		Saya menunjukkan sikap positif (individu dan social) dalam diskusi kelompok
8		Saya menunjukkan sikap ilmiah pada saat melaksanakan studi literatur atau pencarian informasi
9		Saya menunjukkan perilaku dan sikap menerima, menghargai, dan melaksanakan kejujuran, kerja keras, disiplin dan tanggung jawab
7	Selama kegiatan pembelajaran, tugas apa yang kamu lakukan?	

Pedoman Penskoran: Skor 4, jika A = Selalu
 Skor 3, jika B = Sering
 Skor 2, jika C = Jarang
 Skor 1, jika D = Tidak pernah

$$\text{Skor Perolehan} = \frac{\text{JumlahSkorPerolehan}}{24}$$

Penilaian Sikap - Diri setelah peserta didik selesai belajar satu KD			
Topik :		Nama :	
		Kelas :	
Setelah mempelajari materi, Anda dapat melakukan penilaian diri dengan cara memberikan tanda V pada kolom yang tersedia sesuai dengan kemampuan			
No	Pernyataan	Sudah Memahami	Belum Memahami
1	Memahami		
2	Memahami		
3	Memahami		
4	Memahami		

REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran :
 Topik/Materi :
 Kelas :

No	Nama	Skor Pernyataan penilaian Diri					Jumlah	Nilai
		1	2	3	....	....
1	Diva	2	1	2	....	....
2		2	2	1	....	....
3	....						
....								

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{2 \times \text{jumlah pernyataan}} \times 100$$

Penilaian Sikap - Diri setelah melaksanakan suatu tugas

Topik : Nama :
 Kelas :

Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda V pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.

No	Pernyataan	Sudah Memahami	Belum Memahami
1	Selama melakukan tugas kelompok saya bekerjasama dengan teman satu kelompok		
2	MemahaSaya mencatat data dengan teliti dan sesuai dengan fakta		
3	Saya melakukan tugas sesuai dengan jadwal yang telah dirancang		
4	Saya membuat tugas terlebih dahulu dengan membaca literatur yang mendukung tugas		
5	.....	

skor : YA=2, Tidak =1

REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran :
 Topik/Materi :
 Kelas :

No	Nama	Skor Pernyataan penilaian Diri					Jumlah	Nilai
		1	2	3	....	....
1	Diva	2	1	2	....	....
2		2	2	1	....	....
3	....						
....								

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{2 \times \text{jumlah pernyataan}} \times 100$$

Penilaian Sikap - Antar Peserta Didik

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Topik/Subtopik :

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

Penilaian antar Peserta Didik

Topik/Subtopik: Nama Teman yang dinilai:

Tanggal Penilaian: Nama Penilai:

- Amati perilaku temanmu dengan cermat selama mengikuti pembelajaran
- Berikan tanda v pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatannya.
- Serahkan hasil pengamatanmu kepada gurumu

No	Perilaku	Dilakukan / Muncul	
		Ya	Tidak
1	Mau menerima pendapat teman		
2	Memaksa teman untuk menerima pendapatnya		
3	Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
4	Mau bekerjasama dengan semua teman		
5	.....	

Pemberian skor untuk perilaku positif = 2, Tidak = 1. Untuk yang negatif Ya = 1 dan Tidak = 2

Rekapitulasi Penilaian antar Peserta Didik

No	Nama	Skor Perilaku					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Otto	2	1	2	2	2	9	
2	Ono	2	2	1	....	....	....
3	....						
....								

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{2 \times \text{jumlah pernyataan}} \times 100$$

LEMBAR PENILAIAN SIKAP - TEMAN SEBAYA

Instrumen

Petunjuk:

Berilah tanda (X) pada pilihan yang paling menggambarkan kondisi teman sejawat kamu dalam kurun waktu 1 (satu) minggu terakhir.

Nama Teman yang Dinilai :

Kelas :

		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tidak Pernah</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Jarang</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sering</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Selalu</div> </div>			
No.	Aspek Penilaian	4	3	2	1
1.	Siswa bertanya kepada teman ketika mengerjakan tugas individu				
2.	Siswa meniru/menyontek pekerjaan teman pada saat ulangan				
3.	Siswa tidak mengeluh ketika menyelesaikan tugas individu atau kelompok				
4.	Siswa menuntaskan tugas yang diberikan guru				
5.	Siswa bertanya kepada guru atau teman ketika proses pembelajaran berlangsung				
6.	Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu				
Jumlah					
Total Skor					

Keterangan:

- Tidak Pernah (intensitas sikap yang diamati tidak muncul)
- Jarang (intensitasnya sikap yang diamati sebagian kecil muncul)
- Sering (intensitasnya sikap yang diamati sebagian besar muncul)
- Selalu (intensitasnya sikap yang diamati selalu muncul)

Kategori:	86 – 100 : Sangat Baik	71 – 85 : Baik	
	55 – 70 : Cukup	< 55 : Kurang	

LEMBAR PENILAIAN SIKAP - JURNAL

Nama Siswa :

Kelas :

No.	Hari/Tanggal	Sikap/Perilaku		Keterangan
		Positif	Negatif	

Kesimpulan :

.....

Penilaian Sikap - Jurnal			
Nama Peserta Didik :			
Kelas :			
Aspek yang diamati :			
No	Hari/tanggal	Kejadian	Keterangan / Tindak Lanjut
1			
....			
Nilai jurnal menggunakan skala Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K)			

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS (Bentuk Uraian)

Soal Tes Uraian

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

Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran

Alternatif jawaban	Penyelesaian	Skor
1		2
2		2
3		2
4		2
5		2
	Jumlah	10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{5} \times 10$$

Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Uraian		
Topik :		
Indikator :		
Soal :		
a.		
b.		
Jawaban :		
a.		
b.		
Pedoman Penskoran		
No	Jawaban	Skor
a.		
b.		
Skor maksimal		

**LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN -TERTULIS
(Pilihan Ganda)**

Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !

1.
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
 - dst.

Kunci Jawaban Pilihan Ganda dan Pedoman Penskoran

Alternatif Jawaban	Penyelesaian	Skor
1		1
2		1
3		1
4		1
....		1
20		1
Jumlah		20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{20} \times 10$$

Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Pilihan Ganda	
Topik	:
Indikator	:
Soal	:
Jawaban	:
a.	.....
b.	.....
c.	.....
d.	.....
e.	.....

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN
Observasi terhadap Diskusi Tanya Jawab dan Percakapan

KELAS :

No	Nama Peserta Didik	Pernyataan							
		Pengungkapan gagasan yang orisinal		Kebenaran Konsep		Ketepatan penggunaan istilah		Dan lain sebagainya	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1									
2									
3									

Penilaian pengetahuan - Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan								
Nama Peserta Didik	Pernyataan						Jumlah	
	Pengungkapan gagasan yang orisinal		Kebenaran konsep		Ketepatan penggunaan istilah			
	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK	YA	TIDAK
Fitria								
Gina								
....								

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN
PENILAIAN PENUGASAN

Penilaian Pengetahuan - Penugasan	
Mengidentifikasi	.....
Tugas	: Menyusun laporan hasil percobaan tentang cara kerja .....secara tertulis dengan berbagai media.
Indikator	: membuat laporan hasil percobaan cara kerja
Langkah Tugas	:

1. Lakukan observasi ke pasar atau tempat lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai
2. Datalah yang kamu dapatkan dalam bentuk tabel yang berisi,
3. Diskusikan hasil observasi yang kamu lakukan bersama teman-temanmu untuk menjawab pertanyaan berikut:
 - a. Jenisapa yang paling banyak kamu temukan dipasaran?
 - b. Bagaimana yang terjadi?
 - c. Keuntungan apa yang diperoleh dalam kehidupan?
4. Tuliskan hasil kegiatanmu dalam bentuk laporan dan dikumpulkan serta dipresentasikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya

Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Kelompok								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip bidang studi									
2	Ketepatan memilih bahan									
3	Kreativitas									
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas									
5	Kerapihan hasil									
	Jumlah skor									

Keterangan: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik, 1 = kurang baik

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{20}$$

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - UNJUK KERJA

Pekerjaan :

-
-
-
-

Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

Tingkat	Kriteria
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar,sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungandengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikitkesalahanperhitungan dapatditerima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.

Tingkat	Kriteria
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuan bahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA

KELAS :

No	Nama Siswa	Tingkat				Nilai	Ket.
		4	3	2	1		
1.							
2.							
3.							

Lembar Pengamatan					
Penilaian Keterampilan - Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik					
Topik	:				
KI	:				
KD	:				
Indikator	:				
No	Nama	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor
1					
2					
....					
....					
No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik		
1	Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan)	30	- Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya - Rangkaian alat percobaan tersusun dengan benar dan tepat - Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.		
		20	Ada 2 aspek yang tersedia		
		10	Ada 1 aspek yang tersedia		
2	Pelaksanaan Percobaan	30	- Menggunakan alat dengan tepat - Membuat bahan percobaan yang diperlukan dengan tepat - Menuangkan / menambahkan bahan yang tepat - Mengamati hasil percobaan dengan tepat		
		20	Ada 3 aspek yang tersedia		
		10	Ada 2 aspek yang tersedia		
3	Kegiatan akhir praktikum	30	- Membuang larutan atau sampah ketempatnya		

			- Membersihkan alat dengan baik - Membersihkan meja praktikum - Mengembalikan alat ke tempat semula
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - PROYEK

Proyek :

-
-
-
-

Orientasi Masalah:

Bentuklah tim kelompokmu, kemudian pergilah ke yang ada dimu. Ambil alat yang digunakan untuk terhadap antara terhadap yang berada di, lakukan berulang-ulang sehingga kamu menemukan yang antara dengan tersebut!

Langkah-langkah Pengerjaan:

1. Kerjakan tugas ini secara kelompok. Anggota tiap kelompok paling banyak 4 orang.
2. Selesaikan masalah terkait
3. Cari data dengan tersebut
4. Bandingkan untuk mencari umum jumlahper tahun
5. Lakukan prediksi dengan tersebut
6. Hasil pemecahan masalah dibuat dalam laporan tertulis tentang kegiatan yang dilakukan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan pemecahan masalah, dan pelaporan hasil pemecahan masalah
7. Laporan bagian perencanaan meliputi: (a) tujuan kegiatan, (b) persiapan/strategi untuk pemecahan masalah
8. Laporan bagian pelaksanaan meliputi: (a) pengumpulan data, (b) proses pemecahan masalah, dan (c) penyajian data hasil
9. Laporan bagian pelaporan hasil meliputi: (a) kesimpulan akhir, (b) pengembangan hasil pada masalah lain (*jika memungkinkan*)
10. Laporan dikumpulkan paling lambat minggu setelah tugas ini diberikan

Rubrik Penilaian Proyek:

Kriteria	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	4

Kriteria	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar tetapi kurang sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang kurang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data kurang berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang kurang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok baik 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban tidak benar • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang tidak jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data tidak berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang tidak sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok kurang baik 	1
Tidak melakukan tugas proyek	0

Penilaian Keterampilan – Proyek			
Mata Pelajaran	:	Guru Pembimbing	:
Nama Proyek	:	Nama	:
Alokasi Waktu	:	Kelas	:
No	Aspek	Skor (1 – 5)	
1	PERENCANAAN : a. Rancangan Alat - Alat dan bahan - Gambar rancangan/desain b. Uraian cara menggunakan alat		
2	PELAKSANAAN : a. Keakuratan Sumber Data / Informasi b. Kuantitas dan kualitas Sumber Data c. Analisis Data d. Penarikan Kesimpulan		

3	LAPORAN PROYEK : a. Sistematika Laporan b. Performans c. Presentasi	
Total Skor		

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN
PENILAIAN PRODUK**

Nama Produk :

Nama Peserta Didik :

No	Aspek	Skor			
		1	2	3	4
1	Perencanaan Bahan				
2	Proses Pembuatan a. Persiapan Alat dan Bahan b. Teknik Pengolahan c. K3 (Keamanan, Keselamatan, dan Kebersihan)				
3	Hasil Produk a. Bentuk Fisik b. Bahan c. Warna d. Pewangi e.				
Total Skor					

- Aspek yang dinilai disesuaikan dengan jenis produk yang dibuat
- Skor diberikan tergantung dari ketepatan dan kelengkapan jawaban yang diberikan. Semakin lengkap dan tepat jawaban, semakin tinggi perolehan skor.

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

PENILAIAN PORTOFOLIO

Tugas

-
-
-
-

Rubrik Penilaian

Nama siswa :

Kelas :

No	Kategori	Skor	Alasan
1	Apakah portofolio lengkap dan sesuai dengan rencana?		
2	Apakah lembar isian dan lembar kuesioner yang dibuat sesuai?		
3	Apakah terdapat uraian tentang prosedur pengukuran/pengamatan yang dilakukan?		
4	Apakah isian hasil pengukuran/pengamatan dilakukan secara benar?		
5.	Apakah data dan fakta yang disajikan akurat?		
6.	Apakah interpretasi dan kesimpulan yang dibuat logis?		
7.	Apakah tulisan dan diagram disajikan secara menarik?		
8.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
Jumlah			

Kriteria: 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup,
 2 = kurang, dan 1 = sangat kurang

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{40}$$

Penilaian Keterampilan – Produk		
Mata Pelajaran	:	Nama Peserta Didik :
Nama Produk	:	Kelas :
Alokasi Waktu	:	
No	Aspek	Skor (1 – 5)
1	Tahap Perencanaan Bahan	
2	Tahap Proses Pembuatan : a. Persiapan alat dan bahan b. Teknik Pengolahan c. K3 (Keselamatan kerja, keamanan dan kebersihan)	
3	Tahap Akhir (Hasil Produk) a. Bentuk fisik b. Inovasi	
Total Skor		

--

Penilaian Keterampilan - Portofolio

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Peminatan :

Tahun Ajaran : 2015/2016

Judul portofolio : Pelaporan merancang /perakitan alat praktikum dan Penyusunan laporan praktikum

Tujuan : Peserta didik dapat merancang/merakit alat dan menyusun laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah

Ruang lingkup :
 Karya portofolio yang dikumpulkan adalah laporan seluruh hasil rancangan/rakitan alat dan laporan praktikum bidang studi semester 1

- Uraian tugas portofolio
1. Buatlah laporan kegiatan merancang/merakit alat, laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah
 2. Setiap laporan dikumpulkan selambat-lambatnya seminggu setelah peserta didik melaksanakan tugas

Penilaian Portofolio Penyusunan Laporan Perancangan Percobaan dan Laporan Praktik

Mata Pelajaran :

Alokasi Waktu :

Sampel yang dikumpulkan : Laporan

Nama Peserta didik :

Kelas :

No	Indikator	Periode	Aspek yang dinilai				Catatan / Nilai
			Kebenaran Konsep	Kelengkapan gagasan	Sistematika	Tata Bahasa	
1	....	....			
2	Menyusun laporan perancangan percobaan						
3	Menyusun laporan praktikum						
4	....	....			

Rubrik Penilaian portofolio Laporan Praktikum

No	Komponen	Skor
1	Kebenaran Konsep	Skor 25 jika seluruh konsep bidang studi pada laporan benar Skor 15 jika sebagian konsep bidang studi pada laporan benar Skor 5 jika semua konsep bidang studi pada laporan salah
2	Kelengkapan gagasan	Skor 25 jika kelengkapan gagasan sesuai konsep Skor 15 jika kelengkapan gagasan kurang sesuai konsep Skor 5 jika kelengkapan gagasan tidak sesuai konsep

