

FISIKA DAN KIPRAHNYA BAGIPERADABAN

1. Identitas

- a. Nama Mata Pelajaran : Fisika
 b. Semester : Gasal
 c. Kompetensi Dasar :

3.1 Menjelaskan hakikat ilmu Fisika dan perannya dalam kehidupan, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium
 4.1 Membuat prosedur kerja ilmiah dan keselamatan kerja misalnya pada pengukuran kalor

- d. Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.1.1 Menunjukkan contoh fenomena Fisika dalam kehidupan sehari-hari dan hubungannya dengan disiplin ilmu lain.
 3.1.2 Menjelaskan prosedur ilmiah.
 3.1.3 Merencanakan SOP keselamatan kerja di laboratorium.
 4.1.1 Mempresentasikan tentang pemanfaatan Fisika dalam kehidupan sehari-hari.
 4.1.2 Menyusun panduan pembuatan laporan sesuai dengan metode ilmiah.
 4.1.3 Mempresentasikan SOP keselamatan kerja di laboratorium

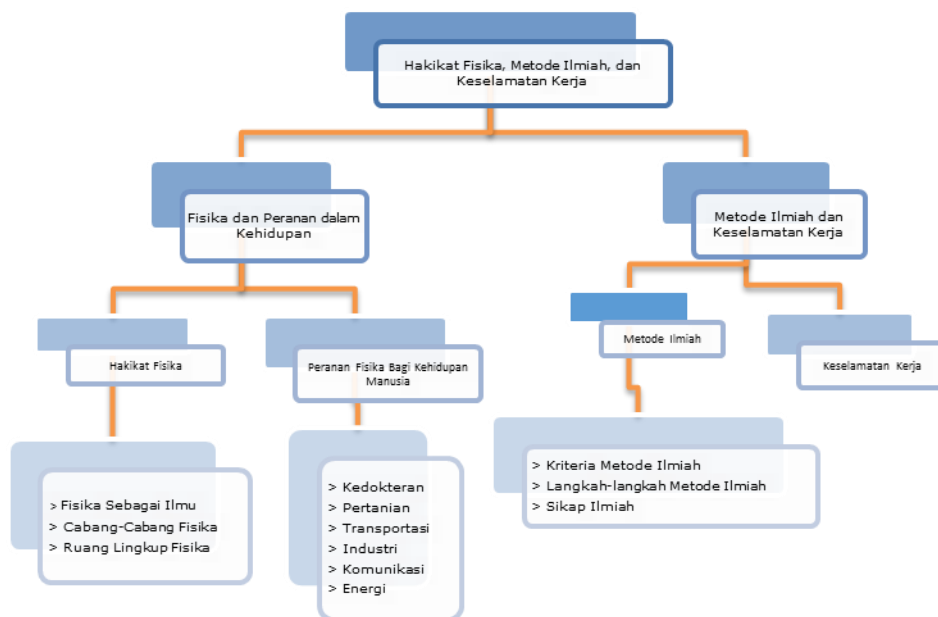
- e. Materi Pokok : Hakikat Fisika, Metode Ilmiah dan Keselamatan Kerja
 f. Alokasi Waktu : 3 Jp
 g. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa dapat mencapai kompetensi pengetahuan (memahami, dan menerapkan) tentang hakikat ilmu Fisika, metode ilmiah, dan keselamatan kerja di laboratorium, memiliki keterampilan (mengamati, mencoba, menalar, dan menyaji), dan sikap (jujur, tanggung jawab, kerjasama dan peduli) tentang prosedur kerja ilmiah serta dapat mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas (4C).**

- h. Materi Pembelajaran

Pengetahuan faktual	Banyak fenomena alam yang dapat dijelaskan dengan ilmu fisika
Konseptual	Hakekat ilmu Fisika, Metode Ilmiah, keselamatan kerja di laboratorium
Prosedural	Membuat panduan laporan praktikum sesuai dengan metode ilmiah
Metakognitif	Menduga kesalahan penggunaan alat dan terjadinya kecelakaan kerja, serta merekomendasikan untuk memperbaiki prosedur pelaksanaan kegiatan di laboratorium.

2. Peta Konsep



3. Kegiatan Pembelajaran

a. Petunjuk Umum Penggunaan UKBM

- 1) Melalui UKBM ini Kalian akan mengembangkan kemampuan bernalar menggunakan sistem Gerak Parabola agar dapat menyelesaikan masalah kontekstual dan melaporkan hasilnya melalui presentasi sehingga Kalian akan terlatih **berkomunikasi** dengan baik. Aktivitas berpikir yang akan kalian latih dalam UKBM ini adalah menganalisis permasalahan kontekstual, mengevaluasi strategi penyelesaian masalah menggunakan matematika, dan/atau merumuskan persamaan matematika dari permasalahan tersebut. Untuk itu, Kalian harus belajar dengan **sabar dan tekun** sehingga Kalian bisa tahu, mau, dan mampu melakukan **aktifitas berpikir tinggi** melalui belajar Fisika ini.
- 2) **Baca dan pahami** materi dari Buku Teks Pelajaran (BTP) dan sumber lainnya.
 - a. Buku Siswa Fisika X untuk SMA/ MA Kelas X, A.P Nugroho, Indarti, N.H Syifa, Mediatama, Surakarta: 2016.
 - b. buku atau sumber lain yang sekiranya berkaitan dengan materi Gerak Parabola. Untuk keperluan ini Kalian boleh mencarinya di perpustakaan atau browsing internet.
- 3) **Kerjakan UKBM** ini di buku kerja atau langsung mengisikan pada bagian yang telah disediakan. Kalian bisa bekerja sendiri, namun akan lebih baik apabila bekerjasama dengan teman lain sekaligus berlatih untuk berkolaborasi dan berkomunikasi dengan baik.
- 4) Kalian dapat **belajar bertahap dan berlanjut** melalui kegiatan belajar 1 dan 2. Jika sudah melalui tahapan tersebut silahkan kalian berlatih soal sebagai persiapan mengikuti tes formatif dengan mengerjakan latihan soal dari guru kalian.
- 5) Kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk **mengikuti tes formatif agar Anda dapat belajar ke UKBM berikutnya**.

b. Pendahuluan



Sebelum belajar pada materi ini silahkan kalian melihat tayangan video di screen (Video tentang fenomena alam yang berkaitan dengan ilmu fisika-*China Art*)

1. Setelah mengamati tayangan video tersebut, konsep-konsep fisika apakah yang dapat kalian temukan?

Jawab :

- a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
2. Dari konsep-konsep yang Anda tuliskan, apakah sesungguhnya yang dipelajari dalam fisika? Berikan penjelasan!

Fisika adalah cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari alam /benda-benda (yang tidak hidup) dan semua interaksi yang menyertainya.

Hakekat Ilmu Fisika adalah sebuah kumpulan pengetahuan dan jalan berpikir untuk mengadakan penyelidikan.

c. Kegiatan Inti

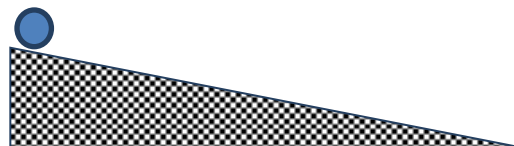
Kegiatan Belajar

Ayo.....ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran dan konsentrasi!!!

Kegiatan Belajar 1

Dini dan Eka menggelindingkan bola kelereng dan bola pimpong pada sebuah bidang miring secara bersamaan. Mereka ingin mengetahui bola mana yang lebih dahulu mencapai ujung bawah bidang miring.

1. Menurut Anda, bola manakah yang sampai lebih dulu?
2. Peralatan apakah yang diperlukan dalam percobaan?
3. Besaran apa sajakah yang harus Anda ukur?
4. Rancanglah table pengamatannya



Bagaimana jawaban Anda? Jawaban Anda pada :

nomor 1 merupakan suatu hipotesis dalam percobaan tersebut.

nomor 2 adalah proses mengidentifikasi peralatan dan bahan yang digunakan.

Nomor 3 adalah proses mengidentifikasi variable yang harus diukur

Nomor 4 adalah mengumpulkan dan menganalisis data

Setelah Anda memahami penjelasan di atas. Selanjutnya tuliskan prosedur ilmiah yang lengkap.

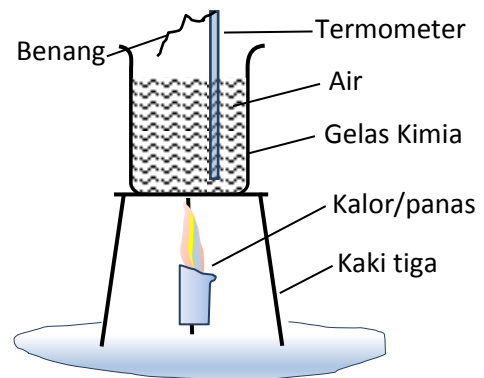
Kegiatan Belajar 2

Pada kegiatan ke-2 ini, lihatlah video tentang keselamatan kerja yang ditampilkan di LCD (<https://www.youtube.com/watch?v=kiRquN6agZs>)

1. Setelah mengamati tayangan video tersebut, apa yang perlu diperhatikan dan dilakukan untuk menjaga keselamatan kerja di laboratorium?

.....
.....

2. Dua orang siswa bekerja bersama-sama melakukan pengukuran suhu air menggunakan thermometer batang. Desain peralatan diilustrasikan seperti gambar di samping. Hal-hal apa yang harus dilakukan untuk keselamatan kerja di laboratorium?



Jawab :

- a.
 - b.
 - c.
 - d.
 - e.
 - f. Dan seterusnya
3. Pada percobaan di atas, ada api yang mudah menimbulkan kebakaran, ada kaca yang mudah pecah, ada juga asap yang jika terhirup dapat membahayakan. Menurut kamu perlukah di laboratorium diberikan symbol-simbol tertentu untuk member tanda peralatan yang mudah terbakar, mudah pecah, gas membahayakan, kejutan listrik?
Untuk itu carilah informasi tentang:
 - a. Jenis Kecelakaan yang Mungkin Terjadi dan Penanganannya
(salah satunya di :<http://estudong.blogspot.co.id/2016/08/rangkuman-pelajaran-fisika-semester-i.html>)
 - b. Simbol-Simbol Berbahaya Yang Ada di Laboratorium
(salah satunya di :<http://www.perpusku.com/>)Setelah itu gambarkan sketsa symbol yang dapat dipasangkan di laboratorium fisika sekolah!

d. Penutup

Bagaimana kalian sekarang?

Setelah kalian belajar bertahap dan berlanjut melalui kegiatan belajar Hakikat fisika dan metode ilmiah serta keselamatan kerja, jawablah sejujurnya terkait dengan penguasaan materi pada UKB ini di Tabel berikut.

Tabel Refleksi Diri Pemahaman Materi

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah kalian telah memahami hakikat fisika?		
2.	Apakah kalian telah memahami metode ilmiah?		
3.	Apakah kalian telah memahami pentingnya keselamatan kerja?		

Jika menjawab “TIDAK” pada salah satu pertanyaan di atas, maka pelajarilah kembali materi tersebut dalam Buku Teks Pelajaran (BTP) atau berdiskusilah kembali dengan teman Anda tentang materi yang belum Anda pahami. **Jangan putus asa untuk mengulang lagi!** Dan apabila kalian menjawab “YA” pada semua pertanyaan, maka lanjutkan berikut.

Dimana posisimu?

Ukurlah diri kalian dalam menguasai materi hakikat fisika, metode ilmiah, dan pentingnya keselamatan kerja dalam rentang **0 - 100**, tuliskan kedalam kotak yang tersedia.

