

# Fisika Sekolah II

## I. DESKRIPSI

Mata kuliah ini adalah mata kuliah wajib yang perkuliahannya merupakan lanjutan dari kemampuan yang telah dikembangkan dalam perkuliahan Fisika Sekolah I yang merupakan kelompok mata kuliah keahlian program studi. Selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami struktur materi dan bahan ajar fisika di sekolah secara komprehensif relevan dengan tuntutan kompetensi standar nasional pendidikan. Dalam perkuliahan ini dibahas deskripsi kedalaman, keluasan, urutan penyampaian, dan contoh penerapan dari materi-materi pokok fisika SMA kelas XI KTSP meliputi kinematika, dinamika, usaha dan energi, momentum linear dan impuls, momentum sudut dan rotasi benda tegar, fluida, teori kinetik gas, dan termodinamika. Pelaksanaan kuliah menggunakan pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah, demonstrasi, diskusi dan tanya jawab, pendekatan konsep dalam rangka penyajian materi fisika. Media pembelajaran yang digunakan adalah papan tulis, power point, transparan dan alat peraga fisika sekolah. Penilaian hasil belajar mahasiswa selain melalui UTS dan UAS, juga dilakukan penilaian terhadap tugas dan penyajian. Buku sumber utama: Buku pelajaran fisika SMA, Buku pelajaran fisika SMP, Douglas C Giancoli (2001) fisika, Erlangga-Jakarta

## II. SILABUS

### 1. Identitas Matakuliah

Nama mata kuliah	: Fisika Sekolah II
Nomor kode	: FI341
Jumlah sks	: 2 sks
Semester	: 4
Kelompok mata kuliah	: Mata Kuliah Keahlian Program Studi (MKKPS)
Program studi/Program	: Pendidikan Fisika/S-1
Status mata kuliah	: Mata kuliah wajib
Prasyarat	: Fisika Dasar I dan Fisika Dasar II
Dosen	: <b>Drs. Muslim, M.Pd</b> , Drs. Unang Purwana, Drs. Sutrisno, M.Pd, Drs. Omang Wirasasmita, Dra. Husmy Yuniarti, M.Pd

### 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami struktur materi dan bahan ajar fisika di sekolah secara komprehensif relevan dengan tuntutan kompetensi standar nasional pendidikan.

### 3. Deskripsi Isi

Dalam perkuliahan ini dibahas deskripsi kedalaman, keluasan, urutan penyampaian, dan contoh penerapan dari materi-materi pokok fisika SMA kelas XI KTSP meliputi kinematika, dinamika, usaha dan energi, momentum linear dan impuls, momentum sudut dan rotasi benda tegar, fluida, teori

kinetik gas, dan termodinamika yang mencakup gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor, keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton, pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan, hubungan antara gaya dengan gerak getaran, hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik, penerapan hukum kekekalan energi mekanik untuk menganalisis gerak dalam kehidupan sehari-hari, hubungan antara konsep impuls dan momentum untuk menyelesaikan masalah tumbukan, hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar penerapannya dalam masalah benda tegar, hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sifat-sifat gas ideal monoatomik, dan perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum termodinamika.

#### 4. Pendekatan Pembelajaran

- Pendekatan : Ekspositori dan konsep  
Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi, penugasan, dan presentasi,  
Tugas : Menyusun makalah awal dan makalah akhir uraian materi fisika sekolah sesuai kompetensi dasar pada kurikulum  
Media : Power point ,Transparan dan alat peraga fisika sekolah

#### 5. Evaluasi

- Tugas (makalah awal dan makalah akhir)
- Presentasi
- UTS
- UAS

#### 6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan

Pertemuan 1 Kinematika	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran kinematika: gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor.</i>
Pertemuan 2 Dinamika	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran dinamika: keteraturan gerak planet dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton,.</i>
Pertemuan 3 Dinamika	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran dinamika: pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan,</i>
Pertemuan 4 Dinamika	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran dinamika: hubungan antara gaya dengan gerak getaran,.</i>

Pertemuan 5	Usaha dan Energi	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran usaha dan energi: hubungan antara usaha, perubahan energi dengan hukum kekekalan energi mekanik</i>
Pertemuan 6	Usaha dan Energi	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran usaha dan energi: penerapan hukum kekekalan energi mekanik untuk menganalisis gerak dalam kehidupan sehari-hari</i>
Pertemuan 7	Momentum linear dan impuls	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran momentum linier dan impuls: hubungan antara konsep impuls dan momentum untuk menyelesaikan masalah tumbukan</i>
Pertemuan 8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>	
Pertemuan 9	Momentum sudut dan benda tegar	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran momentum sudut dan benda tegar: hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton</i>
Pertemuan 10	Momentum sudut dan benda tegar	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran momentum sudut dan benda tegar: benda tegar</i>
Pertemuan 11	Fluida	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran fluida: hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</i>
Pertemuan 12	Fluida	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran fluida: hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</i>
Pertemuan 13	Teori kinetik gas	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi pembelajaran teori kinetik gas</i>
Pertemuan 14	Termodinamika	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi termodinamika</i>
Pertemuan 15	Termodinamika	<i>Deskripsi, kedalaman, keluasan, urutan penyajian dan contoh penerapan dari materi termodinamika</i>
Pertemuan 16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>	

## 7. Daftar buku

### Buku utama:

- Buku fisika SMA
- Buku fisika SMP

**Referensi:**

- Paul A. Tipler. (2001). *FISIKA, Untuk Sains dan Teknik*,. Terjemahan: Bambang Soegijono Erlangga-Jakarta.
- Douglas C. Giancoli. (2001). *FISIKA*, Erlangga-Jakarta

### III. SILABUS ACARA PERKULIAHAN

Matakuliah : Evaluasi Pembelajaran Fisika  
 Kode : FI462  
 SKS : 2 sks  
 Semester : 6  
 Nama Dosen : **Drs. Muslim, M.Pd** , Drs. Unang Purwana  
 Drs. Sutrisno, M.Pd, Drs. Omang Wirasasmita,  
 Dra. Husmy Yuniarti, M.Pd

#### Standar Kompetensi :

memahami struktur dan materi pembelajaran fisika di sekolah secara komprehensif relevan dengan tuntutan kompetensi standar nasional pendidikan.

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merumuskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran kinematika di sekolah</li> <li>▪ Mendeskripsikan kedalaman dan keluasan materi pembelajaran kinematika di sekolah.</li> <li>▪ Menyusun urutan penyampaian materi pembelajaran kinematika di sekolah.</li> <li>▪ Mengungkap aspek kognitif, afektif dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran kinematika.</li> <li>▪ Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran kinematika dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>▪ Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran kinematika dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>▪ Memetakan materi pembelajaran kinematika.</li> <li>▪ Membagikan materi pembelajaran kinematika.</li> <li>▪ Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>▪ Menguraikan materi pembelajaran kinematika di</li> </ul>	<b>Kinematika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grafik <math>x-t</math>, <math>v-t</math>, dan <math>a-t</math> untuk glb, blbb, bmg, dan gmbb.</li> <li>▪ Analisis gerak tanpa percepatan dan geragerak dengan percepatan.</li> <li>▪ Persamaan fungsi sudut, kecepatan sudut, dan percepatan sudut pada gerak melingkar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran kinematika.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran kinematika.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran kinematika.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran kinematika.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran kinematika di sekolah sesuai dengan rumusan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> <li>▪ KIT</li> <li>▪ Mekanika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ BF SMP</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran kinematika di sekolah	sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya. <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran kinematika.</li> <li>Menganalisis materi pembelajaran kinematika berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung di dalamnya</li> </ul>		konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya. <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran kinematika.</li> <li>Membuat matrik materi pembelajaran kinematika berdasarkan aspek kognitif, afektif, psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.</li> </ul>			
2 dan 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merumuskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran dinamika di sekolah</li> <li>Mendeskripsikan kedalaman dan keluasan materi pembelajaran dinamika di sekolah.</li> <li>Menyusun urutan penyampaian materi pembelajaran dinamika di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran besaran dan satuan dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran besaran dan satuan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Memetakan materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>Membagikan materi pembelajaran besaran dan</li> </ul>	<b>Dinamika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Koefisien gesekan statis dan kinetis.</li> <li>Gerak benda pada bidang miring di bawah pengaruh gaya gesekan.</li> <li>Hukum gravitasi Newton.</li> <li>Aplikasi hukum-hukum Newton tentang gerak dan hukum gravitasi Newton pada gerak planet.</li> <li>Mengaitkan konsep gaya pegas dengan sifat elastisitas bahan</li> <li>Menganalisis gerak di bawah pengaruh gaya pegas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran dinamika.</li> <li>Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran dinamika.</li> <li>Membuat peta konsep materi pembelajaran dinamika.</li> <li>Membuat bagan materi pembelajaran dinamika.</li> <li>Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran dinamika.</li> <li>Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komp. + PP</li> <li>OHP</li> <li>KIT Mekanika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas 1</li> <li>UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BF SMA</li> <li>BF SMP</li> <li>GC</li> <li>RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	<p>sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengungkap aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran dinamika di sekolah</li> </ul>	<p>satuan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>Menguraikan materi pembelajaran dinamika di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran dinamika.</li> <li>Menganalisis materi pembelajaran dinamika berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung di dalamnya</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat uraian materi pembelajaran dinamika di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran dinamika.</li> <li>Membuat matrik materi pembelajaran dinamika berdasarkan aspek kognitif, afektif, psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.</li> </ul>			
4 dan 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merumuskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran usaha dan energi di sekolah</li> <li>Mendeskripsikan kedalaman dan keluasan materi pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran usaha dan energi.</li> <li>Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran usaha dan energi dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran</li> </ul>	<p><b>Usaha dan Energi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hubungan gaya, energi, usaha.</li> <li>Hubungan usaha dan perubahan energi kinetik</li> <li>Hubungan energi, usaha dan daya.</li> <li>Medan konservatif, energi potensial dan hukum kekekalan energi mekanik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran usaha dan energi.</li> <li>Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran usaha dan energi.</li> <li>Membuat peta konsep materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>Membuat bagan materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komp. + PP</li> <li>OHP</li> <li>KIT</li> <li>Mekanika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas 1</li> <li>UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BF SMA</li> <li>BF SMP</li> <li>GC</li> <li>RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	<p>usaha dan energi di sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun urutan penyampaian materi pembelajaran besaran dan satuan di sekolah.</li> <li>▪ Mengungkap aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran besaran dan satuan di sekolah</li> </ul>	<p>usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memetakan materi pembelajaran usaha dan energi.</li> <li>▪ Membagikan materi pembelajaran usaha dan energi.</li> <li>▪ Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran usaha dan energi .</li> <li>▪ Menguraikan materi pembelajaran usaha dan energi di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya.</li> <li>▪ Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran usaha dan energi.</li> <li>▪ Menganalisis materi pembelajaran usaha dan energi berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung di dalamnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penerapan hukum kekekalan energi mekanik dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>pembelajaran usaha dan energi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran usaha dan energi.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran usaha dan energi di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran usaha dan energi .</li> <li>▪ Membuat matrik materi pembelajaran usaha dan energi berdasarkan aspek kognitif, afektif , psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.</li> </ul>			
6 dan 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merumuskan konsep-konsep esensial materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> </ul>	<p><b>Momentum Linear dan Impuls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impuls dan momentum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ BF SMP</li> <li>▪ GC</li> </ul>



Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	<p>pembelajaran momentum linear dan impuls di sekolah</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mendeskripsikan kedalaman dan keluasan materi pembelajaran momentum linear dan impuls di sekolah.</li> <li>▪ Menyusun urutan penyampaian materi pembelajaran momentum linear dan impuls di sekolah.</li> <li>▪ Mengungkap aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran momentum linear dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum linear dan impuls dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>▪ Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum linear dan impuls dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>▪ Memetakan materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>▪ Membagangkan materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>▪ Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>▪ Menguraikan materi pembelajaran momentum linear dan impuls di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>▪ Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hukum kekekalan momentum</li> <li>▪ Penerapan hukum kekekalan momentum pada interaksi melalui gaya-gaya internal.</li> <li>▪ Integrasi hukum kekekalan energi dan kekekalan momentum untuk berbagai peristiwa tumbukan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran momentum linear dan impuls di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran momentum linear dan impuls.</li> <li>▪ Membuat matrik materi pembelajaran momentum linear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KIT Mekanika</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	impuls di sekolah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis materi pembelajaran momentum linear dan impuls berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung di dalamnya</li> </ul>		dan impuls berdasarkan aspek kognitif, afektif, psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.			
8	<b>UJIAN TENGAH SEMETER</b>						
9 dan 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merumuskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di sekolah</li> <li>Mendeskripsikan kedalaman dan keluasan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di sekolah.</li> <li>Menyusun urutan penyampaian materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di sekolah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Memetakan materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>Membagikan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> </ul>	<b>Momentum Sudut dan Rotasi Benda Tegar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaruh torsi pada gerak rotasi.</li> <li>Analogi hukum II Newton pada gerak translasi dan rotasi.</li> <li>Momen inersia benda tegar.</li> <li>Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi.</li> <li>Analisis dinamika rotasi benda tegar untuk berbagai keadaan.</li> <li>Mengelinding.</li> <li>Aplikasi titik berat dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>Membuat peta konsep materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>Membuat bagan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>Membuat uraian materi pembelajaran momentum sudut dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komp. + PP</li> <li>OHP</li> <li>KIT</li> <li>Mekanika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas 1</li> <li>UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BF SMA</li> <li>BF SMP</li> <li>GC</li> <li>RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengungkap aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di sekolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menguraikan materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>▪ Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar.</li> <li>▪ Menganalisis materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung di dalamnya</li> </ul>		<p>rotasi benda tegar di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar .</li> <li>▪ Membuat matrik materi pembelajaran momentum sudut dan rotasi benda tegar berdasarkan aspek kognitif, afektif , psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.</li> </ul>			
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merumuskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida di sekolah</li> <li>▪ Mendeskripsikan kedalaman dan keluasan materi pembelajaran fluida di sekolah.</li> <li>▪ Menyusun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida.</li> <li>▪ Memberikan contoh-contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>▪ Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>▪ Memetakan materi</li> </ul>	<p><b>Fluida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hukum dasar fluida statik</li> <li>▪ Aplikasi hukum dasar fluida statik pada kehidupan sehari-hari.</li> <li>▪ Hukum dasar fluida dinamik.</li> <li>▪ Aplikasi hukum dasar fluida dinamik pada kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran fluida.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> <li>▪ KIT</li> <li>▪ Mekanika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ BF SMP</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	<p>urutan penyampaian materi pembelajaran fluida di sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengungkap aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran fluida di sekolah</li> </ul>	<p>pembelajaran fluida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membagikan materi pembelajaran fluida.</li> <li>▪ Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran fluida.</li> <li>▪ Menguraikan materi pembelajaran fluida di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>▪ Menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran fluida.</li> <li>▪ Menganalisis materi pembelajaran besaran dan satuan berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung di dalamnya</li> </ul>		<p>mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran fluida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran fluida di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaiannya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran fluida.</li> <li>▪ Membuat matrik materi pembelajaran fluida berdasarkan aspek kognitif, afektif, psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.</li> </ul>			
12 dan 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merumuskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas di sekolah</li> <li>▪ Mendeskripsikan kedalaman dan keluasan materi pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>▪ Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas dalam materi pembelajaran yang lain.</li> <li>▪ Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran</li> </ul>	<p><b>Teori Kinetik Gas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hukum Boyle-Gay Lussac.</li> <li>▪ Azas Ekuipartisi energi.</li> <li>▪ Energi dan kecepatan rata-rata partikel untuk gerak translasi, rotasi dan vibrasi.</li> <li>▪ Aplikasi hukum-hukum fisika untuk gas ideal pada kehidupan sehari-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> <li>▪ KIT</li> <li>▪ Mekanika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ BF SMP</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	<p>teori kinetik gas di sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun urutan penyampaian materi pembelajaran teori kinetik gas di sekolah.</li> <li>▪ Mengungkap aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran teori kinetik gas di sekolah</li> </ul>	<p>teori kinetik gas dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memetakan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>▪ Membagangkan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>▪ Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>▪ Menguraikan materi pembelajaran teori kinetik gas sesuai rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya.</li> <li>▪ Menjelaskan istilah-istilah penting dalam uraian materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>▪ Menganalisis materi pembelajaran teori kinetik gas berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor</li> </ul>	hari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran teori kinetik gas di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran teori kinetik gas.</li> <li>▪ Membuat matrik materi pembelajaran teori kinetik gas berdasarkan aspek kognitif, afektif, psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.</li> </ul>			
14 dan 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merumuskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika di sekolah</li> <li>▪ Mendeskripsikan kedalaman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menjelaskan konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>▪ Memberikan contoh penerapan konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika dalam materi pembelajaran lain.</li> </ul>	<p><b>Termodinamika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Persamaan keadaan gas.</li> <li>▪ Diagram P-V untuk perubahan keadaan gas.</li> <li>▪ Hukum I termodinamika dan penerapannya.</li> <li>▪ Aplikasi hukum II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar konsep-konsep esensial materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Berdiskusi, tanya jawab dan menerima informasi tentang pemahaman (menjelaskan, memberikan contoh penerapan) konsep-konsep esensial materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Komp. + PP</li> <li>▪ OHP</li> <li>▪ KIT</li> <li>▪ Mekanika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tugas 1</li> <li>▪ UTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BF SMA</li> <li>▪ BF SMP</li> <li>▪ GC</li> <li>▪ RH</li> </ul>

Minggu Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok/ Sub Materi Pokok	Pengalaman Belajar	Media	Evaluasi	Sumber
	<p>dan keluasan materi pembelajaran termodinamika di sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyusun urutan penyampaian materi pembelajaran termodinamika di sekolah.</li> <li>▪ Mengungkap aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang terkandung dalam materi pembelajaran termodinamika di sekolah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberikan contoh penerapan konsep-konep esensial materi pembelajaran termodinamika dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>▪ Memetakan materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>▪ Membagangkan materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>▪ Mendeskripsikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>▪ Menguraikan materi pembelajaran termodinamika sesuai rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya.</li> <li>▪ Menjelaskan istilah-istilah penting dalam uraian materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>▪ Menganalisis materi pembelajaran termodinamika berdasarkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor</li> </ul>	<p>termodinamika pada kehidupan sehari-hari.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siklus Carnot.</li> <li>▪ Proses reversibel dan tak reversibel.</li> </ul>	<p>pembelajaran termodinamika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat peta konsep materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Membuat bagan materi pembelajaran besaran dan satuan.</li> <li>• Berdiskusi dan menerima informasi mengenai peta konsep dan bagan materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Mendiskusikan konsep prasyarat untuk materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>• Membuat uraian materi pembelajaran termodinamika di sekolah sesuai dengan rumusan konsep-konsep esensial, kedalaman, keluasan dan urutan penyampaianya.</li> <li>• Membuat tabel yang menjelaskan kata-kata kunci atau istilah-istilah penting yang terdapat dalam uraian materi pembelajaran termodinamika.</li> <li>▪ Membuat matrik materi pembelajaran termodinamika berdasarkan aspek kognitif, afektif, psikomotor dan yang terkandung di dalamnya.</li> </ul>			
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						