



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl. Penyusunan
Konsep Dasar Fisika		Mata Kuliah Pilihan	T = 2	P = 0	5 (lima)	01 September 2019
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ka. PRODI</b>	
	Zulherman, M.Pd		Sri Lestari Handayani, M.Pd		Ika Yatri, M.Pd	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>					
	S9	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;				
	P3	Menguasai pengetahuan konseptual bidang studi di sekolah dasar meliputi Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, PKn, SBdP, dan PJOK				
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan, pembaharuan ( <i>tajdid</i> ), implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya				
	KK3	Mampu menerapkan pengetahuan konseptual bidang studi di sekolah dasar meliputi Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, PKn, SBdP, dan PJOK melalui perancangan dan pelaksanaan pembelajaran dengan metode saintifik sesuai dengan etika akademik				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
	M1	Mahasiswa mampu menganalisis konsep tentang besaran, satuan dan pengukuran (S9, P3, KU1)				
	M2	Mahasiswa mampu menganalisis konsep gerak dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (S9, KU1, KK3)				
	M3	Mahasiswa mampu menganalisis konsep gaya sebagai penyebab gerak dan jenis-jenisnya (S9, P3, KU1)				
	M4	Mahasiswa mampu menganalisis konsep usaha dan energi (S9, P3, KU1)				
M5	Mahasiswa mampu menganalisis konsep pesawat sederhana dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (S9, KU1, KK3)					

	M6	Mahasiswa mampu menganalisis konsep suhu dan kalor (S9, P3, KU1)
	M7	Mahasiswa mampu menganalisis konsep fluida statis (S9, P3, KU1)
	M8	Mahasiswa mampu menganalisis konsep getaran dan gelombang (S9, P3, KU1)
	M9	Mahasiswa mampu menganalisis konsep bunyi (S9, P3, KU1)
	M10	Mahasiswa mampu menganalisis konsep optik dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (S9, KU1, KK3)
	M11	Mahasiswa mampu menganalisis konsep konsep Listrik Statis dan Listrik dinamis (S9, P3, KU1)
	M12	Mahasiswa mampu menganalisis konsep konsep kemagnetan (S9, P3, KU1)
	<b>Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)</b>	
	CPMK 1	Menganalisis konsep tentang besaran, satuan dan pengukuran (S9, P3, KU1)
	CPMK 2	Menganalisis konsep gerak dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (S9, KU1, KK3)
	CPMK 3	Menganalisis konsep gaya sebagai penyebab gerak dan jenis-jenisnya (S9, P3, KU1)
	CPMK 4	Menganalisis konsep usaha dan energi (S9, P3, KU1)
	CPMK 5	Menganalisis konsep pesawat sederhana dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (S9, KU1, KK3)
	CPMK 6	Menganalisis tentang suhu dan kalor (S9, P3, KU1)
	CPMK 7	Menganalisis tentang fluida statis (S9, P3, KU1)
	CPMK 8	Menganalisis tentang getaran dan gelombang (S9, P3, KU1)
	CPMK 9	Menganalisis tentang bunyi (S9, P3, KU1)
	CPMK 10	Menganalisis tentang optik dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari (S9, KU1, KK3)
	CPMK 11	Menganalisis tentang konsep Listrik Statis dan Listrik dinamis (S9, P3, KU1)
	CPMK 11	Menganalisis tentang konsep kemagnetan (S9, P3, KU1)
<b>Deskripsi singkat MK</b>	Dalam perkuliahan ini dibahas mengenai konsep dasar fisika meliputi : prinsip-prinsip dasar konsep Fisika, contoh penerapan Konsep Fisika dalam kehidupan sehari-hari, dan miskonsepsi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Perkuliahan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan konseptual, kontekstual, keterampilan proses dan inkuiri dengan metoda demonstrasi, ceramah, diskusi, tanya jawab, dengan dilengkapi simulasi video.	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Besaran, satuan dan pengukuran; pengertian besaran dan satuan, dimensi, angka penting, jenis-jenis pengukuran dan alat ukurnya.</li> <li>Pengertian dan besaran-besaran yang terkait dalam gerak; jenis –jenis gerak dan aplikasinya</li> <li>Pengertian gaya, jenis-jenis gaya, dan aplikasinya</li> <li>Pengertian usaha dan energi, jenis- jenis energi, dan aplikasinya.</li> <li>Pengertian pesawat sederhana, jenis – jenis pesawat sederhana, dan contoh penggunaannya.</li> <li>Pengertian suhu dan kalor, konversi skala suhu, dan perpindahan kalor dan aplikasinya</li> <li>Pengertian fluida statis, contoh fluida statis dan aplikasinya</li> </ol>	

	<p>h. Pengertian getaran dan gelombang, perbedaan getaran dan gelombang, jenis getaran dan gelombang, dan aplikasinya</p> <p>i. Pengertian bunyi, jenis-jenis bunyi, dan contoh fenomena bunyi.</p> <p>j. Pengertian cahaya, hukum pemantulan, hukum pembiasan, cermin dan lensa, alat – alat optik: mata dan cacat mata, kacamata, lup, mikroskop dan teropong.</p> <p>k. Besaran-besaran dalam listrik, hukum kelistrikan, dan aplikasinya.</p> <p>l. Pengertian magnet, jenis- jenis magnet, cara membuat magnet dan aplikasinya</p>							
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>							
	<p>David Halliday &amp; Robert Resnick (Pantur Silaban Ph.D &amp; Drs. Erwin Sucipto). (1989). FISIKA, Erlangga-Jakarta.</p> <p>Hewitt, P.G. (2006). Conceptual Physics. New York: Pearson Addison Wesley</p> <p>Paul A. Tipler (Dr. Bambang Soegijono). (2001). FISIKA, Untuk Sains dan Teknik, Erlangga-Jakarta.</p>							
	<b>Pendukung</b>							
	Mikrajudin Abdullah. 2016. Diktat Fisika Dasar 1. ITB							
<b>Media Pembelajaran</b>	Perangkat lunak				Perangkat keras			
	Video Pembelajaran, LMS Online Learning UHAMKA, PHET Simulation				Laptop, LCD Projector			
<b>Team Teaching</b>	-							
<b>Matakuliah syarat</b>	-							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan kelimuan lainnya	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	Mahasiswa mampu menganalisis	Integrasi sesuai dengan AI	- Ketepatan menganalisis konsep besaran dan satuannya	- Lembar Observasi Mahasiswa		- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')	a. Besaran Pokok b. Besaran Turunan c. Dimensi	7

	konsep besaran dan satuan	Qur'an (QS. Al Qomar: 49 dan Al Furqon: 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu besaran fisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quiz</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep besaran dan satuan <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>	d. Angka Penting (AP)	
2	Mahasiswa mampu menganalisis konsep gerak dan aplikasinya kehidupan	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Al Anbiya: 33)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis konsep GLB dan GLBB</li> <li>- Menghitung gerak lurus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gerak Lurus</li> <li>b. Gerak Lurus berubah beraturan</li> </ul>	8

						<p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep gerak dan aplikasinya dalam kehidupan</p> <p><b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>		
3	Mahasiswa mampu menganalisis Konsep gaya dan aplikasinya dalam kehidupan	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Ar Ra'd: 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis konsep gerak dan gaya</li> <li>- Ketepatan menganalisis hukum Newton</li> <li>- Menghitung gaya gesek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hukum Newton 1,2 &amp; 3</li> <li>b. Gaya gesek</li> </ul>	7

						<p>rangkuman mengenai konsep gaya dan aplikasinya dalam kehidupan</p> <p><b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>		
4	Mahasiswa mampu menganalisis konsep usaha & energi	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Ar Ra'd: 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis konsep usaha dan energi</li> <li>- Ketepatan menganalisis hukum kekekalan energi</li> <li>- Menghitung usaha dan energi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep usaha dan energi</p> <p><b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Usaha</li> <li>b. Energi</li> </ul>	7

5	Mahasiswa mampu menganalisis konsep pesawat sederhana dan contoh penggunaannya	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Ar Ra'd: 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis prinsip kerja beberapa jenis pesawat sederhana</li> <li>- Ketepatan menganalisis keuntungan mekanis beberapa jenis pesawat sederhana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep pesawat sederhana</p> <p><b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Katrol</li> <li>b. Pengungkit</li> <li>c. Konsep bidang miring</li> </ul>	7
6	Mahasiswa mampu menganalisis konsep suhu & kalor	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Al Kahfi: 96)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis konsep suhu dan kalor</li> <li>- Ketepatan menganalisis pengaruh kalor terhadap zat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konversi skala suhu</li> </ul>	7

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengukur suhu dan kalor</li> <li>- Menghitung kalor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep suhu dan kalor</p> <p><b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>		
7	Mahasiswa mampu menganalisis konsep perpindahan kalor	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Al Kahfi: 96)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis konsep perpindahan kalor</li> <li>- Ketepatan menganalisis perubahan kalor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b></p>	Perpindahan kalor : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konduksi</li> <li>- Konveksi</li> <li>- Radiasi</li> </ul>	7



						Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep perpindahan kalor [PT+BM:(1+1)x(2x60')]		
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
9	Mahasiswa mampu menganalisis konsep fluida statis dan penerapannya	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Al Jaatsiyah: 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis hukum fluida Statis</li> <li>- Ketepatan menganalisis fluida statis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p>[TM: 1x(2x50')]</p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep fluida statis dan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fluida cair</li> <li>b. Fluida padat</li> <li>c. Fluida gas</li> </ul>	7

						penerapannya dalam kehidupan [PT+BM:(1+1)x(2x 60')]		
10	Mahasiswa mampu menganalisis konsep getaran dan gelombang	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Al Kahfi: 54)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis hukum getaran dan gelombang,</li> <li>- Membedakan getaran dan gelombang</li> <li>- Ketepatan menganalisis getaran, gelombang,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p>[TM: 1x(2x50')]</p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep getaran dan gelombang [PT+BM:(1+1)x(2x 60')]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Getaran pegas</li> <li>b. Bandul</li> <li>c. Gelombang transversal</li> <li>d. Gelombang longitudinal</li> </ul>	7
11	Mahasiswa mampu menganalisis konsep bunyi	Integrasi sesuai dengan Al	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis sifat dasar gelombang bunyi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Quiz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Efek dopler</li> <li>b. Intensitas bunyi</li> <li>c. Cepat rambat bunyi</li> </ul>	7

	dan penerapannya	Qur'an (QS. Hud: 67)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis syarat terdengar bunyi</li> <li>- Menghitung jarak dengan kecepatan bunyi</li> <li>- Mengaplikasikan manfaat perambatan bunyi dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep bunyi dan penerapannya dalam kehidupan</p> <p><b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>		
12	Mahasiswa mampu menganalisis konsep pemantulan, pembiasan pada cermin, lensa	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. An Nur: 35)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis konsep cermin dan lensa</li> <li>- Menerapkan hukum pemantulan dan pembiasan cahaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Quiz</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fokus cermin &amp; Lensa</li> <li>b. Jarak benda</li> <li>c. Jarak bayangan</li> <li>d. pembiasan</li> </ul>	7

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan cermin dan lensa</li> </ul>			<p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep optik dan penerapannya <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>		
13	Mahasiswa mampu menganalisis pada alat-alat optik	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. An Nur: 35)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisis penggunaan alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi</li> <li>- Menghitung perbesaran pada alat-alat optik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Quiz</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b> <b>(Platform: OLU)</b> Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mata</li> <li>b. Cacat pada mata</li> <li>c. Mikroskop</li> <li>d. Teropong</li> </ul>	7

						<p>rangkuman mengenai konsep alat-alat optik  <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>		
14	Mahasiswa mampu menganalisis konsep kelistrikan	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Ar Ruum: 24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis konsep listrik statis</li> <li>- Ketepatan menganalisis penerapan listrik statis</li> <li>- Menghitung listrik statis</li> <li>- Menguasai konsep listrik dinamis</li> <li>- Menjelaskan penerapan listrik dinamis</li> <li>- Menguasai hubungan antara tegangan, hambatan, dan arus</li> <li>- Menguasai konsep daya dan energi listrik</li> <li>- Menghitung listrik dinamis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Quiz</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b>  <b>(Platform: OLU)</b>  Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep kelistrikan dan penerapannya  <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gaya coulomb</li> <li>b. Potensial listrik</li> <li>c. Kapasitor</li> <li>d. Hukum kirchoff 1&amp;2</li> <li>e. Daya listrik</li> <li>f. Energi listrik</li> </ul>	8

15	Mahasiswa mampu menganalisis konsep kemagnetan	Integrasi sesuai dengan Al Qur'an (QS. Al Anbiya: 32)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketepatan menganalisis Kemagnetan</li> <li>- Ketepatan menganalisis hukum elektromagnet dan induksi magnetik</li> <li>- Menggunakan Magnet Menghitung induksi magnetik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lembar Observasi Mahasiswa</li> <li>- Quiz</li> <li>- Lembar Penilaian Performa</li> <li>- Modeling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eksplanasi dan <i>Brainstorming</i> (20')</li> <li>- <i>Case Method and Problem Solving</i> (40')</li> <li>- Diskusi dan tanya jawab (30')</li> <li>- Evaluasi dan Konklusi (10')</li> </ul> <p><b>[TM: 1x(2x50')]</b></p> <p><b>Asynchronous:</b>  <b>(Platform: OLU)</b>  Tugas: Analisis <i>Case Method and Problem Solving</i> dan membuat kesimpulan/ rangkuman mengenai konsep kemagnetan  <b>[PT+BM:(1+1)x(2x60')]</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Induksi</li> <li>b. Konduksi</li> <li>c. Elektromagnet</li> </ul>	8
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>						