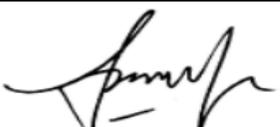




**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Program Studi Pendidikan Fisika**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE MATAKULIAH	RUMPUN KDBK	BOBOT (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	IS 122728		2	VIII	

OTORISASI	Dibuat,	Diperiksa,	Disetujui,	Disetujui,
	Dosen Pengembang RPS	Koordinator KDBK	Ketua Program Studi	Dekan
	 <b>Mariana Br Surbakti,</b> S.Si., M.Si NIDN.0019017202		 <b>Hebron Pardede, S.Si., M.Si</b> NIDN. 0003037308	 <b>Dr. Hilman Pardede,</b> M.Pd NIDN 0125056001

Capaian Pembelajaran (CPL)	CPL Program Studi	
	<b>S</b>	Memiliki sikap profesional dan keterbukaan untuk melakukan kerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan demi pengembangan pembelajaran
	<b>P</b>	Menguasai konsep fisika, pola pikir keilmuan fisika berdasarkan fenomena alam yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di satuan pendidikan dasar, menengah dan tingkat lanjut
	<b>KU</b>	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang Pendidikan Fisika berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, dan desain.
	<b>KK</b>	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah fisika yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat di bidang pendidikan dalam pembelajaran di kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggungjawabnya.

	<b>CP Matakuliah</b>	
	1	Melakukan kajian ilmiah untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan bumi secara umum serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
	2	Melakukan kajian ilmiah untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan dari lapisan bumi secara umum serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
	3	Menganalisis Sistem tata surya
	4	Menerapkan teori-teori dalam tata surya
	5	Menganalisis fenomena alam dalam tata surya
	6	Mendeskripsikan gejala alam dalam kehidupan manusia
	7	Menganalisis karakteristik Teori – teori yang mendukung fenomena alam
<b>Deskripsi Mata Kuliah</b>	Matakuliah ini membahas tentang konsep : Klasifikasi struktur dan komposisi bumi, bentuk daratan bumi, gejala-gejala alam dalam kehidupan manusia, sistem tata surya, teori-teori tentang tata surya, analisa fenomena alam dalam tata surya, analisa karakteristik teori yang mendukung fenomena alam	
<b>Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkembangan teori tentang ilmu bumi dan antariksa</li> <li>2. Struktur dan Klasifikasi lapisan bumi</li> <li>3. Gejala alam dalam kehidupan manusia</li> <li>4. Sistem tatasurya</li> <li>5. Teori-teori tentang tatasurya</li> <li>6. Analisa fenomena alam dalam tatasurya</li> <li>7. Karakteristik teori mendukung fenomena alam</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>A. Buku Teks Utama</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HK. Tjasyono, 2009, Ilmu Kebumihan dan Antariksa, Bandung, UPI &amp; PT. Remaja Rodakarya</li> <li>2. Korred, Robbin, 2005, ” Astonomi”, Jakarta; Airlangga.</li> <li>3.</li> </ol>	
	<b>Buku Teks Pendukung</b>	
	<b>B. Jurnal Ilmiah</b>	
<b>C. Internet</b>		
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Infokus</b>	
<b>Team Teaching</b>		

## A. Sebaran dan Upaya Mencapai Capaian Pembelajaran

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pert. Ke-	Capaian Pembelajaran (CP)	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Bentuk/ Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot (subCP)	Waktu	Referensi
1	Menjelaskan tentang isi kontrak dan pelaksanaannya	Membagi kontrak dan menjelaskan persiapan perkuliahan untuk pert ke 2	Perkuliahan tatap muka dengan memberi informasi tentang kontrak perkuliahan selama satu semester	Mendengar dan mencatat					
2,3	1. Mmelakukan kajian ilmiah untuk mengklasifikasi beberapa teori tentang ilmu bumi dan antariksa	Klasifikasi Teori 1. Teori heliosentris 2. Teori geosentris 3. Perkembangbiakan teori tentang ilmu bumi dan antariksa	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data berdasarkan percobaan dan pemecahan masalah pada klasifikasi teori tentang ilmu bumi dan antariksa yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan Dosen.	Melakukan kajian pustaka / referensi dan diskusi kelompok untuk mengambil keputusan dalam memecahkan masalah Klasifikasi teori tentang ilmu bumi dan antariksa.	1. Menjelaskan tentang Klasifikasi teori ilmu bumi dan antariksa berdasarkan pendapat para ahli, Contoh soal yang sesuai dengan kompetensi 2. Menggambarkan ciri-ciri teori heliosentris dan geosentris 3. Menyusun soal latihan yang dapat mencapai kompetensi	Oral Test Observasi Penilaian Tugas	10 %	2 Pertemuan Dengan masing-masing : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengamati : 20'</li><li>▪ Mengumpulkan / Mengolah Informasi : 160'</li><li>▪ Presentasi : 20'</li></ul>	A 3
4,5	1. Melakukan kajian ilmiah untuk mengidentifikasi klasifikasi struktur bumi dan pembagian lapisan bumi secara umum serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	KLASIFIKASI STRUKTUR BUMI 1. Pembagian lapisan bumi 2. Ionisasi pada lapisan atmosfer dan hidrosfer 3. Gejala alam di bumi	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data, berdasarkan percobaan dan pemecahan masalah pada Klasifikasi struktur bumi yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan oleh	Melakukan kajian pustaka / referensi dan diskusi kelompok untuk mengambil keputusan dalam memecahkan masalah klasifikasi struktur bumi	1. menjelaskan pengertian struktur bumi 2. menuliskan persamaan ciri-ciri lapisan pada bumi 3. menghitung beberapa lapisan pada bumi 4. menentukan beberapa proses ionisasi pada lapisan bumi 5. menentukan beberapa gejala alam di bumi 6. menyebutkan beberapa contoh gejala alam lainnya	Oral Test Observasi Penilaian Tugas	10 %	2 Pertemuan Dengan masing-masing : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengamati : 20'</li><li>▪ Mengumpulkan / Mengolah Informasi : 160'</li><li>▪ Presentasi : 20'</li></ul>	A3

			Dosen.						
4 - 5	2. Menganalisis Sistem Tata surya penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	Sistem Tata Surya 1. Gerak dan rotasi benda langit 2. Sistem Koordinat benda langit 3. Beberapa benda langit	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data berdasarkan percobaan dan pemecahan masalah pada Sistem tata surya yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan Dosen.	Melakukan kajian pustaka / referensi, diskusi, melakukan percobaan kelompok untuk memecahkan masalah pada Sistem Tata surya	1. menjelaskan pengertian tata surya 2. menuliskan pembagian dari sistem tata surya 3. menghitung koordinat benda langit 5. menentukan kondisi benda langit 6. menggambarkan pergerakan benda langit 7. menggambarkan rotasi benda langit	Oral Test  Observasi  Penilaian Tugas	10 %	1 Pertemuan Dengan masing-masing :  ▪ Mengamati : 20'  ▪ Mengumpulkan / Mengolah Informasi : 60' ▪ Presentasi : 20'	A 3
6 - 7	3. Menganalisis konsep pemetaan benda langit dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Sistem pemetaan orbit planet 1. Sistem planet 2. Pembagian planet 3. Gangguan sistem planet 4. Gerakan dan rotasi planet 5. Orbit planet	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data berdasarkan percobaan dan pemecahan masalah Sistem pemetaan orbit planet yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan Dosen..	Melakukan kajian pustaka / referensi, diskusi kelompok, dan melakukan percobaan untuk memecahkan masalah tentang Sistem orbit planet	1. menjelaskan pengertian dari planet 2. menuliskan pembagian planet dalam tata surya 3. menuliskan pergerakan planet 4. menentukan sistem rotasi planet 5. menentukan sistem orbit planet	Oral Test  Observasi  Penilaian Tugas	10 %	2 Pertemuan Dengan masing-masing :  ▪ Mengamati : 20'  ▪ Mengumpulkan / Mengolah Informasi : 160' ▪ Presentasi : 20'	A 3
8	Menguasai semua konsep yang telah didiskusikan untuk ujian tengah semester	UJIAN TENGAH SEMESTER				Oral Test  Penilaian	20 %		

9-10	3. Menganalisis konsep benda langit selain planet dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Bnda langit selain planet 1. Pengertian benda langit 2. Beberapa benda langit 3. Proses pergerakan benda langit 4. Meteor dan meteorit 5. Bintang dan komet	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data berdasarkan percobaan dan pemecahan masalah pada benda langit yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan oleh Dosen.	Melakukan kajian pustaka / referensi, diskusi kelompok, dan melakukan percobaan untuk memecahkan masalah tentang benda langit	1. menjelaskan pengertian metabolisme 2. menuliskan pergerakan benda langit 3. menghitung jumlah benda langit 4. menentukan besarnya ukuran benda langit 5. menentukan besarnya jarak benda langit ke bumi	Oral Test  Observasi  Penilaian Tugas	10 %	2 Pertemuan Dengan masing-masing :  ▪ Mengamati : 20' ▪ Mengumpulkan / Mengolah Informasi : 160' ▪ Presentasi : 20'	A 3
11-12	4. Menguasai konsep tentang Galaksi memecahkan masalah dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari	Sistem galaksi 1. Pengertian galaksi 2. Proses terjadinya galaksi 3. Pembagian galaksi 4. Beberapa contoh galaksi	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data berdasarkan percobaan dan pemecahan masalah pada Konsep Sistem galaksi yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan oleh Dosen.	Melakukan kajian pustaka / referensi, diskusi kelompok, dan melakukan percobaan untuk memecahkan masalah tentang Sistem galaksi	1. menjelaskan sifat-sifat galaksi 2. menuliskan ciri-ciri galaksi 3. menghitung besarnya galaksi 4. menentukan klasifikasi galaksi	Oral Test  Observasi  Penilaian Tugas	10 %	Pertemuan Dengan masing-masing :  ▪ Mengamati : 20' ▪ Mengumpulkan / Mengolah Informasi : 60' ▪ Presentasi : 20'	A 3
13, 14	5. Menganalisis Teori tentang cahaya dan sinar kosmik penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	Teori Cahaya dan sinar kosmik 1. Pengertian cahaya dan sinar kosmik 2. Sejarah perkembangan cahaya 3. Teori tentang cahaya dan sinar kosmik 4. Perbedaan antara cahaya dengan sinar kosmik 5. Bukti adanya cahaya	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data dari percobaan dan pemecahan masalah pada Konsep cahaya dan sinar kosmik yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan Dosen.	Melakukan kajian pustaka / referensi, diskusi kelompok, dan melakukan percobaan untuk memecahkan masalah tentang cahaya	1. menjelaskan pengertian cahaya dan sinar kosmik 2. menuliskan persamaan teori cahaya dari beberapa ahli 3. menghitung besarnya perubahan cahaya yang terjadi tata surya 4. menentukan besarnya intensitas cahaya dengan sinar kosmik 5. menentukan bukti adanya sinar kosmik	Oral Test  Observasi  Penilaian Tugas		Pertemuan Dengan masing-masing :  ▪ Mengamati : 20' ▪ Mengumpulkan / Mengolah Informasi : 60' Presentasi : 20'	A 2, 3

15, 16	6. Mendeskripsikan gejala alam akibat pergerakan benda langit keterkaitannya, dan penerapannya untuk memecahkan persoalan yang terkait dengan gejala alam.	Gejala alam 1. Pengertian gejala alam 2. Pergerakan benda langit 3. Hubungan antara gejala alam dengan pergerakan benda langit 4. Kerusakan akibat pergerakan benda langit	Perkuliahan tatap muka dengan proses mengamati (membaca), mengumpulkan dan mengolah informasi, menyimpulkannya, dan mempresentasikan hasil pengolahan data, pemecahan masalah padagejala alam yang dipandu dan dibimbing, serta pengarahan Dosen.	Melakukan kajian pustaka / referensi, diskusi kelompok untuk memecahkan masalah tentang gejala alam	1. menjelaskan pengertian gejalaalam 2. menuliskan tentang pergerakan benda langit 3. menghitung besarnya pergerakan benda langit 4. menentukan dampak gejala alam akibat pergerakan benda langit 5. menentukan jenis gejala alam 6. menentukan pergerakan benda langit yang mengakibatkan gejala alam	Oral Test Observasi Penilaian Tugas		Pertemuan Dengan masing-masing : ▪ Mengamati : 20' ▪ Mengumpul kan / Mengolah Informasi : 60' Presentasi : 20'	2, 3
<b>16</b>		<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)</b>							

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
ILMU PENGETAHUAN  
BUMI & ANTARIKSA (IS 122728)**



Oleh :

**MARIANA Br SURBAKTI, S.Si.,M.Si**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN MEDAN  
TA. 2018/2019**