



UNIVERSITAS UDAYANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
Blended Learning

Nomor : EL - 206512		Tanggal : 30 Januari 2022		Revisi : 03	Hal : 1 - 12
1	Mata Kuliah	Nama	Kode	Bobot	Semester
		Antena dan Propagasi Gelombang Radio	TEK206512	2 sks	5
2	Dosen Pengampu	1. Ir. I Putu Ardana, MT. (Koordinator) Kantor : Kampus Bukit Jimbaran Kontak Telp : 0361 703315			
3	Deskripsi Mata Kuliah	Kuliah ini menyajikan dasar-dasar teori antenna dan aplikasinya. Pembahasan materi diawali dengan gelombang elektromagnetik, radiasi gelombang, Persamaan Maxwell, Parameter antenna. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan prinsip dasar antenna, desain, pemasangan, dan pengoperasian antenna. Pemahaman tentang antenna dipole herztian. Kemudian dilanjutkan dengan evaluasi unjuk kerja antenna. Pada bagian akhir akan dilakukan rancang bangun antenna sederhana dengan kinerja yang sudah. Kuliah ini mencakup proyek, di mana mahasiswa bekerja dalam kelompok, melakukan perancangan antenna sederhana. Hasilnya dikumpulkan sebagai laporan kelompok dan dipresentasikan pada akhir semester.			
4	CPL Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)		Indikator Kinerja (IK)	
		CP-2	Mampu merancang dan mengembangkan komponen, system, atau proses yang diperlukan untuk mendukung kegiatan rekayasa di bidang Teknik Elektro dengan memanfaatkan sumber daya lokal dan nasional	2a. 2b. 2c. 2d.	Menentukan spesifikasi dan batasan desain. Menghasilkan alternatif desain. Memanfaatkan metodologi dan praktik desain telah terbukti dan sumber daya yang tersedia mencapai maksud desain. Memverifikasi desain komponen /sistem terhadap spesifikasi dan batasan desain.
		CP-4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan di bidang Teknik Elektro	4a. 4b. 4c.	Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep yang berlaku. Merumuskan masalah menggunakan tujuan dan batasan yang tepat. Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal.
		CP-7	Memiliki pengetahuan tentang isu-isu terkini yang berkaitan dengan bidang Teknik Elektro	7.	Mengenali masalah kontemporer lokal, regional dan global dalam disiplin teknik elektro
5	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-2	Mampu merancang dan mengembangkan komponen, system, atau proses yang diperlukan untuk mendukung kegiatan perancangan system telekomunikasi (CP-2) [IK2a, IK2b, IK3c, IK3d]		
		CPMK-4	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan telekomunikasi (CP-4) [IK4a, IK4b, IK4c]		

		CPMK-7	Memiliki pengetahuan tentang isu-isu terkini serta wawasan yang luas tentang perkembangan telekomunikasi (CP-7) [IK7]			
6	Bahan Kajian	1. Pengantar Gelombang elektromagnetik 2. Persamaan Maxwell 3. Parameter dasar antena 4. Antenna dipole 5. Antenna array 6. Matching impedance antena 7. Propagasi gelombang Radio 8. Perancangan Antena Sederhana				
7	Rencana Pembelajaran					
Minggu I						
Kemampuan Akhir Mahasiswa		Mahasiswa mampu menjelaskan, CP Lulusan dan materi kuliah, dan cara pencapaiannya selama satu semester				
Kriteria/Indikator Kinerja		Ketepatan menjelaskan CPL, CPMK dan Sub CPMK				
Bahan Kajian:		Silabus Mata Kuliah/Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)				
		Sumber Pembelajaran on-line				
		Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
		Buku Pedoman Akademik, RPS	• Silabus mata kuliah			
Bentuk dan Metode Pembelajaran		On-line			F2F (aktivitas kelas)	
		Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur : Mempelajari Cara penilaian			Aktivitas Kelas: Presentasi dan diskusi	
Beban Waktu Pembelajaran		On-line			F2F (aktivitas kelas)	
		Belajar mandiri : 1x 2 x 60 menit Tugas terstruktur : 1 x 2 x 60 menit			Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran		Metode			Instrumen	
		On-line	F2F		On-line	F2F
		• Belajar mandiri	Observasi kelas dan Q/A			
Pengalaman Belajar / Aktivitas Mahasiswa		On-line			F2F (aktivitas kelas)	
		• Belajar mandiri			• Belajar berkelompok dan berdiskusi	
Media Pembelajaran		On-line			F2F (aktivitas kelas)	
		On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet			Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor, alat tulis	
Minggu II						

Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-1)	Mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan Gelombang Elektroagnetik dengan t mempresentasikannya dalam kerjasama tim yang efektif [C4, A3, P3](CPMK-4)				
Kriteria/Indikator Kinerja	1.1 Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep sisten Telekomunikasi (IK4a) 1.2 Merumuskan permasalahan Gelombang (IK4b) 1.3 Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal untuk mengatasi permasalahan G Elektromagnetik (IK4c)				
Bahan Kajian:	Pengantar energi dan pembangkit listrik tenaga surya fotovoltaik				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 1	• Dasardasar Teori Gelombang			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: membuat bahan presentasi dan mengerjakan soal-soal		Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelo presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri : 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur : 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	• Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS • Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian	• Soal essay • Soal pilihan gar • Rubrik penilaia	
Pengalaaman Belajar / Aktivitas Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	• Belajar mandiri • Melaksanakan tugas terstruktur		• Belajar berkelompok dan berdiskusi		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projecto tulis		
Minggu III					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-2)	Mampu menganalisis radiasi gelombang dengan bantuan Persamaan Maxwell dan mempresentasikan kerjasama tim yang efektif [C4, A3, P3] (CPMK-4)				
Kriteria/Indikator Kinerja	2.1 Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep tentang radiasi gelombang (IK4a) 2.2 Merumuskan masalah, tujuan, asumsi dan batasan yang tepat dalam radiasi gelombang (IK4b) 2.3 Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal persamaan Maxwell (IK4c)				

Bahan Kajian :	Persamaan Maxwell				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 2	Radiasi sinar matahari			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya, dan self assessment ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok, presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri ● Melaksanakan tugas terstruktur		● Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpersonal) dalam kelas		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan tulis		
Minggu IV					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-3)	Mampu mengidentifikasi dan merumuskan teori parameter dasar-dasar secara umum meliputi gain, impedansi, VSWR dll dengan benar dan mempresentasikannya dalam kerjasama tim yang efektif (CPMK-4)				
Kriteria/Indikator Kinerja	3.1 Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep antenna dipole sederhana (IK4a) 3.2 Merumuskan masalah, tujuan, asumsi dan batasan yang tepat dalam material antenna dipole (IK4b) 3.3 Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal pemanfaatan material antenna dipole sederhana (IK4c)				
	Dasar-dasar fisika Semikonduktor				
	Sumber Pembelajaran on-line				

Bahan Kajian :	<i>Teks</i>	<i>Slide (ppt)</i>	<i>Audio</i>	<i>Video</i>	<i>URL</i>
	Referensi 1 Bab 3	Paramet er antena			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	<i>On-line</i>			<i>F2F (aktivitas kelas)</i>	
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal			● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	<i>On-line</i>			<i>F2F (aktivitas kelas)</i>	
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit			Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode			Instrumen	
	On-line	F2F		On-line	F2F
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A Presentasi (group work)		● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	<i>On-line</i>			<i>F2F (aktivitas kelas)</i>	
	● Belajar mandiri ● Melaksanakan tugas terstruktur			● Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpers skills) dalam kelas	
Media Pembelajaran	<i>On-line</i>			<i>F2F (aktivitas kelas)</i>	
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet			Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector tulis	
Minggu V					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-4)	Mampu mengidentifikasi dan merumuskan teori dasar-dasar antenna dipole sederhana dengan benar d mempresentasikannya dalam kerjasama tim yang efektif [C3, A3, P3] (CPMK-4)				
Kriteria/Indikator Kinerja	4.1 Mengidentifikasi masalah dan teori struktur, operasi dan pemodelan sel surya silikon (IK4a) 4.2 Merumuskan masalah, tujuan, asumsi dan batasan yang tepat dalam struktur, operasi dan pemodelan surya silikon (IK4b) 4.3 Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal dalam struktur, operasi dan pemodelan silikon (IK4c)				
Bahan Kajian	Struktur, Operasi dan pemodelan Sel Surya				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	U
	Referensi I Bab 4	Struktur, Operasi dan pemodelan Sel Surya			

Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal			● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit			Aktivitas kelas : 1 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode			Instrumen	
	On-line	F2F		On-line	F2F
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi	● Observasi kelas dan Q/A ● Presentasi (group work)		● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan ● Rubrik peni
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya, ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal			● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, disku kelompok.dan presentasi mahasiswa	
Media Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet			Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proje alat tulis	
Minggu VI dan VII					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-5)	Memiliki pengetahuan tentang isu isu terkini yang berkaitan dengan perkembangan teknologi antenna a Log periodik secara komprehensip dan mempresentasikannya dalam kerjasama tim yang efektif (CPMK-7)				
Kriteria/Indikator Kinerja	Mengenali masalah kontemporer lokal, nasional, regional dan global dalam perkembangan antenna (IK7)				
Bahan Kajian	Teknologi Sel sel surya				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi I Bab 5 Referensi 7-14				
	On-line			F2F (aktivitas kelas)	

Bentuk dan Metode Pembelajaran	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya ● Tugas terstruktur: Tugas Kelompok pembuatan presentasi dan review jurnal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar Mandiri : 2 x 2 x 60 menit (belajar mandiri) Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi ● Tugas review jurnal	● Observasi kelas dan Q/A ● Presentasi (group work)	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	● Belajar mandiri ● Berlatih membuat presentasi secara berkelompok		● Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpersonal skills) Presentasi oral secara berkelompok	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor dan alat tulis	
Minggu VIII (Summative Test/Ujian Tengah Semester)				
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan gelombang elektromagnetik, dan aplikasinya pada antenna dipole, yagi dan log periodik			
Kriteria/Indikator Kinerja	1. Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep yang berlaku (IK4a) 2. Merumuskan masalah menggunakan tujuan, asumsi dan batasan yang tepat (IK4b) 3. Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal (IK4c)			
Bahan Kajian	1. Pengantar Gelombang elektromagnetik 2. Persamaan Maxwell 3. Parameter dasar antenna 4. Antenna dipole			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: Mempelajari / mereview bahan yang telah diberikan dari minggu 2-7 Ujian online: Menjawab soal summative		Mengerjakan soal UTS	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Belajar Terstruktur : 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 50 menit	

Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	Test online	Observasi kelas dan Q/A	● Soal UTS ● Rubrik penilaian	● Soal UTS ● Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	● Belajar mandiri ● Ujian summative secara online		● Belajar berdiskusi (interpersonal skill) di kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor dan alat tulis	
Minggu IX dan X				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-6)	Mampu menganalisis karakteristik antenna yagi, log [periodic, dan antenna array serta mempresentasikan dalam kerjasama tim yang efektif [C4, A3, P3] (CPMK-4)			
Kriteria/Indikator Kinerja	6.1 Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep karakteristik rangkaian modul surya fotovoltaik (IK4a) 6.2 Merumuskan masalah, tujuan, asumsi dan batasan yang tepat dalam permasalahan karakteristik rangkaian modul surya fotovoltaik (IK4b) 6.3 Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal dari karakteristik rangkaian modul surya fotovoltaik (IK4c)			
Bahan Kajian	Modul Surya dan Generator Surya			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 6	Antenna yagi		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya, ● Tugas terstruktur: Tugas pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UAS ● Tugas kelompok, presentasi	● Observasi kelas dan Q/A	● Soal essay ● Soal pilihan ganda	● Soal essay

		• Presentasi (group work)	• Rubrik penilaian	• Soal pil ganda • Rubrik
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Melaksanakan tugas terstruktur		• Belajar berdiskusi (interpersonal sk kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD dan alat tulis	
Minggu XI dan XII				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-7)	Mampu menganalisis sistem antenna dengan vertical standing wave ratio (VSWR) rendah dengan mempresentasikannya dalam kerjasama tim yang efektif [C4, A3, P3] (CPMK-4)			
Kriteria/Indikator Kinerja	7.1 Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep impedansi antena dan impedansi kabel / saluran (IK4a) 7.2 Merumuskan masalah, tujuan, asumsi dan batasan yang tepat dengan bantuan Smith Chart (IK4b) 7.3 Memecahkan masalah impedansi antena dan Vertical stansing wave ratio (IK4c)			
Bahan Kajian	Teknologi Sistem Sel Surya			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 7	Teori VSWR	The	
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	• Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia di OASE dan lainnya • Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		• Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 2 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	• Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UAS • Tugas kelompok, presentasi	• Observasi kelas dan Q/A • Presentasi (group work)	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian	• Soal essa • Soal pilih • Rubrik pe

Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	- Belajar mandiri - Berlatih menyelesaikan tugas		Belajar berdiskusi (interpersonal skills) kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD pro alat tulis	
Minggu XIII, XIV dan XV				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-8)	Mampu merancang sebuah antenna sederhana dan mempresentasikannya dalam kerja sama tim ya [C6, A3,P3] (CPMK-2)			
Kriteria/Indikator Kinerja	8.1 Menentukan spesifikasi dan batasan antenna (IK2a). 8.2 Menghasilkan alternatif rancangan antenna (IK2b) 8.3 Memanfaatkan metodologi dan praktik desain yang telah terbukti dan sumber daya yang terse mencapai maksud rancangan antenna yang baik (IK2c) 8.4 Memverifikasi desain komponen /sistem/proses terhadap spesifikasi dan batasan rancang (IK2d).			
Bahan Kajian	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 9 Referensi 15	Disain dan antenna		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: Kerja Kelompok perencanaan PLTS		Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 3 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 3 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 3 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	- Self esessment dengan UAS - Tugas kelompok perancangan PLTS	Observasi kelas dan Q/A	- Soal essay - Rubrik penilaian	- Soal essay - Rubrik penila
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	

	• Belajar mandiri • Berlatih menyelesaikan tugas	• Belajar berdiskusi (interpersonal skills) kelas
Media Pembelajaran	On-line	F2F (aktivitas kelas)
	Perangkat computer/gadget dan akses internet	Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD pro alat tulis
Minggu XVI: Summative Test/Ujian Akhir Semester		
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mampu merancang, mengembangkan dan sebuah antenna sederhana (CPMK-2,CPMK-4)	
Kriteria/Indikator	1. Merumuskan masalah menggunakan tujuan, asumsi dan batasan yang tepat (IK4b) 2. Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal (IK4c) 3. Memanfaatkan metodologi dan praktik desain yang telah terbukti dan sumber daya yang terse mencapai maksud desain (IK2c) 4. Memverifikasi desain komponen /sistem/proses terhadap spesifikasi dan batasan desain (IK2d)	
Bahan Kajian	1. Antena Yagi 2. Antena Log Periodik 3. Antena Parabola	
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line	F2F
	Belajar mandiri : Mempelajari / mereview bahan yang telah diberikan dari minggu ke 9-15 Ujian online: Menjawab soal summative	Mengerjakan soal UAS
Beban Waktu Pembelajaran	On-line	F2F (aktivitas kelas)
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit	Mengerjakan UAS : 1 x 2 x 50 menit
Assesment Pembelajaran	Metode	
	On-line	F2F
	Test online	Tes offline
	Instrumen	
	On-line	F2F
	• Soal UAS • Rubrik penilaian	• Soal UAS • Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line	F2F (aktivitas kelas)
	• Belajar mandiri • Ujian summative secara online	• Mengerjakan soal UAS
Media Pembelajaran	On-line	F2F (aktivitas kelas)
	Perangkat computer/gadget dan akses internet	Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD pro alat tulis

9. Penilaian

Evaluasi	Bentuk Penilaian	Bobot	Kemampuan Akhir Mahasiswa (KAM)	KETERCAPAIAN CPL DALAM CPMK ANTENA DAN PROPAGASI GELOMBANG RADIO																Nilai Akhir Ketercapaian CPMK				
				CP2								CP4						CP7						
				CPMK2								CPMK4						CPMK7						
				40%								50,00%						10,0%		100%				
			SUB CPMK	Keterangan	IK2a	IK2b	IK2c	IK2d	IK4a	IK4b	IK4c	IK7	Angka	Huruf										
	Tugas	43,0%			10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	15,0%	Nilai	15%	Nilai	20%	Nilai	10,0%	Nilai				
Formatif (60%)	1		SUB CPMK1	Presentasi kelompok dan Latihan Soal	10,0%	100,00	10%	100,00	5%	100,00	3,0%	100,00	0,0%	0,00	4%	100,00	5%	100,00	6,0%	100,00	100,00	A		
	2		SUB CPMK2	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00						
	3		SUB CPMK3	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00						
	4		SUB CPMK4	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00						
	5		SUB CPMK5	Review Jumlah dan presentasi kelompok															100,00					
	6		SUB CPMK6	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00						
	7		SUB CPMK7	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00						
	8		SUB CPMK8	Perencanaan (kelompok) dan presentasi		100,00		100,00		100,00		100,00												
	Kuis	17,0%											15,0%	100,00					2,0%	100,00				
	1		SUB CPMK1	Materi 1										100,00										
	2		SUB CPMK2	Materi 2										100,00										
	Sumatif (40%)	3		SUB CPMK3	Materi 3									100,00										
4			SUB CPMK5	Materi 5										100,00						100,00				
UTS		20%	SUB CPMK 1,2,3,4,5	Materi 1,2,3,4,5											7%	100,00	11%	100,00	2,0%	100,00				
UAS		20%	SUB CPMK 6,7,8	Materi 6,7,8					5%	100,00	7,0%	100,00			4%	100,00	4%	100,00						
Nilai Ketercapaian per Indikator Kinerja				Nilai	10,00		10,00		10,00		10,00		15,00		15,00		20,00		10,00					
				%	100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00					
Nilai Ketercapaian per CPMK				Nilai	40,00								50,00				10,00							
				(%)	100,00								100,00				100,00							

Grading Scale		
No.	Nilai Angka	Nilai Hurup
1.	$80 \leq N \leq 100$	A
2.	$71 \leq N < 80$	B+
3.	$65 \leq N < 71$	B
4.	$60 \leq N < 65$	C+
5.	$55 \leq N < 60$	C
6.	$50 \leq N < 55$	D+
7.	$40 \leq N < 50$	D
7.	$0 \leq N < 40$	E

10. Daftar Pustaka

1. Rao Ganesh, "Antenna and Radio wave Propagation", Prasad Sanguine, 2007
2. Yi Huang, Kevin Boyle, "Antennas From theory to Practice", Willey 2008
3. Balanis Constantine, "Antenna Theory", Willey 2008

Ditelaah oleh Tim Penjaminan Mutu Prodi



I G A Komang Diafari Djuni Hartawan, ST., MT
NIP 19700621 199702 1 001

Koordinator Dosen Pengampu

Ir.I Putu Ardana, MT
NIP 196811141999031001

Mengesahkan
Koordinator Prodi,

Dr. Gede Sukadarmika, ST., MSc.
NIP 196705051995121003