



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Elektro

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Radar dan Navigasi	2020102341	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=0	P=0	ECTS=0	5	27 April 2023
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
		Hapsari Peni, Lusya Rakhmawati	Prof. Dr. IGP Asto Budi T			Dr. Ir. Lusya Rakhmawati, S.T., M.T.	

Model Pembelajaran	Case Study
--------------------	------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
---------------------------	--

CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
CPL-6	Mampu mendesain komponen sistem dan/atau proses untuk dapat diaplikasikan di bidang teknik elektro
CPL-8	Mampu menerapkan prinsip – prinsip keteknikan, mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis data/ informasi untuk menyelesaikan permasalahan di bidang elektro
CPL-9	Mampu menerapkan metode, keterampilan, dan piranti teknik elektro modern yang diperlukan untuk memecahkan masalah di bidang keteknikan, khususnya memiliki pengetahuan lanjut pada salah satu bidang keahlian Teknik Tenaga Listrik, Telekomunikasi dan Komputasi Cerdas, Teknik Elektronika, dan Teknik Pengaturan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK - 1	Mampu menjelaskan prinsip kerja dasar sistem Radar, Sonar, dan Navigasi
CPMK - 2	Mengetahui sejarah, frekuensi, fungsi/penggunaan umum dan jangkauan sistem Radar
CPMK - 3	Mengetahui prinsip kerja, penggunaan dan analisis matematis Pulse Radar, CW Radar, FM-CW Radar
CPMK - 4	Mengetahui fungsi, prinsip kerja, macam dan analisis matematis MTI Radar
CPMK - 5	Mengetahui pengertian, fungsi, macam dan analisis matematis dari Tracking Radar
CPMK - 6	Mengetahui bagian utama pemancar, penerima dan macam antena Radar

Matrik CPL - CPMK

	CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-8	CPL-9
CPMK-1					
CPMK-2					
CPMK-3					
CPMK-4					
CPMK-5					
CPMK-6					

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)
--

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1																
CPMK-2																
CPMK-3																
CPMK-4																
CPMK-5																
CPMK-6																

Deskripsi Singkat MK	Mahasiswa memahami dan mampu menunjukan sejarah dan spektrum radar, blok diagram radar, persamaan radar, tipe tipe radar, radar CW/FW, pulsa dopler, tracking radar, antena radar, Moving target Identity, monopulse radar, phased array radar, digital beam forming, deteksi sinyal dan noise radar, clutter, dan topik lain tentang radar
----------------------	---

Pustaka	Utama : 1. Dr. R.P Cantherford. Training Material on Weather Radar System 2. M.I. Skolnik. 2000. Introduction to Radar System . McGraw-Hill Book Company, Third edition 3. B. A. Mahafza. 2000. Radar Systems Analysis and Design Using Matlab . Chapman & Hall/CRC, 2000 4. Michael Kolowole. 2002 . Radar Ssytem Peak Detectetion and Tracking . Newness 5. Peter Devine. 2000. Radar level measurement . VEGA Controls LtdPeter Devine, Pendukung : 1. Merrill I. Skolnik. 2008. Radar Handbook, 3rd Edition. McGraw-Hill Education.
---------	--

Dosen Pengampu	Dr. Raden Roro Hapsari Peni Agustin Tjahyaningtjas, S.Si., M.T. Prof. Dr. Nurhayati, S.T., M.T. Dr. Ir. Lusya Rakhmawati, S.T., M.T.
----------------	--

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami Sejarah dan Spektrum elektromagnetik radar	<p>1. Menjelaskan aplikasi dan sejarah radar.</p> <p>2. Menginterpretasikan frekuensi, panjang gelombang, kecepatan gelombang elektromagnetik</p> <p>3. Menunjukkan band atau spektrum gelombang elektromagnetik radar</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.1. Keaktifan</p> <p>2.2. Menjawab pertanyaan dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab	<p>Materi: Materi pertemuan 1</p> <p>Pustaka: M.I. Skolnik. 2000. <i>Introduction to Radar System</i>. McGraw-Hill Book Company, Third edition</p>	3%
2	Memahami Sejarah Radar, Pengertian radar dan Efek doppler	<p>1. Mahasiswa dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan berkaitan . .</p> <p>2. Memahami prinsip kerja Radar</p> <p>3. Memahami efek doppler</p> <p>4. Mengaplikasikan prinsip efek doppler</p>	<p>Kriteria:</p> <p>1.1. Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>2.2. Kelengkapan data</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Ceramah, diskusi, dan tanya jawab 2 X 50		<p>Materi: Materi pertemuan 2</p> <p>Pustaka: Dr. R.P Cantherford. <i>Training Material on Weather Radar System</i></p>	3%
3	Memahami prinsip kerja dan infrastruktur radar, mengetahui persamaan radar untuk menentukan jarak, elevasi, azimuth, kecepatan dan parameter sinyal radar, serta aplikasi di navigasi penerbangan	<p>1. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja dan infrastruktur radar</p> <p>2. Mahasiswa dapat menunjukan persamaan sinyal radar untuk mendapatkan jarak, elevasi, azimuth, kecepatan dan parameter lain sinyal radar</p> <p>3. Mengetahui prinsip kerja radar dan navigasi penerbangan</p>	<p>Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban</p>	diskusi, ceramah dan tanya jawab 2 X 50	diskusi, ceramah dan tanya jawab	<p>Materi: Materi pertemuan 3</p> <p>Pustaka: B. A. Mahafza. 2000. <i>Radar Systems Analysis and Design Using Matlab</i>. Chapman & Hall/CRC, 2000</p> <p>Materi: Referensi Penelitian: PENGEMBANGAN ALAT UKUR THE ALACRITY SEBAGAI PENGUKUR KELINCAHAN BERBASIS SENSOR</p> <p>Pustaka: Merrill I. Skolnik. 2008. <i>Radar Handbook, 3rd Edition</i>. McGraw-Hill Education.</p>	3%
4	Memahami elemen-elemen dalam infrastruktur radar, elemen pengamanan radar, Maintenance radar dan menjelaskan dan memahami pemeliharaan radar	<p>1.1. Mahasiswa dapat memahami Elemen Tower dan pembangkit tegangan .</p> <p>2.2. Mahasiswa dapat memahami Elemen Pelindung radar</p> <p>3.3. Mahasiswa dapat memahami Komunikasi dan Jaringan</p> <p>4.4 Tipe dan Proses Maintenance</p> <p>5.5 Peralatan yang digunakan dalam Maintenance</p> <p>6.6 Pengukuran pada transmitter dan Receiver</p>	<p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	diskusi, ceramah dan tanya jawab 2 X 50	diskusi, ceramah dan tanya jawab	<p>Materi: Materi pertemuan 4</p> <p>Pustaka: M.I. Skolnik. 2000. <i>Introduction to Radar System</i>. McGraw-Hill Book Company, Third edition</p>	3%

5	Memahami prinsip kerja dan infrastruktur radar, mengetahui persamaan radar untuk menentukan jarak, elevasi, azimuth, kecepatan, dan parameter sinyal radar	<p>1. Mahasiswa dapat memahami prinsip kerja dan infrastruktur radar</p> <p>2. Mahasiswa dapat menunjukkan persamaan sinyal radar untuk mendapatkan jarak, elevasi, azimuth, kecepatan dan parameter lain sinyal radar.</p>	<p>Kriteria: keaktifan dan kebenaran menjawab pertanyaan</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan</p>	<p>Materi: Materi pertemuan 6 Pustaka: <i>M.I. Skolnik. 2000. Introduction to Radar System . McGraw-Hill Book Company, Third edition</i></p>	3%
---	--	---	---	--	---	--	----

6	Menunjukkan Tipe Radar Dan prinsip kerja radar primer dan radar sekunder	<p>1.1. Gelombang Kontinyu Radar (CW) 4. Pulsa Radar</p> <p>2.2. Hubungan Frekuensi, Panjang Gelombang dan Suara yang Didengar</p> <p>3.3. FM-CW (Frekuensi Modulasi Gelombang Kontinyu Radar)</p> <p>4.5. Radar primer dan radar sekunder</p>	<p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi,memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi,memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan</p>	<p>Materi: Materi pertemuan 6 Pustaka: Merrill I. Skolnik. 2008. Radar Handbook, 3rd Edition. McGraw-Hill Education.</p>	5%
---	--	--	---	---	--	--	----

7	Mampu menunjukkan searching radar, tracking radar dan imaging radar, dapat menggambarkan jenis jenis antena dan aplikasinya	1.Mampu menunjukkan searching radar, tracking radar dan imaging radar 2.Dapat menggambarkan jenis jenis antena dan aplikasinya	Kriteria: Keaktifan dan kedalaman materi yang disampaikan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Praktikum	Tugas kelompok dan presentasi - Metode : Pembelajaran Case Method Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul,penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi,memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50	- Metode : Pembelajaran Case Method Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul,penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi,memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan	Materi: Materi pertemuan 7 Pustaka: <i>M.I. Skolnik. 2000. Introduction to Radar System . McGraw-Hill Book Company, Third edition</i>	5%
8	UTS		Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Tes Tulis 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 1-7 Pustaka: <i>Michael Kolowole. 2002 . Radar Ssystem Peak Detectetion and Tracking . Newness</i>	20%

9	Menunjukkan teori Moving Target Identify (MTI), Monopulse Radar	<p>1. Dapat menjelaskan Moving Target Indicator</p> <p>2. Menunjukkan Pulsa Doppler Radar</p> <p>3. Menggambarkan pemrosesan sinyal radar</p>	<p>Kriteria: Keaktifan dan kemampuan memahami tugas yang diberikan</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan</p>	<p>Materi: Materi pertemuan 9 Pustaka: Michael Kolowole. 2002 . Radar Ssystem Peak Detectetion and Tracking . Newness</p>	3%
---	---	---	---	--	---	---	----

10	Mampu menjelaskan Phase array radar dan digital beam forming pada radar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami Phased array radar secara elektronik 2. Menunjukkan aplikasi phased array radar 3. Menggambarkan antena radar berdasarkan phased array radar 4. Menunjukkan digital beam forming pada radar 	<p>Kriteria: Keaktifan, ketepatan menyelesaikan tugas, kedalaman memahami tugas yang disampaikan</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	<p>T- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan</p>	<p>Materi: Materi pertemuan 6 Pustaka: Dr. R.P Cantherford. <i>Training Material on Weather Radar System</i></p>	3%
----	---	--	---	---	---	--	----

11	Dapat menunjukan proses pendeteksian sinyal radar , Noise pada sinyal radar, threshold dan clutter	<p>1.Dapat menunjukan proses pendeteksian sinyal radar</p> <p>2.Dapat menggambarkan jenis jenis Noise pada sinyal radar</p> <p>3.Dapat mengetahui kriteria sinyal target, threshold dan sinyal noise pada radar</p> <p>4.Dapat menunjukan jenis jenis clutter pada sinyal radar</p>	<p>Kriteria: Keaktifan dan kebenaran penyampaian materi</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul,penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi,memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul,penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi,memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan</p>	<p>Materi: Materi pertemuan 11 Pustaka: <i>Merrill I. Skolnik. 2008. Radar Handbook, 3rd Edition. McGraw-Hill Education.</i></p>	3%
----	--	---	--	--	---	--	----

12	Menunjukkan Topik lain aplikasi radar yaitu Synthetic Aperture Radar	<p>1. Mahasiswa dapat menunjukkan Topik lain aplikasi radar</p> <p>2. Menjelaskan contoh Synthetic Aperture Radar</p> <p>3. Menjelaskan prinsip Synthetic Aperture Radar</p> <p>4. Mendeskripsikan HF Over the Horizon Radar</p>	<p>Kriteria: Keaktifan dan ketepatan menyampaikan materi</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50</p>	<p>- Metode : Pembelajaran Case Method</p> <p>Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan</p>	<p>Materi: Materi pertemuan 12 Pustaka: <i>Michael Kolowole. 2002 . Radar Ssystem Peak Detectetion and Tracking . Newness</i></p>	3%
----	--	--	---	--	---	---	----

13	Mengambarkan prinsip kerja dan aplikasi Air-Surveillance Radar Menunjukkan contoh 3D Radar dan antena	1. Dapat Menunjukkan prinsip kerja dan aplikasi Air-Surveillance Radar 2. Dapat Menjelaskan contoh 3D Radar dan antena	Kriteria: Hasil presentasi dan kemampuan menjelaskan materi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	- Metode : Pembelajaran Case Method Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan 2 X 50	- Metode : Pembelajaran Case Method Langkah 1: Penyiapan Contoh Kasus Pertanyaan Mendasar Dosen bertanya: apa saja masalah publik yang muncul, penyebab, dampaknya ? Mahasiswa merespon pertanyaan dosen, tanya jawab Langkah2: Menentukan prosedur pembahasan (Individu/Kel) Dosen menetapkan prosedur dan waktu pengumpulan Dosen membuat kesepakatan batas akhir pengumpulan, Memberikan waktu mahasiswa untuk membentuk kelompok Mahasiswa Menyepakati jadwal, Menyusun kelompok, Langkah 3: Diskusi Kelompok Dosen melakukan observasi/mencermati proses diskusi, memberi informasi jika diperlukan, mendorong semua anggota kelompok aktif Mahasiswa Mendiskusikan contoh kasus yang akan diambil Mengumpulkan dan mengolah data yang mendukung Menganalisis kasus kasus dan pemecahannya, Menyiapkan presentasi Langkah4: Presentasi Kelompok Dosen mencermati presentasi, memberikesempatan tanya jawab Memberikan waktu mahasiswa untuk refleksi dan revisi kasus yang dipresentasikan Memberikan saran dan masukan terhadap contoh kasus yang dipresentasikan Mahasiswa Mengumpulkan hasil diskusi sesuai batas waktu yang telah disepakati. Mempresentasikan dan merespon pertanyaan	Materi: Materi pertemuan 13 Pustaka: B. A. Mahafza. 2000. <i>Radar Systems Analysis and Design Using Matlab . Chapman & Hall/CRC, 2000</i>	3%
14	Memahami prinsip kerja Bistatic Radar Menggambarkan aplikasi Milimeter Wave Radar	Menjelaskan prinsip kerja Bistatic Radar Menggambarkan aplikasi Milimeter Wave Radar	Kriteria: Keaktifan dan pemahaman materi yang disampaikan Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Case Method 2 X 50	Case Method	Materi: Materi pertemuan 14 Pustaka: <i>Merrill I. Skolnik. 2008. Radar Handbook, 3rd Edition. McGraw-Hill Education.</i>	5%
15	Mereview penelitian yang berhubungan dengan Radar	Dapat menjelaskan artikel ilmiah yang berhubungan dengan radar	Kriteria: Keaktifan menyampaikan dan pemahaman materi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Case Method 2 X 50	Case Method	Materi: Materi pertemuan 15 Pustaka:	5%
16	UAS	UAS	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan menjawab pertanyaan Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	UAS 2 X 50		Materi: Materi pertemuan 1-15 Pustaka: <i>Dr. R.P Cantherford. Training Material on Weather Radar System</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	25,67%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	41,67%
3.	Penilaian Praktikum	1,67%
4.	Tes	25%
		94,01%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1 Teknik
Elektro



Dr. Ir. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.
NIDN 0012108004

UPM Program Studi S1 Teknik Elektro



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 8 April 2025 Jam 17:29 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

VALID