

AKADEMI TEKNIK TELEKOMUNIKASI SANDHY PUTRA JAKARTA
PROGRAM STUDI DIPLOMA TEKNIK TELEKOMUNIKASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan	
Radar, Navigasi, dan Remote Sensing	TV22F2	2	genap		
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Ka PRODI
	Ilfiyantri Intyas, S.T.,M.T.				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah				
	KK1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya			
	KK2	Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir			
	KK3	Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data			
	P03	Menguasai prinsip dan issue terkini dalam teknologi telekomunikasi secara umum			
	P04	Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang jaringan akses telekomunikasi, sistem komunikasi telekomunikasi, atau sistem jaringan broadband telekomunikasi.			
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
CPMK-1	Mahasiswa Mampu menjelaskan dasar-dasar Radar dan aplikasinya				
CPMK-2	Mahasiswa mampu mnjelaskan dasar-sadar Navigasi dan aplikasinya				

	CPMK -3	Mahasiswa mampu menjelaskn dasar-dasar perinderaan jauh (remote sensing) dan aplikasinya						
Diskripsi Singkat MK	Mata Kuiah ini merupakan mata kuliah yang berisi materi tentang Radar, Navigasi, Penginderaan Jauh, pengenalan dasar dan persamaannya							
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan radar 2. Pengenalan persamaan radar 3. Radar CW dan FMCW 4. Traking dan Imaging pada radar 5. Pengenalan Navigasi dan Aplikasinya 6. Pengenalan Penginderaan Jauh dan Aplikasinya 							
Daftar Referensi	Utama:							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Radar System M.I. Skolnik ,McGraw Hill 							
	Pendukung:							
	<p>-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . Elements of Electronic Navigation Systems", Tata McGraw-Hill, 2 . Radar Systems and Radio Aids to Navigation, Sen & Bhattacharya, Khanna publishers 3. Radar Principles", Peyton Z. Peebles ,JohnWiley, 2004 4. J.C Toomay, " Principles of Radar", 2nd Edition –PHI, 2004 5. Radar Systems Analysis and Design Using MATLAB, Bassem R. Mahafza, Ph.D. CHAPMAN & HALL/CRC 6. Radar Engg. Hand Book M.I. Skolnik, Publisher: McGraw Hill 7. Roger J Suullivan, “Radar Foundations for Imaging and Advanced Topics”. 8. Global Navigation Satellite Systems Insights into GPS, GLONASS, Galileo, Compass, and others B. Bhatta BSP Books 9. Global Navigation Satellite Systems Rao,TMH 10. Global Navigation Satellite Systems R, Acharya ,Academic Press 11. Radar and ARPA Manual Alan Bole, Bill Dineley, Alan Wall, Elsevier 							
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)								
Mingg uKe-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar Radar	<ul style="list-style-type: none"> - Blok Diagram Radar dan operasinya - Tipe-tipe transmitter Radar, duplexer dan display-nya 	<ul style="list-style-type: none"> - Kuliah, diskusi 	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab		<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian radar, dan blok diagramnya 	

2,3	Mahasiswa dapat memahami persamaan - persamaan dasar perhitungan Radar	<ul style="list-style-type: none"> - Prediksi dari Range Performance - Sinyal Minimal yang dapat dideteksi - Signal-to-Noise Ratio - Radar Cross Section dari Target - Daya Transmitter - Pulse Repetition Frequency - Ambiguitas Range - Parameter Antena - Rugi-rugi sistem - Efek propagasi 	Kuliah, diskusi	4 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab	•	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menggunakan persamaan - persamaan perhitungan radar sesuai dengan fungsinya 	
-----	--	--	-----------------	----------------------	-----------------------------------	---	---	--

4	Mahasiswa dapat memahami tipe radar CW dan FM CW	<ul style="list-style-type: none"> - Efek Doppler - Continue Wave (CW) Radar - Airbone Doppler Navigation - Multiple CW Radar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah, diskusi 	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan ap aitu Continue Wave Radar dan Frequency Modulated Continue Wave Radar 	
---	--	---	---	----------------------	-----------------------------------	---	---	--

5	Pengenalan Pulse Doppler Radar	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan Pulse Doppler Radar 	Kuliah, diskusi	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab		Mahasiswa dapat menjelaskan Kembali konsep Pulse Doppler Radar	
6, 7	a. Mahasiswa dapat memahami konsep tracking dan Imaging pada Radar	<ul style="list-style-type: none"> - Tracking dengan Radar - Monopulse tracking - Conical scan dan Sequential Lobing - Low Angle Tracking - Air Surveillance Radar 1. Pengenalan SAR (Synthetic Aperture Radar) 	Kuliah, diskusi	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab		Mahasiswa dapat menjelaskan Kembali konsep tracking dan imaging pada radar	
8	Ujian Tengah Semester							

9	Pengenalan Navigasi, Empat metode Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan Empat metode Navigasi Radar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah, diskusi 	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab	<ul style="list-style-type: none"> • 	Mahasiswa dapat menjelaskan Kembali pengertian Navigasi dan metode-metodenya	
10,11	Sistem Navigasi	Sistem Navigasi LORAN, DECCA	Kuliah, diskusi	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan Kembali dasar sistem navigasi 	
12, 13,	Trend Terkini pada Navigasi Satelit	<ul style="list-style-type: none"> - Prinsip kerja GPS - Penentuan Lokasi dan posisi - Prinsip receiver GPS dan aplikasinya 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah, diskusi 	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan Kembali prinsip kerja GPS dan perhitungan-perhitungannya 	
14, 15	Pengenalan Penginderaan Jauh (remote sensing)	<ul style="list-style-type: none"> - Prinsip dasar penginderaan Jauh - Aplikasi penginderaan Jauh 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah, diskusi 	2 x 50' menit	Perkuliahan, diskusi, tanya-jawab	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan Kembali prinsip kerja penginderaan jauh dan aplikasinya 	
16	Ujian Akhir Semester							

Catatan:

13. 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 studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
14. 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.
15. 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.
16. Sub-CP 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.
17. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
18. 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.