

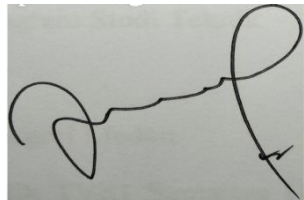


POLITEKNIK NEGERI MEDAN

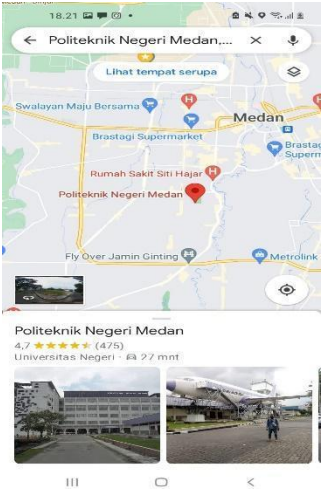
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK TELEKOMUNIKASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktikum Sistem Komunikasi Selular (Cellular Communication System Laboratory)	TKMPB21509	2 SKS	5	23 Juli 2021
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Ir. Rina Anugrahwaty , M.T	 Ir. Rina Anugrahwaty , M.T	 Muhammad Rusdi, S.T, M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;		
	S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;		
	P1	Mampu menguasai konsep teoritis matematika kalkulus, trigonometri, perangkat elektronika, rangkaian listrik, prinsip-prinsip modulasi dan pemrosesan sinyal, analisis impedansi dan transmisi, analisis sinyal dan derau yang diperlukan untuk perancangan dan implementasi perangkat telekomunikasi radio frekuensi dan jaringan telekomunikasi;		
	P7	Mampu menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang telekomunikasi radio frekuensi dan jaringan telekomunikasi;		
	KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapan nya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;		

	KU6	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
	KK2	Mampu mengidentifikasi sumber permasalahan pada bidang telekomunikasi radio frekuensi dan jaringan telekomunikasi dan memilih metode penyelesaian masalah yang terdefinisi dengan jelas dengan memperhatikan faktor-faktor kesehatan, keselamatan publik, dan lingkungan kerja;
	KK5	Mampu menggunakan teknologi perangkat keras dan perangkat lunak yang aktual dalam melaksanakan pekerjaan telekomunikasi radio frekuensi dan jaringan telekomunikasi
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu melakukan seting umum GPS receiver
	CPMK 2	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran koordinat dengan GPS
	CPMK 3	Mahasiswa mampu melakukan tracking dengan GPS
	CPMK 4	Mahasiswa mampu melakukan geotagging foto dengan GPS
	CPMK 5	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran koordinat dengan sistem software yaitu google map dan Peta Kordinat
Diskripsi Singkat MK	CPMK 6	Mahasiswa mampu melakukan geotagging foto dengan sistem software google map dan Peta Kordinat
	CPMK 7	Mahasiswa mampu melakukan tracking dengan sistem software G-Net Track Lite
	CPMK 8	Mahasiswa mampu menganalisa pemilihan jalur terpendek dengan google map
Menggunakan alat Garmin Map 78 S Memfaatkan Software G-Net Track Lite yang dapat di instal pada masing masing HP Android		

	 Menggunakan Software google map yang dapat diinstal pada labtop atau yg tersedia pada Hp Android  Menggunakan Software Peta Kordinat
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Seting umum GPS receiver 2. Pengukuran koordinat dengan GPS 3. Tracking dengan GPS 4. Geotagging foto dengan GPS 5. Pengukuran koordinat dengan sistem software yaitu google map dan Software Peta Kordinat 6. Geotagging foto dengan sistem software yaitu google map dan Peta Kordinat 7. Tracking dengan sistem software G-Net Track Lite 8. Analisis pemilihan jalur terpendek dengan google map
Daftar Referensi	Utama: Cellular Communication (William C.Y.Lee)

	Pendukung: Telecommunication Engineering (Ruddy Coeland)
Nama Dosen Pengampu	1. Ir. Rina Anugrahwati, M.T. 2. Budi Harianto, S.T., M.T. 3. Muhammad Rusdi, S.T., M.T. 4. Tuti Adi Tama Nasution, S.T., M.T.
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Sistem Komunikasi Selular

Minggu Ke	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)	(10)
1 sd 2	Garmin map 78 S  Mahasiswa dapat menggunakan sekaligus melihat fitur dari alat GPS Milik Lab Telekomunikasi Polmed	Setting umum GPS receiver a. Penggunaan Battery b. Hubungan koneksi ke software atau laptop c. Mengenal fitur fitur tambahan yang disediakan d. Mengkalibrasi GPS Garmin 78S	Kelompok dibagi menjadi 6 atau 5 orang tergantung jumlah mahasiswa dalam 1 (satu) kelas. Namun diharapkan dalam 1 kelompok mahasiswa tetap mampu menggunakan atau dapat mengoperasikan sesuai job praktikum (pengenalan alat)	Sipadi	2 SKS Praktek = 2x170 Menit Setiap 1 pertemuan terbagi menjadi • TM : 2x100 menit • Mandiri ; 2x70 menit Bentuk : Laporan Praktikum /mahasiswa 1 sd 2 minggu 2x pertemuan	Setelah melakukan tatap muka mahasiswa dapat melakukan Praktikum terkait dengan materi yang disampaikan serta kesesuaian dengan kontrak kerja dan RPS dimaksud	Teknik penilaian - tertulis laporan - Observasi - Penugasan - Kerjasama		15%

3 sd 4	Pengenalan tentang titik Kordinat a. secara umum kordinat kepulauan indonesia b. Posisi Pulau Sumatera	Indonesia terletak di antara 6° LU dan 11° LS garis bujurnya , antara 95° BT dan 141° BT. Melihat Posisi Pulau Sumatrea. Korelasi dengan titik kordinat pada GPS	Diharapkan semua anggota Praktikum mengerti dan memahami secara teori dan melihat langsung dari literatur yang ada pada Internet Sebagai data milik Nasional kepulauan Indonesia berupa peta digital	Sipadi	Idem 1 sd 2 minggu 2x pertemuan	Idem	Idem		15 %
5 sd 6	Tracking dengan GPS	a. Cara membuat Titik b. Mengukur Jarak atau Mengukur Titik c. Cara Mencari Titik, Jejak, Koordinat atau Lokasi d. Cara Mengukur Luas Area e. Cara menghapus Titik atau Jejak yang di Mark	Mahasiswa diharapkan tetap mampu menggunakan atau dapat mengoperasikan sesuai job praktikum (pengenalan alat)	Sipadi	Idem 1 sd 2 minggu 2x pertemuan	Idem	Idem		15%
7	Geotagging foto dengan GPS	Menggunakan konektor tambahan maka titik atau lokasi yang di peroleh pada GPS Garmin bisa di pindahkan ke labtop untuk di cetak	Idem	Sipadi	1x pertemuan	Idem	Idem		5%
8	MID TEST								
9 sd 10				Sipadi	Idem	Idem	Idem		

	Pengukuran koordinat dengan sistem software yaitu google map dan software peta kordinat	Tiap Kelompok dibagi tugas menentukan sendiri lokasi yang dipilih berdasarkan Pulau : a. Sumatra b. Jawa c. Kalimantan d. Sulawesi e. Bali f. Papua	Berdasarkan dua software yang dipilih google map dan peta kordinat mahasiswa diharapkan bisa menginstal dan menggunakan software tersebut untuk membandingkan hasil yang diperoleh untuk titik kordinat yang telah ditentukan dalam petunjuk dari dosen praktik		1 sd 2 minggu 2x pertemuan				15%
11 sd 12	Geotagging foto dengan sistem software yaitu google map dan software titik kordinat	Masih lanjutan dari pertemuan minggu 9 dan 10 Menghitung jarak yang sebenarnya dari satu kota ke satu kota yang lainnya dengan memanfaatkan skala yang tersedia. Maka bukti skala di lampirkan dan gambar ketiga kota tersebut di upload juga	1. Mengambil photo yang di peroleh 2. Menghitung jarak yang sebenarnya dari satu kota ke kota yang lain 3. Mencetaknya sebagai laporan	Sipadi	Idem 1 sd 2 minggu 2x pertemuan	Idem	Idem		15%
13 sd 14	Tracking dengan sistem software G-Net Track Lite	Mahasiswa mencari dan bisa menjelaskan kode kode yang tertulis beserta nilainya pada G-Net Track Lite seperti	Karena setiap mahasiswa memiliki Hp yang berbeda serta jaringan dan operatornya juga berbeda maka hasilnya pun akan	Sipadi	Idem 1 sd 2 minggu 2x pertemuan	Idem			15%

		MNC, LAC, UMTS, RNC, CID, PSC, F, B, TA, RSCP, ECNO, SNR dll.	menunjukkan data yg berbeda maka laporannyapun memiliki nilai yg berbeda .						
15	Analisis pemilihan jalur terpendek dengan google map	Memanfaatkan fasilitas Hp android google map melakukan pilihan jalur terpendek dari satu titik lokasi ke titik lokasi lain yg telah ditentukan	Mahasiswa mampu menganalisa kemungkinan parameter parameter tambahan yang di gunakan pada software tersebut	Sipadi	Idem 1x pertemuan	Idem			5 %
16	Ujian Akhir Semester								
	TOTAL								100 %

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-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.
5. 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.
6. 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.

Contoh Rubrik Deskriptif untuk Penilaian Presentasi Makalah

DIMENSI	SKALA				
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
	Skor ≥ 81	(61-80)	(41-60)	(21-40)	<20
Organisasi	terorganisasi dengan menyajikan fakta yang didukung oleh contoh yang telah dianalisis sesuai konsep	terorganisasi dengan baik dan menyajikan fakta yang meyakinkan untuk mendukung kesimpulan-kesimpulan.	Presentasi mempunyai fokus dan menyajikan beberapa bukti yang mendukung kesimpulan-kesimpulan.	Cukup fokus, namun bukti kurang mencukupi untuk digunakan dalam menarik kesimpulan	Tidak ada organisasi yang jelas. Fakta tidak digunakan untuk mendukung pernyataan.
Isi	Isi mampu menggugah pendengar untuk mengembangkan pikiran.	Isi akurat dan lengkap. Para pendengar menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isi secara umum akurat, tetapi tidak lengkap. Para pendengar bisa mempelajari beberapa fakta yang tersirat, tetapi mereka tidak menambah wawasan baru tentang topik tersebut.	Isinya kurang akurat, karena tidak ada data faktual, tidak menambah pemahaman pendengar	Isinya tidak akurat atau terlalu umum. Pendengar tidak belajar apapun atau kadang menyesatkan.
Gaya Presentasi	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar	Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. Pembicara selalu kontak mata dengan pendengar.	Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. Kadang-kadang kontak mata dengan pendengar diabaikan.	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton	Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. Pendengar sering diabaikan. Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih banyak melihat ke papan tulis atau layar.