

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS

Mata Kuliah : Geometrik Jalan Raya dan Bangunan Pelengkap

Kode : KJJ2104

SKS : 1

Semester : 3



**PRODI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE JURUSAN TEKNIK SIPIL TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
	TKJJ	Halaman	1 / 11

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

1. **Mata Kuliah** : Geometrik Jalan
2. **Kode Mata Kuliah** : OSE6408
3. **Semester** : 4 (Empat)
4. **SKS** : 3 (3-0)
5. **Jurusan/Program Studi** : Teknik Sipil/TKJJ
6. **Mata Kuliah Prasyarat** : Teknik Lalu Lintas

7. Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini mencakup topik mengenai konsep elemen-elemen geometrik jalan dan perhitungannya sehingga mahasiswa mampu merancang geometrik jalan termasuk drainase permukaan serta galian

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

1. Memiliki kemampuan menguasai konsep teoritis, kaidah-kaidah, proses dan formulasi dalam menganalisis sistem perencanaan, desain, dan metode pelaksanaan di bidang teknik sipil (rekayasa struktur, sumberdaya air, geoteknik, transportasi, dan manajemen konstruksi) dengan memanfaatkan potensi dan kondisi lahan basah.
2. Memiliki kemampuan dalam menerapkan pengetahuan dan praktik di bidang teknik sipil untuk merencanakan, menyelesaikan, dan mengevaluasi tugas di dalam batasan-batasan yang ada.
3. Mampu menjelaskan elemen-elemen geometrik jalan .
4. Mampu merancang geometrik jalan.

10. Bahan Kajian

Bahan kajian pada mata kuliah adalah sebagai berikut :

- konsep elemen-elemen geometrik jalan
- alinyemen horizontal
- alinyemen vertikal
- drainase permukaan
- galian dan timbunan

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE JURUSAN TEKNIK SIPIL TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		TKJJ	Halaman

11. Referensi Utama

Daftar Referensi Utama:

- 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Direktorat Jendral Bina Marga-Departemen Pekerjaan Umum
- 1992. Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan. Direktorat Jendral Bina Marga-Direktorat Pembinaan Jalan Kota-Departemen Pekerjaan Umum
- Silvia Sukirman. 1994. Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan. Bandung : Nova
- Papacostas, C.S and Prevedouros, P.D. 2005. Transportation Engineering and Planing. Singapura : Prentice Hall Inc

No.	Capaian Pembelajaran Pertemuan	Kemampuan akhir capaian pembelajaran	Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar jalan dan jembatan	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar perbedaan jalan dan jembatan	1. Pengertian jalan dan klasifikasi jalan 2. Pengertian jembatan dan klasifikasi jembatan	Kuliah tatap muka di kelas Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi.	Teknik Penilaian: 1. Observasi sikap 2. Tanya jawab	3 JP (1 Pertemuan)
2.	Mahasiswa mampu menjelaskan elemen-elemen dari geometrik jalan	Mahasiswa mampu menjelaskan elemen geometrik jalan	1. Elemen geometrik jalan 2. Bagian-bagian jalan	Kuliah tatap muka di kelas Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi.	Teknik Penilaian: 1. Observasi keterampilan dan sikap 2. Tanya Jawab	3 JP (1 Pertemuan)

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE JURUSAN TEKNIK SIPIL TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		TKJJ	Halaman

3.	Mahasiswa mampu menjelaskan standar perencanaan jalan menurut PU Bina Marga	Mahasiswa mampu menjelaskan standar dalam merencanakan jalan yang dipakai di Indonesia yaitu standar PU Bina Marga	1. Peraturan yang digunakan sesuai dengan jenis jalan 2. Parameter perencanaan geometrik jalan	Kuliah tatap muka di kelas. Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi.	Teknik Penilaian: 1. Observasi keterampilan dan sikap 2. Tanya Jawab	3 JP (1 Pertemuan)
----	---	--	---	---	--	--	-----------------------



POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
JURUSAN TEKNIK SIPIL
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	4 / 11

TKJJ

No.	Capaian Pembelajaran Pertemuan	Kemampuan akhir capaian pembelajaran	Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	Mahasiswa mampu menjelaskan komsep penentuan lokasi jalan	Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana pemilihan rute jalan terbaik berdasarkan pertimbangan beberapa faktor	1. Tahap persiapan 2. <i>Site visit</i> dan survey 3. Kompilasi dan analisis	Kuliah tatap muka di kelas. Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi	Teknik Penilaian: 3. Observasi keterampilan dan sikap 4. Tanya Jawab	3 JP (1 Pertemuan)
5 dan 6	Mahasiswa mampu menjelaskan Alinyemen Horizontal dalam perencanaan geometrik jalan	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung alinyemen horizontal jalan	1. Teori dan konsep alinyemen horizontal 2. Perhitungan alinyemen horizontal	Kuliah tatap muka di kelas. Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi. Mahasiswa mengerjakan latihan	Teknik Penilaian: 1. Observasi keterampilan dan sikap 2. Latihan soal	3 JP (2 Pertemuan)
7 dan 8	Mahasiswa mampu menjelaskan Alinyemen Vertikal dalam perencanaan geometrik jalan.	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung alinyemen vertikal jalan	1. Teori dan konsep alinyemen vertikal 2. Perhitungan alinyemen vertikal	Kuliah tatap muka di kelas Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi. Mahasiswa mengerjakan latihan	Teknik Penilaian: 1. Observasi keterampilan dan sikap 2. Latihan soal	3 JP (2 Pertemuan)



POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
JURUSAN TEKNIK SIPIL
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	5 / 11

TKJJ

No.	Capaian Pembelajaran Pertemuan	Kemampuan akhir capaian pembelajaran	Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Mahasiswa mampu mensintesis topik kuliah pada pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-8.	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal ujian dengan baik.	UTS (Ujian Tengah Semester)	Pemberian soal	Dosen memberikan topik kuliah pada pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-8. Mahasiswa menyelesaikan soal-soal ujian secara individu.	Teknik penilaian sikap 2. Hasil ujian	3 JP
10 dan 11	Mahasiswa mampu merencanakan jarak pandangan	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung jarak pandang untuk merencanakan jalan	1. Jarak pandang henti 2. Jarak pandang menyiap 3. Jarak pandang malam 4. Jarak pandang di persimpangan 5. Jarak pandang pada tikungan	Kuliah tatap muka di kelas Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi. Mahasiswa mengerjakan latihan soal.	Teknik Penilaian: 1. Observasi keterampilan dan sikap 2. Latihan soal	3 JP (2 Pertemuan)
12 dan 13	Mahasiswa mampu merencanakan mengenai drainase permukaan jalan	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung drainase permukaan jalan	1. Konsep drainase permukaan jalan 2. Menghitung	Kuliah tatap muka di kelas Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan	Teknik Penilaian: 1. Observasi keterampilan	3 JP (2 Pertemuan)




POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
JURUSAN TEKNIK SIPIL
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	6 / 11

TKJJ

No.	Capaian Pembelajaran Pertemuan	Kemampuan akhir capaian pembelajaran	Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Kriteria Penilaian (Indikator)	Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			drainase permukaan jalan	Jawab	oleh dosen, serta melakukan diskusi. Mahasiswa mengerjakan latihan soal.	dan sikap 2. Latihan soal	
14 dan 15.	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai galian dan timbunan	Mahasiswa dapat merencanakan dan menghitung galian dan timbunan.	1. Konsep galian dan timbunan 2. Perhitungan galian dan timbunan	Kuliah tatap muka di kelas Diskusi, Tanya Jawab	Mahasiswa menyimak dan mencatat materi yang disampaikan oleh dosen, serta melakukan diskusi. Mahasiswa mengerjakan latihan soal.	Teknik Penilaian: Observasi keterampilan dan sikap Latihan soal	3 JP (2 Pertemuan)
16.	Mahasiswa mampu mensintesis topik kuliah pada pertemuan ke-10 sampai pertemuan ke-15.	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal ujian dengan baik.	UAS (Ujian Akhir Semester)	Pemberian soal ujian	Dosen memberikan soal-soal ujian yang berhubungan dengan topik kuliah pada pertemuan ke-10 sampai pertemuan ke-15. Mahasiswa mengerjakan soal	Teknik Penilaian: 1. Observasi sikap 2. Hasil ujian	2 JP (1 Pertemuan)


	POLITEKNIK NEGERI LHOEKSEUMAWE JURUSAN TEKNIK SIPIL TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
TKJJ		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		Halaman	7 / 11

Catatan:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.


KRITERIA PENILAIAN :

Tes Tulis		Tanya Jawab		Tugas Mandiri	
a. Kejelasan/kebenaran jawaban	60%	a. Keaktifan bertanya	20%	a. Kejelasan/kebenaran penyelesaian Tugas	40%
b. Ketepatan waktu pengerjaan	20%	b. Kejelasan/kebenaran jawaban	60%	b. Ketepatan waktu pengerjaan	20%
c. Kerapian hasil pengerjaan	20%	c. Keberanian menjawab	20%	c. Presentasi	40%

	POLITEKNIK NEGERI LHOEKSEUMAWE JURUSAN TEKNIK SIPIL TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
TKJJ		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		Halaman	8 / 11


SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

Sistem Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> · Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS · Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Komponen : nilai kompetensi (CPMK) sebesar 100% dan nilai kehadiran sebesar 10% ✓ Nilai akhir mata kuliah = (jumlah nilai CPMK) x 90% + nilai kehadiran X 10% ✓ Bobot masing-masing penilaian CPMK dan kehadiran seperti pada tabel berikut: 						
	No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				
			Praktikum	Tugas	Ujian Tulis	Kehadiran	Total
	1.	CPMK 1	10%	5%	25%	–	40%
	2.	CPMK 2	–	5%	10%	–	15%
	3.	CPMK 3	–	5%	10%	–	15%
	4.	CPMK 4	10%	5%	15%	–	30%
			Total bobot CPMK				100%
	5.	Kehadiran	–	–	–	10%	10%
	Nilai Akhir = 90% x Jumlah Nilai CPMK + 10% x Nilai Kehadiran						
Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut:							
No.	Rentang Nilai Angka Skala 100	Nilai Angka Skala 4		Nilai Huruf			
1.	80,00 sampai 100,00	A		4,0			
2.	74,00 sampai 79,99	B+		3,5			
3.	68,00 sampai 73,99	B		3,0			
4.	64,00 sampai 67,99	C+		2,5			
5.	56,00 sampai 63,99	C		2,0			
6.	45,00 sampai 55,99	D		1,0			
7.	00,00 sampai 44,99	E		0,0			
Sistem Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila nilai minimal D, dengan catatan hanya maksimal empat mata kuliah diperbolehkan nilai D saat akhir kelulusan mahasiswa. • Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E 						

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWÉ JURUSAN TEKNIK SIPIL TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		TKJJ	Halaman

Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Profil Profesional Mandiri (PPM)

No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang Teknik Sipil.	v	
3.	Menerapkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi yang dimilikinya sesuai dengan bidang Teknik Sipil dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat.	v	
4.	Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi bidang Teknik Sipil sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya	v	
5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, yakni menalar dan mensintesa persoalan sesuai dengan bidang teknik Sipil	v	
8.	Dapat bekerja dan diharapkan dapat membuka lapangan kerja, dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengelolaan di bidang teknik Sipil berdasarkan konsep keilmuannya		v
9.	Mampu meningkatkan ketrampilan di lapangan pekerjaan	v	
10.	Mempunyai bekal cukup untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi	v	

	POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE JURUSAN TEKNIK SIPIL TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		TKJJ	Halaman

Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
CPL 2	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
CPL 3	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil
CPL 4	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
CPL 5	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
CPL 6	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
CPL 7	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
CPL 8	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
CPL 9	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
CPL 10	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
CPL 11	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
CPL 12	Mampu bekerjasama dalam tim

KONTRIBUSI CPMK TERHADAP CPL PRODI

No.	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kode CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12
1.	Mampu mengklasifikasikan tanah sesuai dengan data Soil Investigation	11011-1		√		√	√	√						v
2.	Mampu menggambar jaringan aliran air dalam tanah	11011-2		√				√						
3.	Mampu menggambar diagram tegangan tanah dan menghitung tegangan efektif tanah	11011-3		√				√						
4.	Mampu mengevaluasi hasil pemadatan tanah di lapangan	11011-4		√		√	√	√						v

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: Ir. Hanafiah, HZ,MT	
Diperiksa Oleh	Ketua Kelompok Keahlian : Ir. Hanafiah, HZ,MT	
Disahkan Oleh	Ketua Program Studi : Syaifuddin ST, MT	



POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWA
JURUSAN TEKNIK SIPIL
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	11 / 11

TKJJ