

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

# RPS

<b>Mata Kuliah</b>	<b>:</b>	<b>PW Geometrik Jalan Raya</b>
--------------------	----------	--------------------------------

<b>Kode</b>	<b>:</b>	<b>KJJ2212</b>
<b>SKS</b>	<b>:</b>	<b>1</b>
<b>Semester</b>	<b>:</b>	<b>4</b>



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



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	1 / 17

TKJJ

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
PW Geometrik Jalan Raya	KJJ2212	1 sks		
Otorisasi	<b>Penanggungjawab Mata Kuliah</b>	<b>KBK Transportasi</b>	<b>Ka. Prodi</b>	
			Syaifuddin, ST., MT	

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah	
S4	Mampu bekerjasama dalam suatu team lintas bidang dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungan.	
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.	
S11	Mampu melakukan pembelajaran sepanjang hayat.	
S12	Menjadi ilmuwan dan praktisi bidang teknik sipil yang professional (Berperilaku dan bertindak secara etis, kritis, kreatif, sistematis dan ilmiah, berwawasan luas, estetik).	
S13	Bertindak dan berperilaku timbal balik antar sesama dalam kegiatan organisasi pada saat perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan teknik sipil, dan mampu menyatakan pendapat secara lisan dan tertulis serta memahami aturan-aturan yang berlaku.	
P1	Memahami prinsip-prinsip dasar teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku, untuk diaplikasikan dalam perencanaan dan perancangan konstruksi bangunan teknik sipil.	
P2	Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengawasi, mengoperasikan, memelihara serta membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan.	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.	
KU2	Mampu mengidentifikasi semua aspek masalah bangunan teknik sipil berdasarkan data dan/atau gambar rencana, dengan penguasaan prinsip-prinsip perancangan baik secara manual maupun menggunakan piranti lunak.	
KK1		



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

No. Dokumen/

Revisi ke

0/0

Tgl. Berlaku/

18 Agustus 2019

TKJJ

Halaman

2 / 17

	KK2	Mampu merencanakan, merancang dan menganalisis serta menyelesaikan masalah teknik sipil agar dapat menghasilkan rancangan bangunan teknik sipil yang aman, nyaman dan efisien.
	KK3	Mampu mengembangkan pengetahuan dan melakukan inovasi dalam bidang teknik sipil.
	KK7	Mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah teknik sipil.
	KK9	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, serta mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok.
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>	
	CPMK1	Mampu mengetahui pentingnya desain mengikuti standar keamanan, kenyamanan, dan ekonomi (S12, S13, P1, KU1, KK1)
	CPMK2	Mampu mengerti manfaat dari data yang dimaksud dan Mampu menganalisis data yang dibutuhkan (S4, S12, KU1, KK3)
CPMK3	Mampu mengenali dan mengidentifikasi masalah yang ada dan Mampu membuat perancangan tikungan sesuai dengan standar ( S4,S9,S12,P1,KK1,KK2,KK3, KK7, KK9)	
CPMK4	Mampu menentukan standar disain sesuai dengan kelas medan yang ada serta Mampu mendisain Alinyemen Vertikal untuk setiap jenis tanjakan dan turunan (S4,S9,S11,P1,KK1,KK2,KK3,KK7)	
CPMK5	Mampu menghitung galian dan timbunan dan mengaplikasikan ke dalam Mass Haul Diagram(S4,S9,S11,P1,KK1,KK2,KK3,KK7,KK9)	
CPMK6	Mampu mengaplikasikan seluruh materi kuliah de dalam disain Geometrik jalan secara lengkap, mempresentasikan dan mempertanggungjawabkan disain yang dibuat (S4,S9,S11,P1,KK1,KK2,KK3,KK7,KK9)	
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Geometrik jalan yaitu badan jalan, tikungan, tanjakan dan turunan, serta galian dan timbunan	



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

No. Dokumen/

Revisi ke

0/0

Tgl. Berlaku/

18 Agustus 2019


TKJJ

Halaman

3 / 17

**Bahan Kajian /  
Materi  
Pembelajaran**

1. Pengantar kuliah secara umum, aspek desain standar, keamanan, kenyamanan dan kelayakan ekonomi
2. Data Disain Geometrik, Poligon, profil memanjang, situasi dan klasifikasi medan serta peta kontur
3. Perancangan Alinyemen Horisontal, Latihan tentang poligon dan Stasioning
4. Standar desain (teori desain tikungan), Tabel superelevasi, Diagram superelevasi, Klasifikasi medan dan Parameter-parameter perancangan tikungan
5. Merancangan Berbagai Klasifikasi dan Jenis Tikungan sesuai dengan kondisi medan eksisting, Menghitung dan menggambar Super Elevasi tikungan sesuai dengan kondisi medan eksisting.
6. Standar desain (teori desain alinyemen Vertikal (Tanjakan dan Turunan) dan Parameter-parameter perancangan Tanjakan dan Turunan
7. Jarak pandangan persepsi reaksi, jarak pandangan henti dan menyiap untuk penerapan pada perancangan Geometrik Jalan sepanjang ruas jalan.
8. Perhitungan volume pekerjaan tanah dan membuat Diagram mass-haul, hingga diperoleh harga pembuatan badan jalan per km
9. REVIEW DESIGN OVERALL
10. Desain geometrik simpang sebidang sederhana – Tipe T, Y dan simpang empat

	<b>POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE</b> <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b> <b>PRODI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN</b>	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		TKJJ	Halaman

<b>Daftar Referensi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departemen Pekerjaan Umum, Dit Jen Bina marga, Standar Perencanaan Geometrik Jalan Raya No. 01/ST/BM/1970.</li> <li>• Departemen Pekerjaan Umum, Dit Jen Bina marga, Tata Cara Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan, 1992</li> <li>• Departemen Pekerjaan Umum, Dit Jen Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Antar Kota, 1997</li> <li>• Departemen Pekerjaan Umum, Dit Jen Bina Marga, Tata Cara Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Kota, 2004</li> <li>• 5.Garber and Hoel, Traffic and Highway Engineering, West Publ,1988</li> <li>• 6.Hendarsin , Shirley, Perancangan Teknik Jalan Raya, Polyteknik Negeri Bandung , Jurusan Teknik Sipil,2000</li> <li>• 7.Sukirman , Silvia. Perencanaan Geometrik Jalan Raya, Penerbit Nova,Bandung, 1992</li> <li>• 8.AASHTO, Policy and Geometric Design of Urban and Rural Highway, 2012</li> </ul>				
<b>Media Pembelajaran</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"><b>Perangkat keras :</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Note Book dan Digital Projector</td> </tr> </table>		<b>Perangkat keras :</b>		Note Book dan Digital Projector
	<b>Perangkat keras :</b>				
	Note Book dan Digital Projector				
<b>Nama Dosen Pengampu</b>					
<b>Matakuliah prasyarat (Jika ada)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ilmu Ukur Tanah 1 dan 2</li> <li>2. Rekayasa Lalulintas</li> </ol>				



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	5 / 17

TKJJ

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mampu mengetahui pentingnya desain mengikuti standar keamanan, kenyamanan, dan ekonomi (A1,A2)	Pengantar kuliah berupa 1.Penjelasan tentang RPKPS, peraturan kuliah, sistem ujian dan penilaian 2.Pengantar kuliah, Lingkup kuliah secara umum, aspek desain standar, keamanan, kenyamanan dan ekonomi	Bentuk: Kuliah Metode: Tatap Muka Tutorial dan diskusi Metode Kolaboratif  Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>TM: 2x50'</b>  <b>TT: 2x50'</b>  <b>BM: 2x60'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari literatur wajib Bab I dan Bab 2</li> <li>Belajar menghitung kembali polygon terbuka dan tertutup</li> <li>Menghitung Azimuth dan jarak titik</li> <li>Mencatat kuliah yang diberikan</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Tulisan  <b>Bentuk non-test:</b> Menghitung dan presentasi	Ketepatan menghitung Ketepatan menjelaskan dan keaktifan	<b>4-5%</b>
2	Mampu mengerti manfaat dari data yang dimaksud dan Mampu menganalisis data yang dibutuhkan (A1,A2,A3, C1,C2,C3)	Data Disain Geometrik 1.Poligon,profil memanjang,situasi dan klasifikasi medan 2.Peta kontur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk:</li> <li>Kuliah</li> <li>Metode:</li> <li>Tatap Muka</li> <li>Metode Kolaboratif</li> <li>Terstruktur :</li> <li>Tugas dan Asistensi</li> <li>Mandiri : Studi Mandiri</li> </ul>	<b>TM: 2x50'</b>  <b>TT: 2x50'</b>  <b>BM: 2x60'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari literatur wajib Bab 3 sampai dengan Bab 5</li> <li>Mempelajari peta kontur, peta topografi, planimetri, geologi dan utilitas serta menginterpretasikan data yang diperoleh untuk perancangan</li> <li>Menghitung dan menggambar garis kontur</li> <li>Mencatat kuliah yang</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> •Tulisan  <b>Bentuk non-test:</b> •Menghitung dan presentasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menghitung</li> <li>Ketepatan menjelaskan dan keaktifan</li> </ul>	<b>6-9%</b>



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	6 / 17

TKJJ

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
					diberikan			
3	Mampu mengenali dan mengidentifikasi masalah yang ada Mampu membuat perancangan tikungan sesuai dengan standar (A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2)	Perancangan Alinyemen Horisontal, Latihan dan Stasioning 1.Latihan desain tikungan dan perhitungan STA 2.Penulisan dan penghitungan stasion/ potongan	Bentuk: Kuliah Metode: Tatap Muka: Metode Kolaboratif Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari literatur wajib Bab 6 sampai dengan Bab 7</li> <li>Mempelajari dan menghitung tikungan, jenis tikungan dan stasioning</li> <li>Menggambar tikungan, jenis tikungan dan stasioning</li> <li>Mencatat kuliah yang diberikan</li> </ul>	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan</li> </ul> Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung dan presentasi</li> </ul>	Ketepatan menghitung <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan</li> </ul>	<b>6-9%</b>
4	Mengerti dan mampu menentukan standar disain sesuai dengan kelas medan yang ada Mampu mendisain tikungan untuk setiap jenis(A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2)	Standar Disain : 1. Standar desain (teori desain tikungan),Tabel superelevasi, Diagram superelevasi, Klasifikasi medan 2. Parameter-parameter perancangan tikungan	Bentuk: Kuliah Metode: Tatap Muka: Metode Kolaboratif Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari literatur wajib Bab 8 sampai dengan Bab 9</li> <li>Mempelajari dan menghitung tikungan, jenis tikungan dan stasioning</li> <li>Menggambar tikungan, jenis tikungan dan stasioning</li> <li>Mencatat kuliah yang diberikan</li> </ul>	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan</li> </ul> Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung dan presentasi</li> </ul>	Ketepatan menghitung <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi</li> </ul>	<b>6-9%</b>



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	7 / 17

TKJJ

5,6	Mampu menentukan jenis tikungan yang	Penerapan Standar Disain dalam Perancangan Tikungan: 1.Penerapan Standar	Bentuk: Kuliah Metode:	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mempelajari literatur terkait</li><li>• Mempelajari dan menerapkan standar</li></ul>	Kriteria: • Tulisan	Ketepatan menghitung • Ketepatan menjelaskan	<b>6-9%</b>
-----	--------------------------------------	---	------------------------------	--------------------------------------	--	------------------------	---	-------------





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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	8 / 17

TKJJ

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	sesuai dengan kelas medan yang ada Mampu mendisain tikungan untuk setiap jenis dan menghitung serta menggambar (A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2)	Disain (teori desain tikungan),Tabel superelevasi, Diagram superelevasi, Klasifikasi medan untuk perhitungan berbagai jenis tikungan 2.PenerapanParameter-parameter untuk perancangan berbagai jenis tikungan	Tatap Muka: Metode Kolaboratif Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>BM: 2x60'</b>	untuk menghitung tikungan,berbagai jenis tikungan <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggambar tikungan, jenis tikungan dan super elevasi</li> <li>Mencatat kuliah yang diberikan</li> </ul>	Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung dan presentasi</li> </ul>	hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi	
7	Mampu menentukan jenis tikungan yang sesuai dengan kelas medan yang ada Mampu mendisain tikungan untuk setiap jenis dan menghitung serta menggambar (A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2)	Perancangan Berbagai Klasifikasi dan Jenis Tikungan sesuai dengan kondisi medan eksisting 1. Menghitung dan menggambar Jenis Tikungan sesuai dengan kondisi medan eksisting 2. Menghitung dan menggambar Super Elevasi Tikungan sesuai dengan kondisi medan eksisting	Bentuk: Kuliah Metode: Tatap Muka Metode Kolaboratif Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	Menggambar tikungan, jenis tikungan dan super elevasi <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencatat kuliah yang diberikan</li> </ul>	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tulisan</li> </ul> Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung dan presentasi</li> </ul>	Ketepatan menghitung <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi</li> </ul>	<b>6-9%</b>
8	<b>Ujian Tengah Semester</b>							....
9	Mampu menentukan jenis tanjakan dan turunan yang	Standar Disain : 1. Standar desain (teori desain alinyemen Vertikal (Tanjakan dan	Bentuk: Kuliah Metode:	TM: 2x50' TT: 2x50'	Mempelajari literatur terkait <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari dan</li> </ul>	Kriteria:	Ketepatan menghitung <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan</li> </ul>	<b>6-9%</b>



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	9 / 17

TKJJ

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	sesuai dengan kelas medan yang ada Mampu mendisain tanjakan dan turunan untuk setiap setiap jenis dan menghitung (A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2)	Turunan 2. Parameter-parameter perancangan Tanjakan dan Turunan	Tatap Muka Metode Kolaboratif Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	BM: 2x60'	menerapkan standar untuk menghitung Tanjakan dan Turunan dan berbagai jenis Tanjakan dan Turunan •Menggambar Tanjakan dan Turunan sesuai dengan jenisnya •Mencatat kuliah yang diberikan	•Tulisan  Bentuk non-test: •Menghitung dan presentasi	hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi	
10	Mampu mengaplikasikan program Ms-Excel dan ALDD.2009 untuk menghitung Geometrik jalan Mampu mengaplikasikan program ALDD 2009 untuk menggambar Geometrik Jalan(A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2,P4)	1. Aplikasiprogram Ms-Excel dan ALDD.2009 untuk menghitung Geometrik jalan 2. Aplikasikan program ALDD 2009 untuk menggambar Geometrik Jalan	Bentuk: Kuliah Metode: Tatap Muka Metode Kolaboratif Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	TM: 2x50'  TT: 2x50'  BM: 2x60'	Mempelajari Aplikasiprogram Ms-Excel dan ALDD.2009 untuk menghitung Geometrik jalan Mempelajari Aplikasikan program ALDD 2009 untuk menggambar Geometrik Jalan	Kriteria: •Tulisan  Bentuk non-test: •Menghitung dan presentasi	Ketepatan menghitung • Ketepatan menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi	<b>6-9%</b>
11	Mampu memahami	1. Jarak pandangan	Bentuk:	TM: 2x50'	Mempelajari Jarak	Kriteria:	Ketepatan	<b>6-9%</b>



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	10 / 17

TKJJ

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	dan menghitung Jarak pandangan persepsi reaksi, jarak pandangan henti dan menyiap serta mengaplikasikan pada perancangan Geometrik sepanjang ruas jalan(A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2,P4)	persepsi reaksi, jarak pandangan henti dan menyiap 2. Aplikasi pada perancangan Geometrik sepanjang ruas jalan	Kuliah Metode: Tatap Muka Metode Kolaboratif Terstruktur : Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	Pandangan persepsi, reaksi , jarak pandangan henti dan menyiap Mempelajari Aplikasikan pada perancangan Geometrik sepanjang ruas jalan menggambar	• Tulisan  Bentuk non-test: • Menghitung dan presentasi	menghitung • Ketepatan menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi	
12	Mampu menghitung volume pekerjaan tanah seperti galian dan timbunan.(A1,A2,A3, C1,C2,C3,P1,P2)	VOLUME PEKERJAAN TANAH 1.Perhitungan volume pekerjaan tanah. Diagram mass-haul 2 Diagram mass-haul 3.Perhitungan harga volume pekerjaan tanah per km panjang jalan	• Bentuk: Kuliah • Metode: Tatap Muka Metode Kolaboratif • Terstruktur Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	Mempelajari volume pekerjaan tanah antara lain: 1.Perhitungan volume pekerjaan tanah. Diagram mass-haul 2 Diagram mass-haul 3.Perhitungan harga volume pekerjaan tanah per km panjang jalan	Kriteria: • Tulisan  Bentuk non-test: • Menghitung dan presentasi	• Ketepatan menghitung • Ketepatan menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi	<b>6-9%</b>
13	Mampu mengintegrasikan materi yang diperoleh sehingga mampu merancang Geometrik jalan	REVIEW DESIGN OVERALL	Metode: Tatap Muka Metode Kolaboratif • Terstruktur	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	1.Mempelajari Integrasimateri yang diperoleh dari kuliah untuk merancang Geometrik jalan	Kriteria: • Tulisan  Bentuk non-test: • Menghitung	• Ketepatan menghitung • Ketepatan	<b>6-9%</b>



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	11 / 17

TKJJ

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	secara utuh, menghitung dan menggambar(A1,A2,A3,C1,C2,C3,P1,P2,P4)		Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri		secara utuh, 2.menghitung dan menggambar secara lengkapKomponen – kon=mponen Geometrik Jalan seperti tikungan, tanjakan dan turunan, superelevasi, badan jalan dangalian serta timbunan	dan presentasi	an menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi	
14	Mengenal dan mengetahui simpang susun dan kapan suatu ruas jalan memerlukan simpang susun. Mengetahui simpang susun secara sederhana (A1,A2)	XIII. DISAIN GEOMETRIK SIMPANG SUSUN 1. Desain geometrik simpang susun - Tipe O,  2.Desain geometrik simpang susun - Tipe S,	Metode: Tatap Muka Metode Kolaboratif • Terstruktur Tugas dan Asistensi Mandiri : Studi Mandiri	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	Pengenalan Materi tentang disain standar dan peraturan tentang simpang susun	Kriteria: • Tulisan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menghitung</li> <li>• Ketepatan menjelaskan hasil perhitungan dan keaktifan dalam diskusi</li> </ul>	<b>6-9%</b>
15	Mampu mempresentasikan tugas perancangan Geometrik yang dibuat yang meliputi kuliah	Presentasi Tugas dengan keseluruhan materi	Metode: • Tatap Muka Metode Kolaboratif • Terstruktur Tugas dan	<b>TM: 2x50'</b> <b>TT: 2x50'</b> <b>BM: 2x60'</b>	Presentasi materi kuliah secara keseluruhan	Presentasi	Ketepatan menjelaskan dan keaktifan dalam berdiskusi	<b>6-9%</b>



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	12 / 17

TKJJ

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	awal sampai akhir(A1,A2,A3,C1, C2,C3,P1,P2,P4)		Asistensi • Mandiri : Studi Mandiri					
16	<b>Ujian Akhir Semester</b>							.....

**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. 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.
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.



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	13 / 17

TKJJ

**KRITERIA PENILAIAN :**

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

**SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI**

<b>Sistem Penilaian</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS</li> <li>· Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Komponen : nilai kompetensi (CPMK) sebesar 100% dan nilai kehadiran sebesar 10%</li> <li>✓ Nilai akhir mata kuliah = (jumlah nilai CPMK) x 90% + nilai kehadiran X 10%</li> <li>✓ Bobot masing-masing penilaian CPMK dan kehadiran seperti pada tabel berikut:</li> </ul> </li> </ul>						
	<b>No.</b>	<b>Kompetensi dan Kehadiran</b>	<b>Bobot Penilaian</b>				
			<b>Praktikum</b>	<b>Tugas</b>	<b>Ujian Tulis</b>	<b>Kehadiran</b>	<b>Total</b>
	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%
			<b>Total bobot CPMK</b>				<b>100%</b>
	5.	Kehadiran	-	-	-	10%	10%
	<b>Nilai Akhir = 90% x Jumlah Nilai CPMK + 10% x Nilai Kehadiran</b>						
Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut:							
<b>No.</b>	<b>Rentang Nilai Angka Skala 100</b>		<b>Nilai Angka Skala 4</b>		<b>Nilai Huruf</b>		
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		



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	14 / 17

TKJJ

	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
<b>Sistem Evaluasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E</li> </ul>			

**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	

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

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
<b>CPL 1</b>	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
<b>CPL 2</b>	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
<b>CPL 3</b>	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil



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

No. Dokumen/	
Revisi ke	0/0
Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
Halaman	15 / 17

TKJJ


<b>CPL 4</b>	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 5</b>	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
<b>CPL 6</b>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 7</b>	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 8</b>	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 9</b>	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 10</b>	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 11</b>	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
<b>CPL 12</b>	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	




	<p style="text-align: center;">POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE JURUSAN TEKNIK SIPIL PRODI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN</p>	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		TKJJ	Halaman

## PROJECT WORK GEOMETRIK JALAN RAYA

### Capaian Pembelajaran:

- Mampu melakukan perencanaan Jalan dengan skala terbatas terhadap alinyemen horizontal, alinyemen vertikal, drainase serta cross section

	<b>POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE</b> <b>JURUSAN TEKNIK SIPIL</b> <b>PRODI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN</b>	No. Dokumen/	
		Revisi ke	0/0
		Tgl. Berlaku/	18 Agustus 2019
		TKJJ	Halaman

- Mampu melakukan perhitungan galian dan timbunan dari hasil perencanaan

#### **Deskripsi Mata Kuliah**

- Melakukan perhitungan alinyemen horizontal
- Melakukan perhitungan alinyemen vertikal
- Melakukan perhitungan drainase
- Melakukan penggambaran cross section
- Melakukan perhitungan volume