

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS

Mata Kuliah	:	Struktur Beton Jembatan
--------------------	----------	--------------------------------

Kode	:	KJJ3102
SKS	:	2
Semester	:	5



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

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**

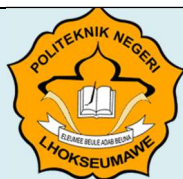


**STRUKTUR BETON JEMBATAN
(KJJ3102 : 2 SKS)**

Penyusun:

**ISKANDAR, S.T., M.T.
NIP : 19770109 200112 1 001**

**DIII-TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN & JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
2019**



POLITEKNIK NEGERI LHOKEUMAWE
JURUSAN TEKNIK SIPIL
TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

**Kode
 Dokumen
 TKJJ/01/19**

RENCANA PEMBELAJARAN

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMEST	Tgl Penyusunan
Struktur Beton Jembatan	(KJJ3102)	Keterampilan Khusus		2	V (lima)	09 September 2019
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Iskandar, ST., MT.		Iskandar, ST., MT.		Syarifuddin, ST., MT.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL1	Memahami keterampilan mengenai Perencanaan Jembatan berdasarkan peraturan yang berlaku.				
	CPL2	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S.8)				
	CPL3	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggungjawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (KU.8)				
	CPL4	mampu meningkatkan kinerja atau mutu suatu proses kajian dan konstruksi bangunan jalan dan jembatan melalui pengujian, pengukuran obyek kerja, analisis, dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar yang berlaku (KK.3)				
	CPL5	prinsip-prinsip rekayasa konstruksi, rekayasa lalu lintas, rekayasa jalan dan rekayasa struktur dan rekayasa lingkungan yang diperlukan untuk mengkaji dan mengoperasikan perancangan teknis rinci (Detailed Engineering Design) bangunan jalan dan jembatan skala menengah (PP.3)				

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK-1	1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang definisi jembatan, jenis-jenis jembatan dan konsep jembatan beton bertulang
CPMK-2	2. Mahasiswa mampu menentukan dan menghitung Pembebanan jembatan pada elemen struktur atas jembatan
CPMK-3	3. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan perencanaan struktur atas Jembatan beton bertulang
CPMK-4	4. Mahasiswa mampu membuat gambar detail struktur atas jembatan beton

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK-1	1. Mampu menjelaskan Definisi Jembatan dan jenis-jenis konstruksi jembatan
Sub-CPMK-2	2. Mampu menjelaskan tentang konsep struktur jembatan beton bertulang
Sub-CPMK-3	3. Mampu menentukan dan menghitung Pembebanan Jembatan berdasarkan standar SNI
Sub-CPMK-4	4. Mampu menghitung Pembebanan pada masing-masing elemen struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan)
Sub-CPMK-5	5. Mampu memahami konsep perhitungan Perencanaan struktur beton bertulang pada masing-masing elemen struktur atas jembatan
Sub-CPMK-6	6. Mampu menghitung dan merencanakan struktur beton bertulang pada masing-masing elemen struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan)
Sub-CPMK-7	7. Mampu membuat gambar detail masing-masing elemen struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan)
<p>Tuliskan relevansi & cakupan materi/bahan kajian sesuai dengan matakuliah ini dan sesuai dengan Sub-CPMK</p> <p>Mata Kuliah Struktur Beton Jembatan , merupakan maka kuliah masuk dalam Kelompok Mata Kuliah khusus, yang mencakup; Definisi jembatan, jenis-jenis jembatan, konsep perencanaan struktur beton bertulang, Standar Pembebanan Jembatan, melakukan perhitungan pembebanan untuk masing-masing elemen struktur atas jembatan, melakukan perencanaan atau desain elemen struktur beton bertulang untuk masing-masing elemen struktur jembatan, serta mampu melakukan penggambaran detail struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan).</p>	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<p>Tuliskan bahan kajian dan dijabarkan dalam materi pembelajaran dalam pokok-pokok bahasan yang akan dipelajari oleh mahasiswa sesuai,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisi dan jenis-jenis jembatan • Konsep perencanaan struktur beton bertulang, • Standar Pembebanan Jembatan, • Perhitungan pembebanan untuk masing-masing elemen struktur atas jembatan, • Perencanaan atau desain elemen struktur beton bertulang untuk masing-masing elemen struktur jembatan, • Penggambaran detail struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan).

Pustaka	Utama :
	<p>Tuliskan pustaka utama yang digunakan, termasuk bahan ajar yang disusun oleh dosen pengampu MK ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Badan Standarisasi Nasional. 2004. <i>Perencanaan Struktur Beton untuk Jembatan</i>. RSNI T – 12 – 2004. Departemen PU Dirjen Bina Marga. 2. Badan Standardisasi Nasional . 2005. <i>Standard Pembebanan untuk Jembatan</i>. RSNI T – 02 – 2005. Departemen PU Dirjen Bina Marga. 3. Badan Standar Nasional. 2008. <i>Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Jembatan SNI 2833:2008</i>. Jakarta: BSN. 4. Bridge Management System. 1992. <i>Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan. BMS 1992</i>. Departemen PU Dirjen Bina Marga.
	Pendukung :
	<ol style="list-style-type: none"> 1. McCormac,Jack.C. 2001. <i>Desain Beton Bertulang</i> (Terjemahan Sumargo Ph.d, 5th) Jakarta,Erlangga 2. Struyk, H.J. dan Vander ver veen, C.W. 1990. <i>Jembatan</i>. Jakarta: Pradnya Paramitha. 3. Supriyadi, B., dan Muntohar, S. A., 2000. <i>Jembatan</i>. Yogyakarta: KMTS FT UGM. 4. W.C Vis dan Gideon Kusuma, 1993. <i>Dasar –dasar Perencanaan Beton Bertulang</i>. Jakarta: Erlangga.
Dosen Pengampu	Iskandar, ST, MT.
Matakuliah syarat	Mata kuliah prasyarat : Mekanika Rekayasa I, Mekanika Rekayasa II, Struktur Beton.

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pengalaman Belajar (Luring (<i>offline</i>))	Media Pembelajaran / Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	(Sub-CPMK-1) Mampu menjelaskan Definisi Jembatan dan jenis-jenis konstruksi jembatan	Kehadiran Mahasiswa	Tugas 1 : • Membuat ringkasan tentang definisi dan jenis-jenis jembatan	Metode : Kuliah, Diskusi Durasi : TM : 1x(2x50") BT : 1x(2x60") BM : 1x(2x60")		• Rencana pembelajaran & kontrak kuliah • Penjelasan umum materi perkuliahan	5%
2	(Sub-CPMK-2) Mampu menjelaskan tentang konsep struktur jembatan beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran Mahasiswa • Kesesuaian paper/makalah dengan materi perkuliahan • Kemampuan presentasi 	Tugas 2 : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat Rangkuman tentang konsep perencanaan jembatan beton bertulang • Membuat ringkasan tentang perencanaan jembatan beton bertulang • Presentasi kelompok 	Kuliah, Diskusi, Presentasi Durasi : TM : 1x(2x50") BT : 1x(2x60") BM : 1x(2x60")		• Penjelasan standar perencanaan Jembatan beton bertulang	5%

3-4	(Sub-CPMK-3) Mampu menentukan dan menghitung Pembebanan Jembatan berdasarkan standar SNI	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian ringkasan dengan materi perkuliahan 	Tugas 3 : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat Rangkuman tentang sistem pembebanan jembatan berdasarkan standar SNI 	Metode : Kuliah, Diskusi Durasi : TM : 2x(2x50") BT : 2x(2x60") BM : 2x(2x60")		<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan mengenai Pembebanan jembatan • Penjelasan mengenai perhitungan pembebanan pada elemen struktur atas jembatan 	5%
5-6	(Sub-CPMK-4) Mampu menghitung Pembebanan pada masing-masing elemen struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan)	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran Mahasiswa • Ketepatan perumusan yang digunakan • Ketepatan hasil perhitungan 	Tugas 4 : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat perhitungan tentang pembebanan pada elemen struktur atas jembatan. 	Metode : Kuliah, Diskusi Durasi : TM : 2x(2x50") BT : 2x(2x60") BM : 2x(2x60")		<ul style="list-style-type: none"> • Gaya-gaya yang bekerja pada elemen struktur atas jembatan beton bertulang 	5%
7	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						25%
8-9	(Sub-CPMK-5) Mampu memahami konsep perhitungan Perencanaan struktur beton bertulang pada masing-masing elemen struktur atas jembatan	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran Mahasiswa • Ketepatan perumusan yang digunakan 	Tugas 5 : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat ringkasan tentang rumus-rumus perencanaan dengan sistem struktur beton bertulang pada elemen struktur atas jembatan. 	Kuliah, Diskusi, Presentasi Durasi : TM : 2x(2x50") BT : 2x(2x60") BM : 2x(2x60")		<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan mengenai perhitungan beton bertulang pada elemen struktur atas jembatan 	5%

10-13	(Sub-CPMK-6) Mampu menghitung dan merencanakan struktur beton bertulang pada masing-masing elemen struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan)	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran Mahasiswa • Ketepatan perumusan yang digunakan • Ketepatan hasil perhitungan 	Tugas 6 : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat perhitungan tentang perencanaan dengan sistem struktur beton bertulang pada elemen struktur atas jembatan. 	Metode : Kuliah, Diskusi Durasi : TM : 4x(2x50'') BT : 4x(2x60'') BM : 4x(2x60'')		<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan mengenai hasil perhitungan tulangan beton bertulang pada elemen struktur atas jembatan 	5%
14-15	(Sub-CPMK-7) Mampu membuat gambar detail masing-masing elemen struktur atas jembatan (Sandaran, trotoar, plat lantai kendaraan, plat injak, balok diafragma, balok girder dan tumpuan)	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran Mahasiswa • Ketepatan perumusan yang digunakan • Ketepatan hasil perhitungan 	Tugas 7 : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat rencana gambar detail tentang elemen struktur atas jembatan. 	Kuliah, Diskusi, Presentasi Durasi TM : 2x(2x50'') BT : 2x(2x60'') BM : 2x(2x60'')		<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan mengenai hasil penggambaran detail tulangan beton bertulang pada elemen struktur atas jembatan • 	5%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						40%
	Nama Fungsi					Paraf	
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK : Iskandar, ST., MT.						
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi TKJJ : Syaifuddin, ST., MT.						
Disahkan Oleh	Ketua Jurusan Teknik Sipil : DR. Edi Majuar, ST., M.Eng.Sc.						

