



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

F-0653

Issue/Revisi	: A0
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2015
Untuk Tahun Akademik	: 2015/2016
Masa Berlaku	: 4 (empat) tahun
Jml Halaman	: 11 halaman

Mata Kuliah	: Praktikum Jalan dan Rekayasa Transportasi	Kode MK	: CIV-314
Program Studi	: Teknik Sipil	Penyusun	: Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.
Sks	: 1	Kelompok Mata Kuliah	: MKMA

### 1. Deskripsi Singkat

Mata kuliah Praktikum Jalan dan Rekayasa Transportasi merupakan gabungan dengan mata kuliah Rekayasa Jalan Raya (CIV-313). Mata kuliah ini dikhususkan bagi mahasiswa untuk melakukan uji coba di laboratorium untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam melakukan riset, terutama dalam bidang jalan, yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu pengujian sifat bahan agregat, aspal dan campuran beraspal. Pengenalan bahan perkerasan merupakan dasar untuk menghasilkan campuran perkerasan aspal yang baik.

### 2. Unsur Capaian Pembelajaran

- Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang Teknik Sipil
- Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang infrastruktur melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa

### 3. Komponen Penilaian

Tugas	: 70%
Ujian Tengah Semester	: 15%
Ujian Akhir Semester	: 15%

### 4. Kriteria Penilaian

- a. Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium
- b. Kelengkapan analisis dan pengolahan data
- c. Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan
- d. Kemampuan presentasi oral

### 5. Daftar Referensi

- a. AASHTO (1990), *Standard Specifications for Transportation Materials and Methods of Sampling and testing*, Part 1 Specification, 15th Edition, AASHTO Publication, Washington USA.
- b. Kreb, R.D and Walker ,R.D,(1971) , "*Highway Materials*", McGraw Hill.
- c. Shell. 1990. *Shell Bitumen Handbook*. England: Shell Bitumen.

### 6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
1	Mahasiswa dapat memahami tata laku kegiatan praktikum bahan perkerasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panduan praktikum (modul praktikum)</li> <li>- Tata tertib kegiatan praktikum</li> </ul>				
2-7	Mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menjelaskan spesifikasi bahan agregat yang baik untuk campuran aspal</li> <li>2) Melakukan pengujian yang terkait sifat bahan agregat sesuai dengan standar prosedur pengujian yang berlaku</li> <li>3) Melakukan analisis perhitungan terhadap hasil data percobaan di laboratorium tentang bahan agregat</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis saringan agregat kasar dan halus</li> <li>- Berat jenis</li> <li>- Berat isi</li> <li>- Kekuatan agregat terhadap tekanan dan tumbukan</li> <li>- Indeks kepipihan dan kelonjongan</li> <li>- Keausan agregat dengan mesin Loas Angeles test</li> <li>- Pelapukan agregat</li> <li>- Kelekatan agregat pad aspal</li> </ul>	<b>Simulation</b> Mhsw : mempraktekan/mencoba berbagai modul yang telah disiapkan Dosen : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang modul kegiatan praktikum</li> <li>• Membahas kinerja mahasiswa.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium</li> <li>b. Kelengkapan analisis dan pengolahan data</li> <li>c. Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan</li> <li>d. Kemampuan oral presentation</li> </ol>	25 %	
8	Evaluasi Praktikum minggu 1 - 7				15 %	
9-11	Mahasiswa dapat : <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menjelaskan spesifikasi bahan aspal yang baik untuk campuran perkerasan aspal</li> <li>2) Melakukan pengujian yang terkait sifat bahan aspal sesuai dengan standar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penetrasi bahan aspal</li> <li>- Berat jenis aspal</li> <li>- Titik nyala dan titik bakar aspal</li> <li>- Daktilitas aspal</li> <li>- Viskositas aspal</li> <li>- Kehilangan berat</li> </ul>	<b>Simulation</b> Mhsw : mempraktekan/mencoba berbagai modul yang telah disiapkan Dosen : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Merancang modul</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium</li> <li>b. Kelengkapan analisis dan pengolahan data</li> </ol>	20 %	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
	prosedur pengujian yang berlaku	akibat pemanasan - Thin film oven test setelah kehilangan berat - Kelarutan bahan aspal	kegiatan praktikum b. Membahas kinerja mahasiswa.	c. Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan d. Kemampuan oral presentation		
12-15	Mahasiswa dapat : 1) Melakukan perencanaan komposisi campuran perkerasan aspal yang baik 2) Melakukan pengujian kekuatan campuran aspal dengan metode Marshall untuk mendapatkan kadar aspal optimum	- Metode perencanaan campuran aspal - Metode Marshall	<b>Simulation</b> Mhsw : mempraktekan/mencoba berbagai modul yang telah disiapkan Dosen : a. Merancang modul kegiatan praktikum b. Membahas kinerja mahasiswa.	a. Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium b. Kelengkapan analisis dan pengolahan data c. Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan d. Kemampuan oral presentation	25 %	
16	Evaluasi praktikum minggu 9 - 15				15%	

## 7. Deskripsi Tugas

Mata Kuliah : Praktikum Jalan dan Rekayasa Transportasi  
Minggu ke : 2-7

Kode MK : CIV-314  
Tugas ke : 1

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat : 1) Menentukan karakteristik bahan agregat seperti ukuran partikel, berat jenis , kekuatan agregat terhadap tumbukan, indeks kepipihan dan kelonjongan, keausan agregat, pelapukan dan kelekatan agregat terhadap aspal 2) Mahasiswa dapat menjelaskan sifat bahan agregat yang baik untuk perkerasan jalan
Uraian Tugas:	a. Obyek : <b>bahan agregat</b>
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan : <b>Mahasiswa melakukan pemilihan bahan agregat yang akan diuji dan melakukan analisis saringan berdasarkan spesifikasi bahan yang akan diuji, kemudian dilakukan pengujian sesuai dengan prosedur pengujian pada modul praktikum</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan : <b>Modul Praktikum Jalan (Bagian 1)</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan : <b>Laporan hasil praktikum</b>
Kriteria Penilaian:	a. <b>Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium</b> b. <b>Kelengkapan analisis dan pengolahan data</b> c. <b>Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan</b> d. <b>Kemampuan presentasi oral</b>

Mata Kuliah : Praktikum Jalan dan Rekayasa Transportasi

Kode MK : CIV-314

Minggu ke : 9-11

Tugas ke : 2

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat : 1) Menentukan karakteristik bahan aspal seperti penetrasi, berat jenis, titik nyala dan titik bakar, daktilitas, viskositas, kehilangan berat akibat pemanasan, kelarutan bahan aspal 2) Mahasiswa dapat menjelaskan sifat bahan aspal yang baik untuk perkerasan jalan
Uraian Tugas:	a. Obyek : <b>bahan aspal</b>
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan : <b>Mahasiswa melakukan pengujian sesuai dengan modul praktikum yang diberikan untuk bahan aspal dan melakukan analisis data dari hasil pengujian tersebut untuk mengetahui karakteristik bahan aspal yang baik untuk perkerasan aspal</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan : <b>Modul Praktikum Jalan (Bagian 2)</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan : <b>Laporan hasil praktikum</b>
Kriteria Penilaian:	a. <b>Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium</b> b. <b>Kelengkapan analisis dan pengolahan data</b> c. <b>Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan</b> d. <b>Kemampuan presentasi oral</b>

Mata Kuliah : Praktikum Jalan dan Rekayasa Transportasi

Kode MK : CIV-314

Minggu ke : 12-15

Tugas ke : 3

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat : 1) <b>Melakukan perencanaan komposisi bahan campuran aspal sesuai dengan spesifikasi dan jenis campuran yang disyaratkan</b> 2) <b>Menentukan kadar aspal optimum dengan menggunakan metode Marshall</b>
Uraian Tugas:	a. Obyek : <b>campuran aspal</b>
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan : <b>mahasiswa melakukan perencanaan proporsi campuran aspal berdasarkan spesifikasi jenis campuran yang akan dibuat , kemudian menentukan kadar aspal perkiraan terlebih dahulu dan membuat lima jenis kadar aspal. Selanjutnya dilakukan pembuatan sampel uji Marshall dan dilakukan pengetesan untuk mengetahui karakteristiknya dan menentukan kadar aspal optimumnya.</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan : <b>Modul Praktikum Jalan (Bagian 3)</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan : <b>Laporan hasil praktikum</b>
Kriteria Penilaian:	a. <b>Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium</b> b. <b>Kelengkapan analisis dan pengolahan data</b> c. <b>Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan</b> d. <b>Kemampuan presentasi oral</b>

**8. Rubrik Penilaian**

**a. Kemampuan melakukan percobaan di laboratorium**

<b>Jenjang/Grade</b>	<b>Angka/Skor</b>	<b>Deskripsi/Indikator Kerja</b>
Excellent	80,00-100	Melakukan 5 modul percobaan dengan baik dan benar secara mandiri
Good	65,00 – 79,99	Melakukan 5 modul percobaan dengan baik dan benar, namun masih perlu pengarahan dari asisten/dosen
Average	50,00 – 64,99	Melakukan 4 modul percobaan dengan baik dan benar, dan masih perlu pengarahan dari asisten/dosen
Poor	40,00 – 49,99	Melakukan 3 modul percobaan dengan baik dan benar, dan masih perlu pengarahan dari asisten/dosen
Failed	< 40,00	Hanya melakukan 2 modul percobaan dengan baik dan benar, dan masih perlu pengarahan dari asisten/dosen

**b. Kebenaran analisis dan pengolahan data**

<b>Jenjang/Grade</b>	<b>Angka/Skor</b>	<b>Deskripsi/Indikator Kerja</b>
Excellent	80,00-100	Data dituliskan dengan lengkap, menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, pengolahan data dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
Good	65,00 – 79,99	Data dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, pengolahan data dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Average	50,00 – 64,99	Data tidak dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, pengolahan data dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
Poor	40,00 – 49,99	Data tidak dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, pengolahan data tidak dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
Failed	< 40,00	Data tidak dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, pengolahan data tidak dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan salah.

**c. Kelengkapan penulisan laporan hasil percobaan**

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Menuliskan lengkap laporan dari 5 buah hasil percobaan yang dilakukan, dilengkapi dengan hasil analisis, kesimpulan dan saran dari tiap modul
Good	65,00 – 79,99	Menuliskan lengkap laporan dari 5 buah hasil percobaan yang dilakukan, dilengkapi dengan hasil analisis dan kesimpulan, tanpa menuliskan saran
Average	50,00 – 64,99	Menuliskan lengkap laporan dari 5 buah hasil percobaan yang dilakukan, dilengkapi dengan hasil analisis, tanpa memberi kesimpulan
Poor	40,00 – 49,99	Menuliskan laporan dari 4 buah hasil percobaan yang dilakukan
Failed	< 40,00	Menuliskan laporan hanya dari 3 buah hasil percobaan yang dilakukan

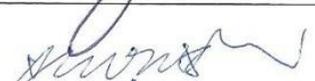
**d. Kemampuan presentasi oral**

<b>Jenjang/Grade</b>	<b>Angka/Skor</b>	<b>Deskripsi/Indikator Kerja</b>
Excellent	80,00-100	Presentasi disampaikan dengan urut, lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Good	65,00 – 79,99	Presentasi disampaikan lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Average	50,00 – 64,99	Presentasi disampaikan dengan lengkap dan sistematis tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Poor	40,00 – 49,99	Presentasi disampaikan dengan lengkap namun tidak sistematis dan tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Failed	< 40,00	Presentasi disampaikan dengan tidak lengkap, tidak sistematis dan tanpa menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar

## 9. Penutup

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 1 Juli 2015, untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2015/2016 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

## 10. Status Dokumen

Proses	Penanggung Jawab		Tanggal
	Nama	Tandatangan	
1. Perumusan	<b>Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.</b> Dosen Penyusun/Pengampu		8/9 15
2. Pemeriksaan	<b>Ferdinand Fassa, S.T., M.T.</b> Ketua Prodi Teknik Sipil		8/9 15
3. Persetujuan	<b>Dr. Ir. Sunar Wahid</b> Kepala BAP-PMP		22/9-2015
4. Penetapan	<b>Prof. Ir. Emirhadi Suganda</b> Direktur Pendidikan, Pembelajaran dan Kemahasiswaan		23/9-2015
5. Pengendalian	<b>Rini Pramono, M.Si.</b> Staff Senior BAP-PMP / Document Controller		9/9/15