



## 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	: 15 halaman

Mata Kuliah	: Perencanaan dan Pengendalian Biaya Proyek	Kode MK	: CIV-409
Program Studi	: Teknik Sipil	Penyusun	: Ferdinand Fassa, S.T., M.T.
Sks	: 3	Kelompok Mata Kuliah	: MKMI

### 1. Deskripsi Singkat

Mata Kuliah ini membahas berbagai aspek perencanaan dan pengendalian proyek konstruksi yang mencakup penganggaran, penjadwalan dan pengukuran kemajuan pekerjaan. Bahasan mencakup perencanaan proyek dengan menggunakan metoda perencanaan dan penjadwalan (Barchart, AOA, AON PERT) dan aplikasi komputer dalam manajemen proyek konstruksi.

### 2. Unsur Capaian Pembelajaran

- Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang infrastruktur melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.
- Mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration).
- Mampu merancang sistem struktur konstruksi bangunan, transportasi, sumber daya air, geoteknik dan manajemen konstruksi mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, kultural, sosial dan lingkungan.

- d. Mampu memilih sumberdaya dengan cara memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada bidang infrastruktur.
- e. Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan hasil perancangan bentuk grafis, tulisan, dan model yang komunikatif dengan teknik manual maupun digital.

### **3. Komponen Penilaian**

Tugas	: 30%
Ujian Tengah Semester	: 30%
Ujian Akhir Semester	: 40%

### **4. Kriteria Penilaian**

- a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi dan analisis data
- b. Kemampuan oral presentation

### **5. Daftar Referensi**

- a. Saleh Mubarak, 2010, Construction Project Scheduling and Control, Jhon Wiley
- b. Ahuja, Dozzi and Abourizk, 1994, " Project Management: Techniques in Planning and Controlling Project 2<sup>nd</sup> Ed, Jhon Wiley

### 6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
1-2	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perencanaan dan Pengendalian Proyek Konstruksi</li> <li><i>Advance project scheduling with bar chart</i></li> <li><i>Week 2 Presentation WBS and Barchart</i></li> </ul>	<p><b>Collaborative Learning :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membentuk Kelompok yang terdiri maksimum 3 orang</li> <li>Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas mengenai WBS dan Barchart</li> <li>Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi</li> </ul> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang suatu tugas yang bersifat open ended</li> <li>Sebagai fasilitator dan motivator</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	5%	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
3-4	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic Network AOA AON</li> <li>• CPM</li> </ul>	<p><b>Collaborative Learning :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas AOA dan AON</li> <li>• Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi</li> </ul> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang suatu tugas yang bersifat open ended</li> <li>• Sebagai fasilitator dan motivator</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	5%	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
5-6	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Link Relationship</li> <li>• Schedule Updating</li> <li>• Tugas besar</li> </ul>	<p><b>Collaborative Learning :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas AOA dan AON, Schedule Updating</li> <li>• Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi</li> </ul> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang suatu tugas yang bersifat open ended</li> <li>• Sebagai fasilitator dan motivator</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	5%	
7	Mampu menjelaskan, membuat dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Update Tugas Besar</li> <li>• Quis (<i>week 7</i>)</li> </ul>	<p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang suatu tugas yang bersifat open ended</li> <li>• Sebagai fasilitator dan motivator</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	5%	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
8	<b>Ujian Tengah Semester</b>				30%	
9-10	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>PERT</li> <li>Update Tugas Besar</li> <li>Presentasi</li> </ul>	<b>Project Based Learning :</b> Mhsw : <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas</li> <li>Tugas mengenai jenis Metode PERT</li> <li>Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi</li> </ul> Dosen : <ul style="list-style-type: none"> <li>merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	5%	
11-12	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linear Scheduling</li> <li>Resource Allocation</li> </ul>	<b>Project Based Learning :</b> Mhsw : <ul style="list-style-type: none"> <li>Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas mengenai metoda Linear Scheduling</li> <li>Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi</li> </ul> Dosen : <ul style="list-style-type: none"> <li>merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	5%	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
13-14	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construction Delay</li> <li>• Risk Management</li> <li>• Update Tugas Besar</li> <li>• Introduction To MS Project</li> </ul>	<b>Project Based Learning :</b> Mhsw : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas mengenai <i>Construction Delay</i></li> <li>• Mengerjakan tugas (berupa observasi dan wawancara)</li> <li>• Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi</li> </ul> Dosen : <ul style="list-style-type: none"> <li>• merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	-	
13-14	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draft Laporan Tugas Besar</li> </ul>	<b>Project Based Learning :</b> Mhsw : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan tugas Besar</li> <li>• Draft Tugas Besar</li> <li>• Menunjukkan kinerja dan mempertanggungjawabkan hasil karyanya dengan presentasi</li> </ul> Dosen : <ul style="list-style-type: none"> <li>• merumuskan dan melakukan proses pembimbingan dan asesmen</li> </ul>	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan oral presentation	-	
16	Ujian Akhir Semester (Presentasi Tugas Besar dan Penyerahan tugas besar)				40%	

### 7. Deskripsi Tugas

Mata Kuliah : Perencanaan dan Pengendalian Biaya Proyek

Kode MK : CIV-409

Minggu ke : 2

Tugas ke : 1

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Advanced Barchart
Uraian Tugas:	a. Obyek <b>Bangunan/Infrastruktur</b>
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - <b>Bangunan minimal diatas 2 lantai</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - <b>Diskusi kelompok dan presentasi</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan <b>Presentasi Tugas</b>
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

Minggu ke : 4

Tugas ke : 2

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang AOA, AON dan CPM
Uraian Tugas:	a. Obyek <b>Kegiatan Konstruksi</b>
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - <b>Pembagian Durasi</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - <b>Diskusi kelompok</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan <b>Presentasi</b>
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

Minggu ke : 6

Tugas ke : 3

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Link Relationship
Uraian Tugas:	a. Obyek <b>WBS bangunan sederhana</b>
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - <b>Bangunan sederhana lebih dari 2 lantai</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - <b>Diskusi Kelompok</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan <b>Presentasi</b>
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

Minggu ke : 7

Tugas ke : 4

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan materi 1-6
Uraian Tugas:	a. Obyek <b>Materi 1-6</b>
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - <b>Materi 1-6</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - <b>Quis</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan <b>Tugas</b>
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

Minggu ke : 10

Tugas ke : 5

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang metoda PERT
Uraian Tugas:	a. Obyek Pekerjaan Konstuksi Bangunan/infrastruktur
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - <b>Detail Pekerjaan bangunan/infrastuktur</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - <b>Diskusi Kelompok</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan <b>Presentasi</b>
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

Minggu ke : 15

Tugas ke : 6

Tujuan Tugas:	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempresentasikan tentang Proyek X
Uraian Tugas:	a. Obyek Bangunan Konstuksi 5 Lantai/Infrastruktur
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan - <b>Pekerjaan minimal 5 lantai (tidak boleh ruko)</b>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan - <b>Observasi dan wawancara</b>
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan <b>Presentasi</b>
Kriteria Penilaian:	a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data b. Kemampuan oral presentation

**8. Rubrik Penilaian**

a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Ide jelas, inovatif, data-data disajikan dengan lengkap dan jelas, ketajaman analisis sangat baik, kelengkapan dan kebenaran penjelasan sesuai dengan permasalahan, Tingkat komunikasi presentasi dan kerjasama sangat baik dan asistensi dilakukan secara lengkap dan terjadwal.
Good	65,00 – 79,99	Ide jelas, inovatif, data-data disajikan dengan cukup lengkap dan jelas, ketajaman analisis baik, kelengkapan dan kebenaran penjelasan sesuai dengan permasalahan dan asistensi dilakukan cukup lengkap dan terjadwal.
Average	50,00 – 64,99	Ide yang dikemukakan cukup jelas dan sesuai, namun Kelengkapan dan kebenaran penjelasan kurang sesuai dengan permasalahan dan kegiatan asistensi dibawah 50%.
Poor	40,00 – 49,99	Data yang disajikan kurang dari 40%
Failed	< 40,00	Data tidak ada

b. Kemampuan oral presentation

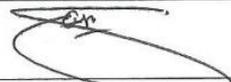
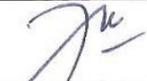
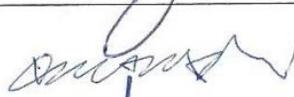
Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Presentasi disampaikan dengan urutan, lengkap dan sistematis dengan menggunakan Power Point (atau sejenis), menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta berbusana rapi dan sopan
Good	65,00 – 79,99	Presentasi disampaikan 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>Ferdinand Fassa, S.T., M.T.</b> Dosen Penyusun/Pengampu		7/9/15
2. Pemeriksaan	<b>Ferdinand Fassa, S.T., M.T.</b> Ketua Prodi Teknik Sipil		7/9/15
3. Persetujuan	<b>Dr. Ir. Sunar Wahid</b> Kepala BAP-PMP		24/9-2015
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