



## UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

### 1. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Aplikasi Software Teknik Sipil	11051	Struktur, Hidroteknik, dan Manajemen Konstruksi	3	7	01-08-2013
<b>Otorisasi</b>	<b>Dosen Pengemban RPS</b>	<b>Koordinator MK/ Kelompok Bidang Ilmu</b>	<b>Ketua Program Studi</b>		
	Acep Hidayat, M.T.	Acep Hidayat, M.T.	Ir. Mawardi Amin, M.T.		
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b> <b>a. Komponen Utama</b> Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 8) yaitu: - <b>CPL 8:</b> Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil  <b>b. Komponen Pendukung</b> Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2) yaitu: - <b>CPL 2:</b> Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran				
	<b>B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b> Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah: 1. <b>CPMK 1:</b> Mampu menerapkan program SAP 2000 2. <b>CPMK 2:</b> Mampu menerapkan program Hec-Ras 3. <b>CPMK 3:</b> Mampu menerapkan program Microsoft Project				
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini berisikan tentang cara pengoperasian dan penerapan program SAP 2000, program Hec-Ras dan Microsoft Project pada bidang Rekayasa Teknik Sipil				

<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fungsi software SAP2000 di bidang teknik sipil</li> <li>2. Cara input pada program SAP 2000</li> <li>3. Pengoperasian program SAP 2000</li> <li>4. Penerapan program SAP 2000 pada perencanaan struktur</li> <li>5. Fungsi software Hec-Ras di bidang sumber daya air</li> <li>6. Cara input program Hec-Ras</li> <li>7. Pengoperasian program Hec Ras</li> <li>8. Penerapan Program Hec-Ras pada perencanaan bangunan air</li> <li>9. Penerapan Program Hec-Ras pada estimasi perencanaan struktur</li> <li>10. Cara input program Microsoft Project</li> <li>11. Pengoperasian program Microsoft Project</li> <li>12. Penerapan program Microsoft Project</li> </ol>						
<b>Pustaka</b>		<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAP on IMB Z Reference Architecture</li> <li>2. Microsoft project 2010, Elanie Marmel, Wiley Publishing</li> </ol> <b>Pendukung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purbo, Tips Cepat &amp; Tepat SAP 2000, Purbolaras.wordpress.com</li> </ol>						
<b>Media Pembelajaran</b>		<b>Perangkat Lunak: M Word, MS. Excel, Program SAP 2000, program Hec-Ras, program Microsoft Project</b>			<b>Perangkat Keras: Komputer, Proyektor</b>			
<b>Team Teaching</b>		-						
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>		-						
Ming gu Ke-	Komponen CPL	CPMK / Sub CPMK Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajar an	Aktivitas Pembelajaran / Pengalaman Mahasiswa	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)
1	- <b>CPL 2 *</b> ) : Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran  - <b>CPL 8</b> : Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil	<b>CPMK 1 (11051-1)</b> Mampu menerapkan program SAP 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep SAP 2000</li> <li>• Penjelasan Program</li> </ul>	Dapat menjelaskan Konsep SAP 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas 1</li> <li>• Ujian tertulis 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Praktikum di laboratorium komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10%</li> <li>• 25%</li> </ul>
2		<b>CPMK 1 (11051-1)</b> Mampu menerapkan program SAP 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan Input yang diperlukan oleh Program</li> </ul>	Dapat menjelaskan input yang diperlukan		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi kasus</li> </ul>	Praktikum di laboratorium komputer	
3		<b>CPMK 1 (11051-1)</b> Mampu menerapkan program SAP 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktek Program SAP 2000</li> </ul>	Dapat mempraktekkan Program SAP 2000		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi dan studi</li> </ul>	Praktikum di laboratorium komputer	

						kasus		
4		<b>CPMK 1 (11051-1)</b> Mampu menerapkan program SAP 2000	• Praktek Program SAP 2000 lanjutan	Dapat mempraktekkan Program SAP 2001		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	
5		<b>CPMK 1 (11051-1)</b> Mampu menerapkan program SAP 2000	• Menganalisa hasil yang dikeluarkan oleh Program	Dapat menjelaskan dari hasil yang dikeluarkan oleh program		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	
6	- <b>CPL 2 *)</b> : Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran	<b>CPMK 2 (11051-2)</b> Mampu menerapkan rogram Hec-Ras	• Konsep program Hec-RAS • Penjelasan Program	Dapat menjelaskan konsep program Hec RAS		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	
7	- <b>CPL 8</b> : Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil	<b>CPMK 2 (11051-2)</b> Mampu menerapkan rogram Hec-Ras	•Penjelasan Input yang diperlukan oleh Program	Dapat menjelaskan input yang diperlukan	• Tugas 2 • Ujian tertulis 2	• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	• 10% • 25%
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester</b>	<b>Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>						
9	- <b>CPL 2 *)</b> : Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran	<b>CPMK 2 (11051-2)</b> Mampu menerapkan rogram Hec-Ras	• Praktek Program Hec-Ras	Dapat mempraktekkan Program Hec-Ras		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	
10	- <b>CPL 8</b> : Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil	<b>CPMK 2 (11051-2)</b> Mampu menerapkan program Hec-Ras	• Praktek Program Hec-Raslanjutan	Dapat mempraktekkan Program Hec-Ras		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	
11		<b>CPMK 2 (11051-2)</b> Mampu menerapkan program Hec-Ras	• Menganalisa hasil yang dikeluarkan oleh Program	Dapat menjelaskan dari hasil yang dikeluarkan oleh program		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	
12	- <b>CPL 2 *)</b> : Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran	<b>CPMK 3 (11051-3)</b> Mampu menerapkan program Microsoft Project	• Konsep Program Microsoft Project • Penjelasan Program	Dapat Menjelaskan KonsepMicrosoft Project		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	
13	- <b>CPL 8</b> : Mampu menerapkan	<b>CPMK 3 (11051-3)</b> Mampu menerapkan program Microsoft Project	Praktek Program Microsoft Project	Dapat mempraktekkan Program Microsoft Project	• Tugas 3 • Ujian tertulis 3	• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer	• 10% • 20%

14	software bidang Rekayasa Sipil	<b>CPMK 3 (11051-3)</b> Mampu menerapkan program Microsoft Project	Praktek ProgramMicrosoft Project lanjutan	Dapat mempraktekkan Program Microsoft Project		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer
15		<b>CPMK 3 (11051-3)</b> Mampu menerapkan program Microsoft Project	Menganalisa hasil yang dikeluarkan oleh Program	Dapat menjelaskan dari hasil yang dikeluarkan oleh program		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Praktikum di laboratorium komputer
16	<b>Evaluasi Akhir Semester</b>	<b>Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>					

\*) Bentuk penilaian CPL 2 dilakukan dengan input data kehadiran secara online melalui portal SIA yang dilakukan pada setiap pertemuan.

## 2. SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

### Sistem Penilaian

- Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS
- Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut:
  1. Komponen : nilai kompetensi (CPMK) sebesar 100% dan nilai kehadiran/disiplin/tanggung jawab/kreatif sebesar 10%
  2. Nilai akhir mata kuliah = (jumlah nilai CPMK) x 90% + nilai kehadiran X 10%
  3. Bobot masing-masing penilaian CPMK dan kehadiran seperti pada tabel berikut:

No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				
		Kuis	Tugas	Ujian Tulis	Kehadiran	Total
1.	CPMK 1	-	10%	25% uts	-	35%
2.	CPMK 2	-	10%	25% uts	-	35%
3.	CPMK 3	-	10%	20% uas	-	30%
	<b>Total CPMK</b>					<b>100%</b>
	Kehadiran	-	-	-	<b>10%</b>	<b>10%</b>
<b>Nilai Akhir = 90% x Nilai CPMK + 10% Nilai Kehadiran</b>						

4. 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
<b>Sistem Evaluasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila mendapatkan nilai minimal 56</li> <li>• Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E</li> </ul>			

### 3. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

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


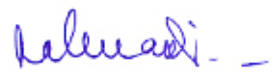
No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang 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	

## B. 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
<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

KESESUAIAN CPMK DENGAN 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 menerapkan program SAP 2000	11051-1		√						√				
2.	Mampu menerapkan program Hec-Ras	11051-2		√						√				
3.	Mampu menerapkan program Microsoft Project	11051-3		√						√				

	<b>Nama Fungsi</b>	<b>Paraf</b>
Dibuat Oleh	Koordinator MK : Acep Hidayat,ST,MT	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	