

# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

F-065	53
Issue/Revisi	: A0
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2015
Untuk Tahun Akademik	: 2015/2016
Masa Berlaku	: 4 (empat) tahun
Jml Halaman	: 19 halaman

Mata Kuliah : Surveying Kode MK : CIV-104

Program Studi : Teknik Sipil Penyusun : Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.

Sks : 3 Kelompok Mata Kuliah : MKMA

#### 1. Deskripsi Singkat

Mata kuliah ini mempelajari tentang pengetahuan surveying dan hubungannya dengan bidang teknik sipil, pengenalan alat ukur, sistem satuan dan konversi satuan, prinsip dasar menentukan posisi suatu titik, metode pengukuran jarak, pengukuran beda tinggi/sipat datar, pengukuran profil, metode pengukuran luas dan volume galian/timbunan, pengukuran sudut dan arah, metode pengukuran poligon, pengukuran topografi dan garis kontur, pengantar fotogrametri.

#### 2. Unsur Capaian Pembelajaran

- a. Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang infrastruktur melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.
- b. Mampu melakukan identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada bidang Teknik Sipil melalui riset.
- c. Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan hasil perancangan bentuk grafis, tulisan, dan model yang komunikatif dengan teknik manual maupun digital.
- d. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.

#### 3. Komponen Penilaian

Tugas : 60%

Ujian Tengah Semester : 20%

Ujian Akhir Semester : 20%

#### 4. Kriteria Penilaian

a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

- b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan
- c. Kemampuan oral presentation
- d. Kelengkapan dokumen gambar kerja

#### 5. Daftar Referensi

- a. Brinker, Russel. C and Wolf, Paul. R., Elementary Surveying, 8th ed, Harper & Row Publishers, New York, 1989
- b. Basuki, Slamet, Ilmu Ukur tanah, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 2011
- c. Wongsotjitro, Sutomo, *Ilmu Ukur tanah*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 1980
- d. Wolf, Paul R., 1974, Element of Photogrametry, Mc. Graw Hill Kagakusha Ltd, Tokyo, Japan.

# 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 mampu menjelaskan jenis pekerjaan surveying dan peranan surveying dalam proyek teknik sipil	<ul> <li>Definisi Surveying</li> <li>Sejarah Surveying</li> <li>Jenis Surveying</li> <li>Peranan Surveying dalam proyek teknik sipil</li> <li>Tugas dan tanggung jawab surveyor</li> <li>Tahapan pekerjaan surveying</li> </ul>	Contextual Instruction:  Mhsw:     Membahas kaitan     antara pekerjaan     pemetaan dengan     konstruksi  Dosen:     Menjelaskan ruang     lingkup pekerjaan     surveyinng dan proses     kegiatan yang terkait     dengan pemetaan			
2	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem satuan dan ukuran dalam surveying serta dasar-dasar pengukuran dalam surveying	<ul> <li>Sistem satuan SI dan konversi satuan</li> <li>Sistem kuadran</li> <li>Sistem koordinat</li> <li>Sudut , arah dan azimuth</li> <li>Prinsip dasar penentuan posisi dalam surveying</li> </ul>	Contextual Instruction: Mhsw: Membahas dan melakukan beberapa latihan soal Dosen: Menjelaskan bagaimana prinsip matematika dalam menentukan posisi dalam pengukuran tanah	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, dan analisis data	5%	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa metode dalam pengukuran jarak	<ul> <li>Jenis alat ukur jarak dan syarat penggunaannya</li> <li>Mengukur jarak datar</li> <li>Mengukur jarak terhalang</li> <li>Mengukur jarak di tanah miring</li> </ul>	Project Based Learning: Mhsw: Mengerjakan tugas pengukuran suatu jarak di sekitar kampus dengan menggunakan metode pengukuran yang benar Dosen:	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis	5 %	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
		Sumber kesalahan pada pengukuran jarak	Merancang suatu tugas yang sistematik dengan kondisi pengukuran yang dapat diterapkannya metode pengukuran yang dimaksud			
4	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan metode pengukuran sipat datar	<ul> <li>Prinsip dasar pengukuran penyipat datar</li> <li>Pengukuran beda tinggi dengan alat sederhana</li> <li>Metode Pengukuran Sipat Datar</li> <li>Alat sipat datar dan syarat penggunaannya</li> <li>Teknik Pengukuran Beda tinggi</li> </ul>	Contextual Instruction :  Mhsw :  Membahas dan berdiskusi dengan beberapa contoh kasus sederhana Dosen :  Menjelaskan bagaimana prinsip dasar pengukuran sipat datar dengan perhitungan mencari elevasi dari suatu ketinggian			
5	Mahasiswa mampu menjelaskan metode pengukuran sipat datar dan melakukan perhitungan beda tinggi dengan alat sipat datar	<ul> <li>Teknik perhitungan beda tinggi</li> <li>Profil Memanjang dan Melintang</li> <li>Sumber kesalahan pada pengukuran beda tinggi</li> </ul>	Project Based Learning: Mhsw: Mengerjakan tugas pengukuran beda tinggi dengan mencari elevasi titik hasil pengukuran dari alat sipat datar dan menggambarkan profil memanjang serta melintang yang benar Dosen: Merancang suatu tugas yang sistematik dengan penyajian data hasil pengukuran alat sipat	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, kemampuan membuat laporan dan presentasi	10 %	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
			datar di lapangan			
6	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip pengukuran sudut dan metode pengukurannya	<ul> <li>Definisi Pengukuran sudut</li> <li>Alat pengukuran sudut</li> <li>Metode Pengukuran sudut</li> <li>Kesalahan dalam pengukuran sudut</li> <li>Pengantar kerangka dasar pemetaan</li> </ul>	Contextual Instruction:  Mhsw:  Membahas mengenai aplikasi pemanfaatan pengukuran sudut untuk pekerjaan sipil  Dosen:  Menjelaskan bagaimana prinsip dasar pengukuran sudut dengan memberikan teknik pengukuran serta contohcontoh perhitungan dan penerapannya di lapangan			
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menentukan posisi titik pada suatu daerah dengan pengukuran alat pengukuran sudut seperti Total station di lapangan	<ul> <li>Tujuan pengukuran poligon</li> <li>Poligon tertutup</li> <li>Poligon terbuka</li> <li>Cara mengukur sudut atau arah poligon</li> <li>Menentukan titik dengan cara mengikat ke muka</li> </ul>	Project Based Learning:  Mhsw:  Mengerjakan tugas untuk menentukan titik ikat suatu lokasi dengan metode poligon tertutup/terbuka yang benar  Dosen:  Merancang suatu tugas yang sistematik dengan penyajian data hasil pengukuran alat Total Station di lapangan	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, dan kemampuan membuat laporan	10 %	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
8		UJIAN TENGAH SEMES	TER (UTS)		20 %	
9-10	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menentukan posisi titik pada suatu daerah	<ul> <li>Menentukan dengan cara mengikat ke belakang</li> <li>Metode Collins</li> <li>Metode Cassini</li> </ul>	Project Based Learning:  Mhsw:  Mengerjakan tugas untuk menentukan titik ikat suatu lokasi dengan metode collins dan cassini  Dosen:  Merancang suatu tugas yang sistematik dengan penyajian data untuk penyelesaian dengan metode Collins dan Cassini	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis	10 %	
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung luas area	<ul> <li>Menentukan luas dengan koordinat</li> <li>Menentukan luas dengan membuat segitiga</li> <li>Menentukan luas dengan simpangan garis lurus</li> <li>Menentukan luas dengan metode jarak meridian ganda</li> <li>Menentukan luas dengan batas lengkung</li> </ul>	Project Based Learning: Mhsw: Mengerjakan tugas untuk mengukur luas area suatu lahan dengan beberapa metode pengukuran luas Dosen: Merancang suatu tugas yang sistematik dengan penyajian data untuk menghitung luas suatu lahan	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis	5 %	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
12	Mahasiswa dapat memahami dan menghitung volume galian dan timbunan	<ul> <li>Metode cross section</li> <li>Metode garis kontur</li> <li>Metode Diagram Mass Haul</li> </ul>	Project Based Learning:  Mhsw:  Mengerjakan tugas untuk menghitung volume galian timbunan beberapa metode pengukuran volume Dosen:  Merancang suatu tugas yang sistematik dengan penyajian data profil tanah	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis	5 %	
13-14	Mahasiswa dapat memahami konsep dasar pembuatan peta dengan metode fotogrametri	<ul> <li>Definisi fotogrametri</li> <li>Manfaat fotogrametri</li> <li>Prinsip-prinsip pembuatan peta dari foto udara</li> <li>Lembaran foto udara</li> <li>Stereoskopi</li> </ul>	Contextual Instruction: Mhsw: Membahas dan berdiskusi mengenai tahapan dalam proses pemetaan dengan fotogramteri Dosen: Menjelaskan bagaimana prinsip dasar pengukuran fotogrametri dan ruang lingkup pekerjaan yang terkait pemetaan foto udara			
15	Mahasiswa dapat memahami proses rencana terbang untuk foto udara	Merencanakan pekerjaan pemotretan udara	Project Based Learning:  Mhsw:  Mengerjakan tugas untuk merencanakan suatu pekerjaan pemotretan udara dengan pesawat terbang Dosen:	Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data, analisis, kemampuan membuat laporan dan presentasi	10 %	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
			Merancang suatu tugas yang sistematik dengan penyajian data yang diperlukan untuk penyelesaian tugas proyek			
16	UJIAN AKHIR SEMESTER ( UAS )		20 %			

# 7. Deskripsi Tugas

Mata Kuliah : Surveying Kode MK : CIV-104

Minggu ke : 2 Tugas ke : 1

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat melakukan perhitungan sistem koordinat dengan prinsip-prinsip matematika dengan benar
Uraian Tugas:	a. Obyek : <b>titik koordinat pada sumbu Kartesius</b>
	<ul> <li>Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :</li> <li>Melakukan perhitungan sederhana menentukan titik koordinat</li> </ul>

	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan  • Prinsip matematika (persamaan garis, trigonometri)
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan  • Koordinat sumbu kartesius
Kriteria Penilaian:	<ul><li>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</li><li>b. Kebenaran analisis dan perhitungan</li><li>c. Kelengkapan dokumen /gambar</li></ul>

Minggu ke : 3 Tugas ke : 2

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat melakukan pengukuran suatu jarak di suatu lokasi/lahan dengan menggunakan metode pengukuran an menggambarkan denah situasi di lapangan dengan benar
Uraian Tugas:	Obyek : <b>patok di suatu lokasi yang akan diukur jaraknya</b>
	<ul> <li>Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :</li> <li>Melakukan pengukuran jarak dengan alat pengukur jarak dan melakukan pelaporan dalam bentuk gambar situasi di lapangan</li> </ul>
	b. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan

	Prinsip pengukuran jarak dengan pita ukut
	c. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan  • Jarak titik-titik lokasi yang diukur
Kriteria Penilaian:	<ul> <li>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</li> <li>b. Kebenaran analisis dan perhitungan</li> <li>c. Kelengkapan dokumen /gambar</li> </ul>

Minggu ke : 5 Tugas ke : 3

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat melakukan pengukuran beda tinggi dengan mencari elevasi titik hasil pengukuran dari alat sipat datar dan menggambarkan profil memanjang serta melintang yang benar
Uraian Tugas:	a. Obyek : <b>data hasil pengukuran dengan alat sipat datar</b>
	<ul> <li>Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :</li> <li>Melakukan perhitungan terhadap data hasil pengukuran alat sipat datar dan membuat profil melintang dan memanjangnya</li> </ul>
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan

	Prinsip pengukuran dengan metode sipat datar
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan  • Elevasi suatu titik-titik hasil pengukuran sipat datar
Kriteria Penilaian:	<ul> <li>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</li> <li>b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan</li> <li>c. Kemampuan oral presentation</li> <li>d. Kelengkapan dokumen gambar kerja</li> </ul>

Minggu ke : 7 Tugas ke : 4

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat menentukan titik ikat suatu lokasi dengan metode poligon tertutup/terbuka yang benar	
Uraian Tugas:	a. Obyek : data titik-titik hasil pengukuran sudut dan jarak berupa kerangka poligon terbuka/tertutup	
	<ul> <li>Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :</li> <li>Melakukan perhitungan terhadap data hasil pengukuran alat total station dan menggambarkan kerangka dasar horisontal</li> </ul>	
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan  • Prinsip geometrik poligon dan trigonometri	

	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan  • Kerangka polygon dengan titik-titik koordinat yang benar
Kriteria Penilaian:	<ul><li>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</li><li>b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan</li><li>c. Kelengkapan dokumen gambar kerja</li></ul>

Minggu ke : 9-10 Tugas ke : 5

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat menentukan titik ikat suatu lokasi dengan metode poligon tertutup/terbuka yang benar		
Uraian Tugas:	a. Obyek : <b>data titik-titik hasil pengukuran sudut dan jarak</b>		
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :		
	Melakukan perhitungan terhadap data hasil pengukuran alat total station		
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan		
	Metode Collins dan Cassini		
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan		
	Data titik koordinat		

a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data
Kriteria Penilaian:
b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan

c. Kelengkapan dokumen gambar kerja

Mata Kuliah : Surveying Kode MK : CIV-104

Minggu ke : 11 Tugas ke : 6

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat mengukur luas area suatu lahan dengan beberapa metode pengukuran luas dengan benar			
Uraian Tugas:	a. Obyek : data titik-titik koordinat			
	<ul> <li>b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :</li> <li>Melakukan perhitungan luas terhadap data koordinat titik lokasi</li> </ul>			
	<ul> <li>Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan</li> <li>Metode menentukan luas dengan koordinat</li> <li>Metode menentukan luas dengan membuat segitiga</li> <li>Metode simpangan garis lurus</li> <li>metode jarak meridian ganda</li> </ul>			
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan			

	Luas area
Kriteria Penilaian:	<ul> <li>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</li> <li>b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan</li> <li>c. Kelengkapan dokumen gambar kerja</li> </ul>

Minggu ke : 12 Tugas ke : 7

Tujuan Tugas:	Mahasiswa dapat menghitung volume galian timbunan beberapa metode pengukuran volume		
Uraian Tugas:	a. Obyek : data titik-titik koordinat		
	b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :		
	Melakukan perhitungan volumen galian sesuai dengan profil tanah yang ads		
	c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan		
	Metode cross section		
	Metode garis kontur		
	Metode Diagram Mass Haul		
	d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan		
	Volume galian timbunan		

a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

Kriteria Penilaian:
b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan
c. Kelengkapan dokumen gambar kerja

Mata Kuliah : Surveying Kode MK : CIV-104

Minggu ke : 15 Tugas ke : 8

Mahasiswa dapat merencakan kegiatan pemotretan udara		
a. Obyek : <b>lahan dengan luas minimal 5 km x 5 km</b>		
b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan :		
Melakukan perencanaan terbang untuk kegiatan pemotretan udara		
c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan		
fotogrametri		
d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan		
Jumlah foto udara yang dibutuhkan		
Tinggi terbang, jenis kamera yang digunakan		
<ul> <li>a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data</li> <li>b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan</li> <li>c. Kemampuan oral presentation</li> </ul>		

# d. Kelengkapan dokumen gambar kerja

#### 8. Rubrik Penilaian

a. Kebenaran dan kelengkapan identifikasi data

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Data-data disajikan dengan lengkap dan benar serta sesuai perumusan permasalahan yang sesuai dengan analisis permasalahan
Good	65,00 – 79,99	Data-data disajikan dengan lengkap dan benar serta perumusan permasalahan kurang sesuai dengan analisis permasalahan
Average	50,00 - 64,99	Data-data disajikan dengan kurang lengkap dan benar serta perumusan permasalahan kurang sesuai dengan analisis permasalahan
Poor	40,00 – 49,99	Data-data disajikan dengan kurang lengkap dan benar serta perumusan permasalahan tidak sesuai dengan analisis permasalahan
Failed	< 40,00	Data-data disajikan dengan kurang lengkap

# b. Kebenaran analisis, desain dan perhitungan

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Analisis, desain dan perhitungan dilakukan dengan sistematis dan tepat mengacu pada prinsip matematika yang benar serta diasistensikan rutin dengan dosen

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Good	65,00 – 79,99	Analisis, desain dan perhitungan dilakukan dengan sistematis dan tepat mengacu pada prinsip matematika yang benar
Average	50,00 - 64,99	Analisis, desain dan perhitungan dilakukan dengan sistematis, tepat dan benar mengacu pada prinsip matematika yang kurang benar
Poor	40,00 – 49,99	Analisis, desain dan perhitungan dilakukan dengan tepat dan benar namun kurang sistematis
Failed	< 40,00	Analisis, desain dan perhitungan dilakukan masih terdapat kesalahan-kesalahan yang mendasar

# c. Kemampuan oral presentation

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
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

#### d. Kelengkapan dokumen gambar kerja

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja	
Excellent	80,00-100	Gambar kerja hasil perhitungan digambar dengan rapi menggunakan skala yang benar serta dilengkapi dengan notasi yang lengkap	
Good	65,00 – 79,99	Gambar kerja hasil perhitungan digambar dengan kurang rapi menggunakan skala yang benar serta dilengkapi dengan notasi yang lengkap	
Average	50,00 - 64,99	Gambar kerja hasil perhitungan digambar dengan kurang rapi dan tidak menggunakan skala yang benar serta dilengkapi dengan notasi yang lengkap	
Poor	40,00 – 49,99	Gambar kerja hasil perhitungan digambar dengan kurang rapi dan tidak menggunakan skala yang benar serta tidak dilengkapi dengan notasi yang lengkap	
Failed	< 40,00	Gambar kerja hasil perhitungan hanya dibuat seadanya dan tidak ada keterangan sama sekali	

# 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

	Penanggung Jawa	Tanggal		
Proses	Nama	Tandatangan	Tanggal	
1. Perumusan	Fredy Jhon Philip.S,S.T, M.T  Dosen Penyusun/Pengampu	Aunt	3 Juli 2015	
2. Pemeriksaan	<b>Ferdinand Fassa, S.T., M.T.</b> Ketua Prodi Teknik Sipil	The state of the s	3 Juli 2015.	
3. Persetujuan	<b>Dr. Ir. Sunar Wahid</b> Kepala BAP-PMP	Mr	w/+ -2015-	
4. Penetapan	<b>Prof. Ir. Emirhadi Suganda</b> , Direktur Pendidikan, Pembelajaran dan Kemahasiswaan	senson	13/7-2015	
5. Pengendalian	Rini Pramono, M.Si. Staff Senior BAP-PMP / Document Controller	- Pin	6/7/15	