






RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	FRM/DAKD/02/01
Nomor Revisi	04
Tgl. Berlaku	1 April 2022
Standar SPMI	

Disusun oleh (<i>Prepared by</i>)	Diperiksa oleh (<i>Checked by</i>)	Disetujui oleh (<i>Approved by</i>)	Tanggal Validasi (<i>Valid date</i>)
			
Irham, ST., MM	Wandha Yudha Prawira, ST., MT	Dr. Firdaus, ST., MT	

I. PENJABARAN BAHAN KAJIAN

1. Fakultas (*Faculty*) : Teknik
2. Program Studi (*Study Program*) : Teknik Sipil
3. Mata Kuliah (*Course*) : Survey dan Pemetaan
4. Kode Mata Kuliah (*Code*) : 2217112010
5. Mata Kuliah Prasyarat (*Prerequisite*) : Matematika Dasar
6. Dosen Koordinator (*Coordinator*) :
7. Dosen Pengampuh (*Lecturer*) : **Irham, ST., MM**
8. Capaian Pembelajaran (*Learning Outcomes*) :

Jenjang (*Grade*):

SKS (*Credit*) : Tiga (3) sks

Semester (*Semester*) : III

Sertifikasi (*Certification*)

: Ya (*Yes*) Tidak (*No*)

Tim (*Team*)

Mandiri (*Personal*)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (<i>Programme Learning Outcomes</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPL - 5 2. CPL- 9 1. CPL- 10 	<ul style="list-style-type: none"> - mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya - Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan serta melakukan perhitungan dan memanfaatkan alat bantu modern untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan investigasi, analisis informasi dan sata, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok serta multidisiplin dan lintas budaya - Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.
--	---	---

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) (<i>Course Learning Outcomes</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPMK 5.1 2. CPMK 9.1 3. CPMK 9.2 4. CPMK 10.1 5. CPMK 10.2 	<ol style="list-style-type: none"> 1. kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas 2. Kemampuan untuk menerapkan metode teknik modern yang diperlukan dan keterampilan dalam praktik keteknikan di bidang sipil 3. Kemampuan untuk menerapkan peralatan teknik modern yang diperlukan dalam praktik keteknikan di bidang sipil 4. Kemampuan untuk merancang dan melakukan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan 5. Kemampuan untuk menganalisis dan menerjemahkan data untuk mendukung proses pengambilan keputusan
SUBCPMK 5.1.1	Arti dan tujuan Survey dan Pemetaan Pengukuran jarak dan sudut	
SUBCPMK 9.1.1	Pengukuran Sederhana Pengukuran beda tinggi dengan alat penyipat datar dan Pengantar Irisan Tegak	
SUBCPMK 9.2.1	Koordinat Poligon theodolit	
SUBCPMK 10.1.1	Perhitungan Luas dan Volume Peta dan Gambar-Gambar Hasil Pengukuran dan Pemetaan	
SUBCPMK 10.2.1	GIS dan Advance Technology dalam Survey dan Pemetaan	

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Survey dan Pemetaan adalah Ilmu yang bertujuan menggambarkan bentuk topografi sebagian muka bumi dalam bentuk peta dengan segala sesuatu yang ada pada permukaan bumi tersebut seperti kota, jalan, sungai, bangunan dan lain-lain. Survey dan Pemetaan termasuk dalam tahap studi penyuluhan (survey) untuk memperoleh informasi spasial (keruangan) berupa informasi kerangka dasar horizontal, vertikal dan titik-titik detail yang produk akhirnya berupa peta situasi.

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

Dasar-dasar survey dan pemetaan, penggunaan alat-alat survey dan pemetaan, pengukuran teknis dan konstruksi dan aplikasi perangkat lunak dalam bidang survey dan pemetaan.

1. Arti dan tujuan Survey dan Pemetaan
2. Pengukuran jarak dan sudut
3. Pengukuran Sederhana
4. Pengukuran beda tinggi dengan alat penyipat datar dan Pengantar Irisan Tegak
5. Koordinat

6. Poligon theodolit
7. Perhitungan Luas dan Volume
8. Peta dan Gambar-Gambar Hasil Pengukuran dan Pemetaan
9. GIS dan Advance Technology dalam Survey dan Pemetaan

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu (Week)	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan) (Lesson Learning Outcomes)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar/ Referensi (Learning Resource)	Penilaian (Evaluation)		
					Indikator (Indicator) (Hard Skill dan Soft skill)	Kriteria & bentuk (Criteria)	Bobot nilai (%)
1	Memahami Dan Dapat Menyampaikan Dengan Baik latar belakang, maksud dan tujuan survey pemetaan dan cakupan pengukuran dan pemetaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Survey dan Pemetaan (SP) • Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) • Hubungan SP dengan ilmu-ilmu terkait 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 	1. PDEC Bandung Ukur Tanah I Jurusan Teknik Sipil. EDC CI CNS 0007 Edisi 1983 2. PDEC Bandung Ukur Tanah II Jurusan Teknik sipil. EDC CI CNS 0026 Edisi 1983	Mahasiswa dapat : a. menjelaskan arti dan tujuan Survey dan Pemetaan b. memberikan contoh-contoh aplikasi praktis Survey dan Pemetaan	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 10%
2	Memahami dan menyampaikan dengan baik lingkup peralatan dalam bidang survey dan pemetaan	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 	3. John Clancy, 1991, Site Surveying and Levelling 4. William Irvine, 1995, Surveying for Construction	Mahasiswa dapat : Menjelaskan jenis-jenis Peralatan dan Perangkat Lunak dalam bidang Survey dan Pemetaan	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
3	Memahami dan dapat menyampaikan dengan baik tentang peralatan untuk pengukuran jarak dan sudut di lapangan.	<ul style="list-style-type: none"> • Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya • Metode Sedemaha Pengukuran Tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 		Mahasiswa dapat : a. Menjelaskan alat-alat ukur yang dipakai dalam pengukuran jarak b. Menjelaskan cara-cara mengukur jarak dan membuat siku-siku di lapangan	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 10%

4	Memahami dan dapat menjelaskan dengan baik pengukuran-pengukuran sederhana dilapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya • Metode Sedernaha Pengukuran Tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang cara-cara membuat garis lurus, sejajar, tegak lurus dilapangan 2. Mengatasi rintangan-rintangan yang dihadapi dilapangan 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas (kuis)	
5	Memahami pengukuran menyipat datar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyipat Datar (Waterpassing) • Pengukuran untuk Konstruksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang sipatdatar 2. Cara-cara pengukuran sipat datar 3. Melakukan pengukuran di lapangan 4. Menganalisa hasil pengukuran 5. Menggambar hasil pengukuran 6. Mengatasi kesulitan yang dihadapi di lapangan 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
6	Memahami aplikasi atau penerapan pengukuran menyipat datar dalam bentuk irisan atau profil	<ul style="list-style-type: none"> • Long and Cross Section 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami Arti Irisan 2. Menjelaskan tentang propil memanjang dan melintang 3. Melaksanakan pengukuran dilapangan 4. Menggambarkan bentuk profil sesuai hasil pengukuran 5. Menghitung volume galian 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	

					dan timbunan		
7	Memahami berbagai jenis dan spesifikasi serta aplikasi perangkat lunak dalam pengolahan data untuk konstruksi teknik sipil	<ul style="list-style-type: none"> • Pengolahan data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami pemanfaatan perangkat lunak untuk pekerjaan konstruksi 2. Mengaplikasikan perangkat keras dan lunak dalam pengolahan data untuk konstruksi teknik sipil 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
8		Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaiki Proses Pembelajaran berikutnya					
9	Memahami dan dapat membedakan jenis-jenis koordinat dan metode perhitungannya untuk aplikasi dalam bidang survey dan pemetaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku • Kwadran dalam analisa data koordinat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PDEC Bandung Ukur Tanah I Jurusan Teknik Sipil. EDC CI CNS 0007 Edisi 1983 2. PDEC Bandung Ukur Tanah II Jurusan Teknik sipil. EDC CI CNS 0026 Edisi 1983 	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang pengertian koordinat siku-siku dan koordinat polar 2. Menentukan kuadran sudut jurusan 3. Menghitung sudut dan jarak 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 10%
10	Memahami pengertian tentang poligon dan metode-metode pengukuran sudut dan jarak di lapangan.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran Poligon (Traverse) • Pengamatan Matahari Sistem Pengikatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 	<ol style="list-style-type: none"> 3. John Clancy, 1991, Site Surveying and Levelling 4. William Irvine, 1995, Surveying for Construction 	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian dan macam-macam poligon theodolit 2. Melaksanakan pengukuran sudut dan jarak dilapangan 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
11	Mengerti metode dan cara-cara dalam melakukan analisis hasil perhitungan poligon,	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa Data poligon • Penggambaran Poligon 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa hasil perhitungan 2. Menggambar hasil pengukuran 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 10%

						tugas	
12	Memahami cara-cara dalam perhitungan luas dan volume hasil pelaksanaan pengukuran dan pemetaan poligon theodolit dan total station.	<ul style="list-style-type: none"> Perhitungan Kuantitas Luas dan Volume 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang pengertian Luas dan Cara perhitungan Menjelaskan tentang Pengertian Volume dan Cara perhitungan 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> 10% 10%
13	Memahami jenis-jenis peta dan gambar-gambar terkait hasil pekerjaan survey dan pemetaan	<ul style="list-style-type: none"> Pelestarian Sumber daya air konservasi sumber daya air dan tanah 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengenali jenis-jenis peta sesuai kegunaannya. Mengenali gambar-gambar konstruksi terkait hasil survey dan pemetaan 	Kehadiran, Diskusi, Tanya Jawab, latihan dan tugas	
14	Memahami pembuatan hasil akhir survey dan pemetaan dalam bentuk Peta sesuai tema yang ditargetkan.	<ul style="list-style-type: none"> pengendalian pencemaran air pengendalian banjir 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> Dapat melakukan penggambaran peta sesuai tema, spesifikasi dan tingkat akurasi. Dapat melakukan visualisasi hasil pengolahan data dalam bentuk peta dan profil 		
15	Memahami aplikasi GIS dalam bidang Survey dan Pemetaan.	<ul style="list-style-type: none"> Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Direct Instructional dan Tutorial 		<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang pengertian GIS. Memahami jenis-jenis perangkat keras dan perangkat lunak 		

					dalam visualisasi hasil pemetaan berbasis GIS		
16		Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa					

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*) :
Latihan soal, Diskusi, Test

13. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL 05 dan CPL 10	CPMK 5.1				√		√		
	CPMK 9.1				√		√		
	CPMK 9.2				√	√	√		
	CPMK 10.1				√		√	√	√
	CPMK 10.2				√			√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL 5 dan CPL 10	CPMK 5.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Tugas Tertulis Tes Lisan Ujian Tertulis	Rubrik	Kelengkapan Berkas dan Kelengkapan jawaban	15%
	CPMK 9.1	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Ujian Tertulis Ujian Tertulis kuis	Rubrik		15%
	CPMK 9.2	Perkuliahan Sebelum UTS, tugas dan UTS	Tugas Tertulis Ujian Tertulis	Rubrik		15%

	CPMK 10.1	Perkuliahan Sebelum dan setelah UTS, tugas, UTS dan UAS	Ujian Tertulis Ujian Tertulis	Rubrik		30%
	CPMK 10.2	Perkuliahan setelah UTS, tugas, dan UAS	Tugas Tertulis Tes Lisan Ujian Tertulis	Rubrik		25%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL 5 dan CPL 10	CPMK 5.1				2		5			7
	CPMK 9.1				2		5			7
	CPMK 9.2				2	5	10			17
	CPMK 10.1				2		10	20	15	47
	CPMK 10.2				2			20		22
Jumlah Total MK										100

14. RUBRIK PENILAIAN MK SURVEI DAN PEMETAAN.

No	Kategori	Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian			
			Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	Tugas	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) Mahasiswa mampu Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Survey dan Pemetaan (SP) dan Latar belakang perlunya pemahaman tentang (SP) Mahasiswa mampu dengan

			Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan	bidang Survey dan Pemetaan		sangat baik Menjelaskan Hardware, Software dan Tools dalam bidang Survey dan Pemetaan
		Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.	Mahasiswa tidak mampu Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.	Mahasiswa cukup mampu Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.	Mahasiswa mampu Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.	Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Koordinat Polar dan Koordinat Siku-Siku Kwadran dalam analisa data koordinat.
		Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air	Mahasiswa tidak mampu Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air	Mahasiswa cukup mampu Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air	Mahasiswa mampu Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air	Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Kuantitas Luas, Volume dan Pelestarian Sumber daya air
	Quiz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya 2. Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya 2. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya 2. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya 2. Mahasiswa mampu Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat Datar (Waterpassing) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Alat Ukur Tanah dan Penggunaannya 2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Metode Sedernaha Pengukuran Tanah Menyipat

						Datar (Waterpassing)
	Tugas Kelompok	Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa tidak mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa cukup mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon
	UTS	<ol style="list-style-type: none"> Menghitung Long and Cross Section Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa tidak mampu Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa tidak mampu Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa cukup mampu Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa cukup mampu Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa mampu Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD). 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menghitung Long and Cross Section Mahasiswa mampu dengan sangat baik Mengolah data berbasis computer dan Computer- Aided Design (CAD).
	UAS	Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa tidak mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa cukup mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon	Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menganalisa Data poligon Penggambaran Poligon
		<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan konservasi sumber daya air dan tanah Menjelasakan pengendalian pencemaran air pengendalian banjir Menjelaskan Model 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan konservasi sumber daya air dan tanah Mahasiswa tidak mampu 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan konservasi sumber daya air dan tanah Mahasiswa cukup mampu Menjelasakan 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu Menjelaskan konservasi sumber daya air dan tanah Mahasiswa mampu Menjelasakan pengendalian pencemaran air 	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan konservasi sumber daya air dan tanah

		Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air	Menjelaskan pengendalian pencemaran air a. pengendalian banjir 3. Mahasiswa tidak mampu Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air	pengendalian pencemaran air a. pengendalian banjir 3. Mahasiswa cukup mampu Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air	a. pengendalian banjir 3. Mahasiswa mampu Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air	2. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan pengendalian pencemaran air a. pengendalian banjir 3. Mahasiswa mampu dengan sangat baik Menjelaskan Model Pengelolaan sumber daya air Optimasi pengelolaan sumber daya air
--	--	---	--	--	---	---

15. RUBRIK PENILAIAN TUGAS KELOMPOK

Aspek	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
Presentasi:					
Gaya Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara cemas dan tidak nyaman, dan membaca berbagai catatan daripada berbicara. ➢ Pendengar sering diabaikan. ➢ Tidak terjadi kontak mata karena pembicara lebih 	Berpatokan pada catatan, tidak ada ide yang dikembangkan di luar catatan, suara monoton.	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Secara umum pembicara tenang, tetapi dengan nada yang datar dan cukup sering bergantung pada catatan. ➢ Kadang kala kontak mata dengan pendengar diabaikan 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembicara tenang dan menggunakan intonasi yang tepat, berbicara tanpa bergantung pada catatan, dan berinteraksi secara intensif dengan pendengar. ➢ Pembicara selalu kontak mata dengan 	Berbicara dengan semangat, menularkan semangat dan antusiasme pada pendengar.
Isi Presentasi	Isi menyestatkan pendengar.	Isi yang disampaikan terlalu umum sehingga tidak menambah wawasan bagi pendengar.	Isi disampaikan dengan akurat tapi tidak lengkap.	Isi disampaikan dengan akurat dan lengkap, sehingga pendengar mendapat wawasan baru.	Isi disampaikan dengan sangat akurat dan lengkap, sehingga dapat menggugah pendengar untuk
Alat/Sistem:					

Aspek	Sangat Kurang	Kuran	Cuku	Bai	Sangat Baik
	<	20 –	41 –	61 –	>
Keandalan	Sistem tidak bekerja sama sekali.	Sistem beroperasi tapi tidak sesuai dengan konsep dan kadang	Sistem dapat beroperasi dengan baik tapi tidak sesuai dengan konsep	Sistem beroperasi sesuai dengan konsep tapi kadang muncul	Sistem berjalan sangat lancar dan sesuai dengan konsep yang
Algoritma	Tidak ada algoritma pada sistem.	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> terbuka tapi tidak tepat.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi tidak tepat. ➤ Algoritma yang 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup tapi kurang tepat. ➤ Algoritma yang 	Algoritma yang diusulkan berupa kendali <i>loop</i> tertutup dan sesuai.
Laporan:					
Komponen yang harus ada: 1. Latar Belakang 2. Perancangan 3. Hasil & Pembahasan 4. Kesimpulan	Menuliskan sebagian komponen yang diminta dan banyak yang kurang tepat.	Menuliskan sebagian komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi banyak yang kurang tepat.	Menuliskan semua komponen yang diminta tapi sebagian kurang benar.	Menuliskan semua komponen yang diminta dengan baik dan benar.
					Total

a. Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

20. Buku Sumber (*References*)

1. PDEC Bandung Ukur Tanah I Jurusan Teknik Sipil. EDC CI CNS 0007 Edisi 1983
2. PDEC Bandung Ukur Tanah II Jurusan Teknik sipil. EDC CI CNS 0026 Edisi 1983
3. John Clancy, 1991, Site Surveying and Levelling
4. William Irvine, 1995, Surveying for Construction