

Kode Dokumen:



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH**

Program Studi	:	S1 Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	STI 1208 – Pemrograman Komputer		
SKS	:	3		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Semester	:	Genap	Tahun Ajaran	: -----
Dosen Pengampu	:	1. Prof. Dr. Ir. Humala Napitupulu, DEA 2. Khalida Syahputri, ST, MT 3. Ir. Indah Rizkya Tarigan, ST, MT 4. Ahmad Shalihin, ST, MT		

Diperiksa oleh,
Ketua Program Studi,



Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM
NIP. 196711201998021001

Diperiksa oleh,
Dekan Fakultas Teknik,

Medan,
Dosen Pengampu,

Prof. Dr. Ir. Humala Napitupulu, DEA
NIP. 195405191980031002

Disetujui Oleh,
Wakil Dekan I Fakultas Teknik,

Dr. Ir. Fahmi S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197912092006041015

Prof. Dr. Ir. Renita Manurung MT.
NIP. 196812141997022002



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

STI 1208

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Pemrograman Komputer	STI 1208	Wajib	T = 3	P = 1	2	-
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH		KETUA DEPARTEMEN	
	1. Prof. Dr. Ir. Humala Napitupulu, DEA 2. Ir. Indah Rizky Tarigan, ST, MT 3. Khalida Syahputri, ST, MT 4. Ahmad Shalihin, ST, MT		Prof. Dr. Ir. Humala Napitupulu, DEA		Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL- PRODI yang Dibedakan pada MK					
	CPL 1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, keteknikan dan teknologi informasi dalam menyelesaikan masalah di industri, masyarakat dan pemerintahan.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
CPMK 1208.1.32 - Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu CPMK 1208.1.33 - Mampu membuat program komputer dengan bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu.						
DESKRIPSI SINGKAT	Pada matakuliah ini mahasiswa belajar mengenai dasar-dasar pembuatan diagram alir, hakekat pemrograman dan pembuatan program sederhana, pendefinisian dan manipulasi fungsi dan prosedur, logika pengambilan keputusan, logika pengulangan, array 1 dimensi, array 2 dimensi, struktur dan record					
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	1. Perkembangan teknologi pengolahan data 2. Pengenalan pemrograman komputer 3. Kode dan prinsip pengkodean 4. Kode pengenalan data 5. Operator dan Operasi 6. Pembentukan dan Pengulangan pada Loop 7. Pengenalan Algoritma dan Logika 8. Program dan Prosedur Pengolahan Data 9. Worksheet Aplikasi 10. Teknik Pemrograman					

PUSTAKA	UTAMA
	1. Noersasongko, E dan Andono, P.N, 2010, Mengenal Dunia Komputer, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta 2. Johri, S, 2001, Computer Programming and Operating Guide, Diamond Pocket Book, Dehli 3. Sitorus, L.S, 2015, Algoritma dan Pemograman, Andi Offset, Yogyakarta
	PENDUKUNG
	1. Sudharma, Pemograman Komputer, Kanisius, Yogyakarta 2. Turnip, M dan Dharma, A, 2016, Pemograman Dasar, deepublish, Yogyakarta
DOSEN MATAKULIAH	Prof. Dr. Ir. Humala Napitupulu, DEA; Ir. Indah Rizkya Tarigan, ST, MT; Khalida Syahputri, ST, MT; Ahmad Shalihin, ST,MT
MATAKULIAH SYARAT	-

1	2	3	4	5	6	7	
Minggu ke-	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	CPMK 1208.1.32. Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu	- Pengenalan perkembangan teknologi dan pengolahan data - Pemrograman komputer dan tahapan pemrograman computer - Pemanfaatan kemampuan komputer	<u>Luring:</u> • Kuliah • Diskusi	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan dalam memahami tentang perkembangan teknologi dan pengolahan data, tahapan dalam pemrograman komputer serta struktur dan fungsi komputer.		
2.	CPMK 1208.1.32. Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu	- Mengetahui definisi dari kode dan pengkodean - Mengetahui jenis-jenis dari pengkodean	<u>Luring:</u> • Kuliah • Diskusi	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan menerapkan suatu contoh pengkodean dalam pemrograman komputer		

3.	CPMK 1208.1.32. Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu	<ul style="list-style-type: none"> - Menenal kode-kode pengenalan data pada pemrograman - Mengetahui penggunaan variabel larik - Mengetahui kode pengenalan pada worksheet dan basis data 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Membuat formula dasar pada Microsoft Excel	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Mendapatkan pengalaman dalam menggunakan variabel larik dan penggunaan kode pengenalan pada worksheet dan basis data	Tugas 5% pengukuran CPMK 1208.1.32.
4.	CPMK 1208.1.32. Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu	<ul style="list-style-type: none"> - Definisi operasi - Bentuk-bentuk operasi 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Menentukan hasil pengurangan dan penjumlahan suatu bilangan bulat dalam bentuk biner	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan dalam mengerjakan suatu operasi dengan menggunakan bilangan biner	Tugas 5% pengukuran CPMK 1208.1.32.
5.	CPMK 1208.1.32. Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu	Pembentukan dan Pengulangan pada Loop	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan dalam menyusun pernyataan dan perintah perintah pada suatu program	
6.	CPMK 1208.1.32. Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu	<ul style="list-style-type: none"> - Logika dan kegunaanya - Bentuk Algoritma dan manfaatnya - Mengetahui komponen utama algoritma 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan menentukan kegunaan dari logika algoritma dan dapat membedakan macam-macam algoritma serta mengetahui komponen utama algoritma	
7.	CPMK 1208.1.32. Mampu membuat diagram alir dari suatu	<ul style="list-style-type: none"> - Hubungan antar proses dalam logika dan algoritma 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah 	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan dalam membuat suatu program algoritma berkaitan dengan keilmuan teknik industri.	Project 30% pengukuran CPMK 1208.1.32

	algoritma penyelesaian masalah tertentu	Mengetahui struktur algoritma	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi Studi Kasus • Project Membuat suatu program algoritma dengan Aplikasi <i>Microsoft Visio</i> dan <i>Raptor</i> yang berkaitan dengan keilmuan teknik industri				
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER						UTS 60% pengukuran CPMK 1208.1.32
9.	CPMK 1208.1.33. Mampu membuat program komputer dengan Bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu	- Prosedur pengolahan data Prosedur umum penjumlahan	<u>Luring:</u> • Kuliah • Diskusi	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Mendapatkan pengalaman membuat prosedur pengolahan data dan prosedur umum penjumlahan dan contoh-contoh penerapan prosedur		
10.	CPMK 1208.1.33. Mampu membuat program komputer dengan Bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu	- Prosedur umum penentuan nilai rata-rata - Prosedur umum penyortiran nilai Prosedur Bertingkat	<u>Luring:</u> • Kuliah • Diskusi Tugas membuat prosedur umum penentuan nilai <i>average</i> dari data, penyortiran nilai dan bertingkat	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan menyusun prosedur umum penilaian rata-rata, penyortiran data, dan bertingkat		Project 15% pengukuran CPMK 1208.1.33

11.	CPMK 1208.1.33. Mampu membuat program komputer dengan Bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu	- Struktur program pada <i>worksheet</i> - Pembuatan <i>worksheet</i> terstruktur	<u>Luring:</u> ● Kuliah ● Diskusi	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan membuat suatu struktur program pada <i>worksheet</i>		
12.	CPMK 1208.1.33. Mampu membuat program komputer dengan Bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu	- Pembuatan modul dan makro <i>worksheet</i> - Penggunaan <i>function</i> yang tersedia	<u>Luring:</u> ● Kuliah ● Diskusi	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan membuat modul dan makro <i>worksheet</i> , dan menggunakan <i>function</i> yang tersedia		
13.	CPMK 1208.1.33. Mampu membuat program komputer dengan Bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu	- Tahapan Pemrograman Program VB ‘Analisis Regresi Linear’ VB	<u>Luring:</u> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas Membuat suatu program dengan Aplikasi VB	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan dalam membuat tahapan pemrograman dan suatu program VB		Project 15% pengukuran CPMK 1208.1.33.
14.	CPMK 1208.1.33. Mampu membuat program komputer dengan Bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu	- <i>Worksheet</i> aplikasi ‘Analisis Regresi Linear’ - <i>Worksheet</i> aplikasi uji suai pola distribusi - <i>Acces</i>	<u>Luring:</u> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas Membuat suatu <i>database</i> dengan Aplikasi <i>Microsoft Access</i> yang berhubungan dengan topik	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan mahasiswa dalam membuat <i>worksheet</i> aplikasi analisis regresi linear, dan aplikasi uji suai pola distribusi		Project 15% pengukuran CPMK 1208.1.33.

			keilmuan industri				
15.	CPMK 1208.1.33. Mampu membuat program dengan Bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu	Tugas Besar Java	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Membuat suatu program menggunakan bahasa pemrograman Java	[PT+KM : (1+1)x(2x50”)]	Ketepatan dalam membuat 1 aplikasi Program VB dengan minimal 10 <i>Form</i> yang dihubungkan kedalam database XAMPP		Project 15% pengukuran CPMK 1208.1.33.
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER						UAS 40% pengukuran CPMK 1208.1.33.

RINGKASAN INDIKATOR/BOBOT PENELITIAN (CPL/CPMK)

CPL	CPMK	INDIKATOR PENILAIAN
CPL 1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, keteknikan dan teknologi informasi dalam menyelesaikan masalah di industri, masyarakat dan pemerintahan.	CPMK 1208.1.32 - Mampu membuat diagram alir dari suatu algoritma penyelesaian masalah tertentu	<ul style="list-style-type: none"> • CPMK 1208.1.32 (40%) <ul style="list-style-type: none"> - UTS (60%) - Project (30%) - Tugas (10%)
	CPMK 1208.1.33 - Mampu membuat program komputer dengan bahasa pemrograman tertentu untuk merealisasikan algoritma-algoritma penyelesaian masalah tertentu.	<ul style="list-style-type: none"> • CPMK 1208.1.33 (60%) <ul style="list-style-type: none"> - UAS (40%) - Project (60%)