



INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KOMPUTER

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Algoritma dan Dasar Pemrograman	FEA1013	Pemrograman	T=3 P=0	II	27 Maret 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI
	Ubaidillah Umar, S. ST., MT.		Ubaidillah Umar, S. ST., MT.		HelmyWidyantara, S. Kom., M. Eng.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	[P-02]	Menguasai pengetahuan dasar dalam bidang ilmu teknik elektro.			
	[P-04]	Menguasai pengetahuan tentang computing science yang diperlukan untuk menganalisis dan merancang perangkat atau sistem yang kompleks.			
	[KU-02]	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.			
	CPMK				
	CPMK-1	Memahami konsep algoritma sederhana [P-02,P-04,KU-02]			
CPMK-2	Memahami konsep pengulangan [P-02,P-04,KU-02]				
CPMK-3	Memahami konsep array dan penggunaannya dalam program [P-02,P-04,KU-02]				
CPMK-4	Memahami konsep file [P-02,P-04,KU-02]				
CPMK-5	Membuat program sederhana dengan bahasa C [P-02,P-04,KU-02]				
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas pentingnya algoritma dalam kehidupan nyata, khususnya dalam pembuatan program. Materi akan dimulai dengan tipe dasar, dilanjutkan dengan konsep variabel. Selanjutnya, dikenalkan tipe bentukan dan enumerasi. Pembuatan algoritma dalam notasi algoritma juga diajarkan, dan disusulkan dengan analisa kasus dan pengulangan. Konsep array dan penggunaan array juga penting untuk dikuasai, dan diakhiri dengan konsep file dan pemanfaatannya.				
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran					
Pustaka	Utama :				
	1. Inge, Diktat Prosedural Algoritma dan pemrograman, Jurusan Teknik Informatika - ITB, 2007 2. Tutorialspoint, Learn C Programming, 2014.				

	Pendukung :					
DosenPengampu	Ubaidillah Umar, S. ST., MT.					
Matakuliahsyarat	-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	IndikatorPenilaian	Kriteria&BentukPenilai an	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	BobotPen ilaian(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui dasar-dasar mengenai sistem komputer	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem komputer	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Pendahuluan Perangkat Lunak dan Algoritma Pemrograman	5%
(2)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui komponen algoritma dan cara penulisannya	Mahasiswa dapat membedakan bagian-bagian dari algoritma	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Bagian algoritma, Cara penulisan algoritma	5%
(3)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui tipe-tipe beserta ekspresi yang digunakan pada algoritma	Mahasiswa dapat membedakan dan menggunakan tipe-tipe yang ada	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Tipe dasar, Tipe bentukan, Ekspresi aritmatika, Ekspresi Boolean, Assignment.	16%
(4)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui dasar percabangan yang digunakan pada algoritma	Mahasiswa dapat menggunakan percabangan sesuai kondisi	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	If ..then..else, Case ..of..	8%
(5,6)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui jenis-jenis pengulangan yang ada di algoritma dan C	Mahasiswa dapat membedakan dan menggunakan pengulangan sesuai kriterianya masing- masing	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Repeat N Time, While ..do, Repeat ..until, Traversal, Iterate..stop, Hubungan berulang	8%

(7)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui penggabungan antara pengulangan dan percabangan	Mahasiswa dapat membuat algoritma dan C dari penggabungan pengulangan dan percabangan	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Pengulangan dan analisa kasus, Beberapa gabungan pengulangan	8%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester					
(9)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui prosedur di algoritma dan C dan fungsi di algoritma dan C	Mahasiswa dapat membuat dan menggunakan Prosedur dan fungsi	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Definisi prosedur, Cara pembuatan, Cara pemanggilan, Definisi fungsi, Cara pembuatan, Cara pemanggilan, Fungsi	5%
(10)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui tabel/array di algoritma dan C	Mahasiswa dapat membuat dan menggunakan tabel	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	konsep table, PembuatanTabel, Penggunaan Tabel	5%
(11)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui jenis-jenis teknik pencarian nilai di algoritma dan C	Mahasiswa dapat membuat dan melakukan pencarian data baik di algoritma dan C	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Konsep Pencarian, Sequential search, Binary Search, Penggunaan Pencarian	10%
(12,13)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui jenis-jenis teknik pengurutan nilai di algoritma dan C	Mahasiswa dapat membuat dan melakukan pengurutan data baik di algoritma dan C	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 2x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(2+2)x(3x60'')]	Konsep Sorting, Count sort, Bubble Sort, Selection sort	20%
(14)	[C2, P2, A2] Mahasiswa mengetahui file di algoritma dan C	Mahasiswa dapat membuat dan melakukan proses file	LatihanSoal	Presentasi (ppt atau tulisan) Tatap Muka, Diskusi [TM: 1x(3x50')] Penugasan (Resume) [BT+BM:(1+1)x(3x60'')]	Konsep File, Inisialisasi, file sekuensial	10%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Tengah Semester					

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahasan atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

Catatan tambahan:

- (1). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).
- (2). TM: TatapMuka; BT: BebanTugas; BM: BelajarMandiri.
- (3). $1 \text{ sks} = (50' \text{ TM} + 50' \text{ PT} + 60' \text{ BM})/\text{Minggu}$
- (4). Simbol-simbolelemen KKNI pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = KetrampilanUmum; KK = KetrampilanKhusus; P = Pengetahuan