






INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM SURABAYA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI DAN INFORMASI
PRODI STUDI TEKNIK INDUSTRI

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Algoritma & Pemrograman	FIA1111	Dasar Keteknikan	T=1	P=0	3	26 Maret 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	 Wahyu Andy P., S.Kom, M.Sc		 Wahyu Andy P., S.Kom, M.Sc		 Abduh Sayid Albana, S.T., M.T., M.Sc., P.hD	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	P01	Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi				
	KK06	Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa				
	CPMK					
	[1] Mahasiswa mampu mendefinisikan langkah-langkah logis penyelesaian masalah dalam bentuk notasi dasar					
	[2] Mahaiswa mampu menerjemahkan alur penyelesaian masalah ke dalam bahasa pemrograman					
Diskripsi Singkat MK	Kuliah pengenalan pada bahasa pemrograman komputer dengan menggunakan bahasa Java. Mata kuliah ini dirancang untuk pengenalan pertama dalam pemrograman, meliputi teknik pemrograman dan dasar-dasar bahasa pemrograman Java. Bahasa Java dipilih karena dianggap cukup mewakili instrumen lengkap paradigma pemrograman berorientasi obyek.					
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritma sekuensial 2. Algoritma Pemilihan 3. Algoritma Pengulangan 4. Array satu dimensi 5. Mariks 					

	6. Binary Search; Linier Search 7. Insertion Sort; Binary Sort; Selection Sort 8. Rekursif					
Pustaka	Utama :					
	1. Walter Savitch, 2012, Java an introduction to problem solving and programming (6th ed.) Prentice Hall. 2. Deitel, P. and Deitel, H., 2015. <i>Java How to program</i> . Prentice Hall Press.					
	Pendukung :					
	3. Katy Siera, Bert Bates, Head First Java (2nd ed.) O Reilly. 4. Munir, Rinaldi. 20. Algoritma & Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C; Edisi Revisi. Bandung: Penerbit Informatika.					
Media Pembelajaran	Hardware :			Software:		
	Laptop/Komputer			Java dan Eclipse		
Dosen Pengampu	Wahyu Andy P., S.Kom, M.Sc					
Matakuliah syarat	Kalkulus I (IE11T01)					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahap belajar)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Media & Sumber belajar] [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3	Mampu membuat alur algoritma sekuensial	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan membuat diagram alur dari algoritma sekuensial Ketepatan menerjemahkan diagram alur dalam pemrograman 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Praktikum; Tutorial, Discovery Learning [TM: 3x(1x50'')] Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50'')] [Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversi ty.ac.id 	Algoritma sekuensial	5
4	Mampu membuat alur algoritma pemilihan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan membuat diagram alur dari algoritma pemilihan 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test:	<ul style="list-style-type: none"> Praktikum; Tutorial, Discovery Learning 	Algoritma Pemilihan	5

		<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menerjemahkan diagram alur dalam pemrograman 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	[TM: 3x(1x50"")] <ul style="list-style-type: none"> • Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50"")] [Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversit.y.ac.id 		
5	Mampu membuat alur algoritma pengulangan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan membuat diagram alur dari algoritma pengulangan • Ketepatan menerjemahkan diagram alur dalam pemrograman 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum; • Tutorial, Discovery Learning [TM: 3x(1x50"")] <ul style="list-style-type: none"> • Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50"")] [Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversit.y.ac.id 	Algoritma Pengulangan	10
9	Mampu menggunakan array satu dimensi	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menggunakan array satu dimensi • Ketepatan menggunakan array dalam menyelesaikan masalah algoritma sederhana 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum; • Tutorial, Discovery Learning [TM: 3x(1x50"")] <ul style="list-style-type: none"> • Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50"")] [Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversit.y.ac.id 	Array satu dimensi	10
10	Mampu menggunakan array banyak dimensi (matriks)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menggunakan matriks • Ketepatan menggunakan array dalam menyelesaikan masalah algoritma sederhana 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum; • Tutorial, Discovery Learning [TM: 3x(1x50"")] <ul style="list-style-type: none"> • Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50"")] 	Matriks	15

				[Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversit.y.ac.id		
11	Mampu mengimplementasikan algoritma searching.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengimplementasikan algoritma binary search • Ketepatan mengimplementasikan algoritma linear search 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum; • Tutorial, Discovery Learning [TM: 3x(1x50'')] • Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50'')] [Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversit.y.ac.id 	Binnary Search; Linier Search	15
12	Mampu mengimplementasikan algoritma sorting.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengimplementasikan algoritma binary sort • Ketepatan mengimplementasikan algoritma insertion sort • Ketepatan mengimplementasikan algoritma selection sort 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum; • Tutorial, Discovery Learning [TM: 3x(1x50'')] • Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50'')] [Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversit.y.ac.id 	Insertion Sort; Binnary Sort; Selection Sort	20
13	Mampu mengimplementasikan algoritma rekursif.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mengimplementasikan algoritma rekursif 	Kreteria: Rubrik Deskriptif Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktikum; • Tutorial, Discovery Learning [TM: 3x(1x50'')] • Tugas: Mengerjakan latihan pemrograman [BT+BM: 3 x (1x50'')] [Media & Sumber Belajar] http://idea.telkomuniversit.y.ac.id 	Rekursif	20

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 aspek 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 bahan kajian 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: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.
- (3). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu
- (4). Simbol-simbol elemen KKNi pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan