



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode MK	Rumpun MK/Kelompok Keahlian (KK)	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Praktikum Algoritma dan Pemrograman	FIA1111	Algoritma & Pemrograman	1	2	1 Agustus 2018
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	Mohammad Sholik, S.Kom., M.Kom.		Mohammad Sholik, S.Kom., M.Kom.		Fidi Wincoko Putro, S.S.T., M.Kom.
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	[KU-02]	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.			
	CP-MK				
	[CPMK-1]	Mampu menjelaskan langkah-langkah logis penyelesaian suatu masalah dan menuliskannya ke dalam bentuk notasi standar.			
	[CPMK-2]	Mampu menterjemahkan alur penyelesaian masalah yang dihasilkan ke dalam bentuk bahasa pemrograman			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari 1. Langkah-langkah (alur) logis penyelesaian masalah yang kemudian direpresentasikan dalam bentuk notasi standar 2. Cara menterjemahkan alur yang dihasilkan ke dalam bentuk bahasa pemrograman				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Pengertian Algoritma 2. Variabel, Record, I/O, Assignment, Tipe Data Dan Operator Dalam Bahasa Pemrograman C++ 3. Struktur Algoritma Runtunan (Sekuen) 4. Struktur Algoritma Pemilihan 5. Struktur Algoritma Perulangan 6. Array (Larik) Dan Matriks 7. Prosedur Dan Fungsi 8. Algoritma Rekursif 9. Algoritma Pencarian (Searching) 10. Algoritma Sorting				

Pustaka	Utama	[1] Shalahuddin, M., Rosa A.S. 2010. Modul Pembelajaran Algoritma dan Pemrograman. Bandung: Penerbit Modula. [2] Munir, Rinaldi. 2011. Algoritma & Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C; Edisi Revisi. Bandung: Penerbit Informatika	
	Pendukung		
Media Pembelajaran	Perangkat Keras	Komputer, LCD, Projector	Perangkat Lunak
			CodeBlocks
Team Teaching	Mohammad Sholik, S.Kom., M.Kom.		
Matakuliah Prasyarat	Algoritma dan Pemrograman		

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian [Pustaka/Materi Ajar]	Metode Pembelajaran [Waktu]	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa dapat memahami bahasa pemograman C++	1. Pengertian Algoritma 2. Pengenalan CodeBlocks untuk C++	Praktikum terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan dengan benar tentang algoritma dan cara kerjanya 2. Menjelaskan dengan benar bahasa C++ 3. Melakukan praktikum dengan benar terkait penggunaan CodeBlocks cara <i>compile</i> dan <i>run</i>	Kriteria : Rubrik skala grading	5
2	Mahasiswa dapat memahami variable. Record, I/O, assignment dan operator	1. Variabel 2. Input/Output 3. Assignmnet 4. Tipe Data 5. Ekspresi dan Operator	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat : 1. Menjalankan dengan benar praktikum tipe bentukan dalam C++ 2. Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan	Kriteria : Rubrik skala grading	10

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian [Pustaka/Materi Ajar]	Metode Pembelajaran [Waktu]	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				keluaran 3. Menjelaskan dengan benar terkait ekspresi dan operator 4. Membuat program dengan benar dan dapat di <i>execute</i>		
3	Mahasiswa dapat memahami skema pemrosesan sekuensial	1. Skema dengan mark 2. Skema tanpa mark	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat 1. Menjelaskan dengan benar pengertian sekuensial, item – item sekuensial, kasus kosong, mark 2. Menjelaskan dengan benar penanganan kasus kosong 3. Menjelaskan dengan benar hubungan berulang dan studi kasusnya	Kriteria : Rubrik skala grading	5
4	Mahasiswa dapat memahami percabangan pada penulisan algoritma	1. if – then 2. case of	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat : 1. Menjelaskan dengan benar esensi penggunaan percabangan dalam C++ 2. Menjelaskan bentuk umum percabangan 3. Mampu memecahkan masalah sederhana dengan percabangan	Kriteria : Rubrik skala grading	5

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian [Pustaka/Materi Ajar]	Metode Pembelajaran [Waktu]	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				C++		
5	Mahasiswa dapat memahami perulangan pada penulisan algoritma C++	1. Perulangan for 2. Perulangan while – do	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat: 1. Menjalankan praktikum dengan benar terkait perulangan (looping) dalam C++ 2. Memilih dengan benar bentuk perulangan pada persoalan tertentu 3. Mempraktekkan dengan benar masalah sederhana dengan perulangan menggunakan C++	Kriteria : Rubrik skala grading	5
6,7	Mahasiswa mampu memahami pembuatan array	Tabel (array)	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat menjelaskan dengan benar definisi, deklarasi tipe tabel/larik dan mengetahui penggunaan tipe/larik tersebut	Kriteria : Rubrik skala grading	15
8,9	Mahasiswa dapat memahami fungsi dan prosedur pada penulisan algoritma C++	1. Fungsi 2. Prosedur	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat : 1. Menjalankan praktikum dengan benar terkait penggunaan fungsi dan prosedur dalam C++ 2. Menjelaskan dengan benar bentuk umum	Kriteria : Rubrik skala grading	15

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian [Pustaka/Materi Ajar]	Metode Pembelajaran [Waktu]	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				<ol style="list-style-type: none"> fungsi dan prosedur Menjelaskan dengan benar arti variable, local, parameter varibel, parameter konstanta, parameter formal dan parameter aktual 		
10	Mahasiswa dapat memahami skema pemrosesan rekursif	Algoritma Rekursif	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan dengan benar esensi penggunaan algoritma rekursif Menjalankan praktikum dengan benar terkait penggunaan algoritma rekursif Mampu memecahkan masalah sederhana dengan menerapkan algoritma rekursif dalam C++ 	Kriteria : Rubrik skala grading	10
11,12	Mahasiswa dapat memahami pembuatan searching dan sorting	<ol style="list-style-type: none"> Searching Sorting 	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat mempraktekkan dengan benar pembuatan searching dan sorting	Kriteria : Rubrik skala grading	15

Minggu ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian [Pustaka/Materi Ajar]	Metode Pembelajaran [Waktu]	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
13,14	Mahasiswa dapat melakukan dengan benar studi kasus (mengimplementasikan materi dari pertemuan 3-10)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan, • Percabangan • Perulangan • Array • Fungsi dan prosedur • Searching • Sorting 	Praktikum Terbimbing [TM : 1 x (1 x 170'')]	Mahasiswa dapat menyelesaikan studi kasus tertentu ke dalam bentuk program.	Kriteria : Rubrik skala grading	15

Catatan:

(1). TM: Tatap Muka; TS: Penugasan Terstruktur; BM: Belajar Mandiri.

(2). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu

(3). CPL-Prodi: Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi; CP-MK: Capaian Pembelajaran Mata-Kuliah

(4). Simbol-simbol elemen KKNI pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan

PERSENTASE KOMPONEN PENILAIAN

1. Nilai Praktikum : 60%
2. UTS dan UAS Praktikum : 40%

PENENTUAN NILAI AKHIR MATAKULIAH

Tata Cara Penilaian

1. UTS : 50%
2. UAS : 50%

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Indikator
Sangat Bagus	≥ 80	Program dapat di- <i>compile</i> . Hasil pemrograman sesuai dengan solusi tugas yang diberikan. Pengerjaan tepat waktu.
Bagus	$60 < x < 80$	Program dapat di- <i>compile</i> . Hasil pemrograman tidak sesuai dengan solusi tugas yang diberikan. Pengerjaan tepat waktu
Kurang Bagus	$50 < x < 60$	Program sesuai tetapi tidak dapat di- <i>compile</i> . Hasil pemrograman tidak sesuai dengan solusi tugas yang diberikan. Waktu pengerjaan tepat waktu.
Buruk	≤ 50	Program tidak sesuai dan tidak dapat di- <i>compile</i> . Hasil pemrograman tidak sesuai dengan solusi tugas yang diberikan.