

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

KUG1D1

PRAKTIKUM DASAR ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN



**Disusun oleh:
Tim Dosen Dasar Algoritma dan Pemrograman**

**FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY**

LEMBAR PENGESAHAN

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini telah disahkan untuk mata kuliah sbb:

Kode Mata Kuliah : **KUG1D1**
Nama Mata Kuliah : **Praktikum Dasar Algoritma dan Pemrograman**

Bandung, Agustus 2015

Mengetahui
Kaprod S1 Teknik Informatika

M. Arif Bijaksana, Ph.D

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI.....	3
A. PROFIL MATA KULIAH	4
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	5
C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA.....	6
D. RANCANGAN TUGAS.....	8
E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK.....	10
F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH.....	14

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Praktikum Dasar Algoritma dan Pemograman	
Kode Mata Kuliah	:	KUG1D1	
SKS	:	3	
Jenis	:	MK Wajib	
Jam Pelaksanaan	:	Praktikum di kelas	= 1 jam per minggu
Semester / Tingkat	:	1 / 1	
<i>Pre-requisite</i>	:	-	
<i>Co-requisite</i>	:	-	

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Kuliah ini memberikan gambaran singkat kepada mahasiswa bahwa sebuah komputer tidak dapat mengerjakan apapun tanpa adanya perintah dari manusia. Perintah-perintah yang terstruktur dan sistematis untuk membuat komputer bekerja sesuai dengan apa yang diinginkan disebut program. Dalam praktikum ini, bahasa pemrograman yang digunakan sebagai standar adalah bahasa Pascal. Keunggulan bahasa Pascal adalah keteraturan dalam pembuatan program dan kelengkapan struktur data

DAFTAR PUSTAKA

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Modul ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1	Mahasiswa dapat memahami bahasa pemograman Pascal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Algoritma 2. Pengenalan IDE Free Pascal 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan dengan benar tentang algoritma dan cara kerjanya 2. Menjelaskan dengan benar bahasa Pasca 3. Melakukan praktikum dengan benar terkait penggunaan free Pascal, cara compile dan run 	10%
2	Mahasiswa dapat memahami variable. Record, I/O, assignment dan operator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel 2. Input/Output 3. Assignmnet 4. Tipe Data 5. Ekspresi dan Operator 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalankan dengan benar praktikum tipe primitive maupun bentukan dalam Pascal 2. Menjalankan dengan benar praktikum sesuai instruksi dan keluaran 3. Menjelaskan dengan benar terkait ekspresi dan operator 4. Membuat program dengan benar dan dapat di <i>execute</i> 	10%
3	Mahasiswa dapat memahami percabangan pada penulisan algoritma	<ol style="list-style-type: none"> 1. if – then 2. case of 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan dengan benar esensi penggunaan percabangan dalam Pascal 2. Menjelaskan bentuk umum percabangan 	10%

				3. Mampu memecahkan masalah sederhana dengan percabangan Pascal	
4	Mahasiswa dapat memahami fungsi dan prosedur pada penulisan algoritma Pascal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi 2. Prosedur 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalankan praktikum dengan benar terkait penggunaan fungsi dan prosedur dalam Pascal 2. Menjelaskan dengan benar bentuk umum fungsi dan prosedur 3. Menjelaskan dengan benar arti variable, local, parameter varibel, parameter konstanta, parameter formal dan parameter aktual 	10%
5	Mahasiswa dapat memahami perulangan pada penulisan algoritma Pascal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perulangan for 2. Perulangan while – do 3. Perulangan repeat - until 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjalankan praktikum dengan benar terkait perulangan (<i>looping</i>) dalam Pascal 2. Memilih dengan benar entuk pengulangan pada persoalan tertentu 3. Mempraktekkan dengan benar masalah sederhana dengan perulangan menggunakan Pascal 	10%
6	Mahasiswa dapat memahami skema pemrosesan sekuensial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skema dengan <i>mark</i> 2. Skema tanpa <i>mark</i> 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	<p>Mahasiswa dapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan dengan benar pengertian sekuensial, item – item sekuensial, kasus kosong, <i>mark</i> 2. Menjelaskan dengan benar penanganan kasus kosong 3. Menjelaskan dengan benar hubungan berulang dan studi kasusnya 	10%
7	Mahasiswa dapat memahami	Tabel (array)	Ceramah, diskusi, praktikum	Mahasiswa dapat:	10%

	pembuatan table (array)		terbimbing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan dengan benar definisi, deklarasi tipe tabel/larik dan mengetahui penggunaan tipe/larik tersebut 2. Melakukan praktek dengan benar terkait tabel dengan fungsi dan prosedur 3. Mempraktekkan dan mengimplementasikan dengan benar semua skema searching 4. Menuliskan dengan benar kode program seluruh skema sorting dengan berbagai jenis data (integer dan string) 	
8	Mahasiswa dapat memahami pembuatan searching dan sorting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Searching 2. Sorting 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	Mahasiswa dapat mempraktekkan dengan benar pembuatan searching dan sorting	10%
9	Mahasiswa dapat melakukan dengan benar studi kasus (mesin abstrak)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studi kasus 2. Sequential file 	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing	<p>Mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan dengan benar pengertian Mesin Abstrak 2. Menjelaskan dengan benar item – item Mesin Abstrak 3. Menjelaskan dengan benar Mesin Abstrak pada studi kasus tertentu 	15%

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami bahasa pemograman Pascal
Nama Kajian	1. Pengertian Algoritma 2. Pengenalan IDE Free Pascal
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 1
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami variable. Record, I/O, assignment dan operator
Nama Kajian	1. Variabel 2. Input/Output 3. Assignmnet 4. Tipe Data 5. Ekspresi dan Operator
Nama Strategi	Ceramah dan Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 2
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.

Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami percabangan pada penulisan algoritma
Nama Kajian	1. if – then 2. case of
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 3
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami fungsi dan prosedur pada penulisan algoritma Pascal
Nama Kajian	1. Fungsi 2. Prosedur
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 4
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	

Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami perulangan pada penulisan algoritma Pascal
Nama Kajian	1. Perulangan for 2. Perulangan while – do 3. Perulangan repeat - until
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 5
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.

Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.
--	--

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami skema pemrosesan sekuensial
Nama Kajian	1. Skema dengan <i>mark</i> 2. Skema tanpa <i>mark</i>
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 6
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami pembuatan table (array)
Nama Kajian	Tabel (array)
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 7
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.

Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat memahami pembuatan searching dan sorting
Nama Kajian	1. Searching 2. Sorting
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 8
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat melakukan dengan benar studi kasus (mesin abstrak)
Nama Kajian	1. Studi kasus 2. Sequential file
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, praktikum terbimbing
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	Modul ke 9

RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

D. PERSENTASE KOMPONEN PENILAIAN

1. Nilai praktikum : 75 %
2. UAS Praktikum Fisika : 25%

E. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

Tata Cara Penilaian	5Ujian Tengah Semester: 50%
	Ujian Akhir Semester: 50%

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
Sangat bagus	≥ 80	Program dapat dicompile. Hasil pemrograman sesuai dengan yang solusi tugas yang diberikan. Waktu pengerjaan sesuai
Bagus	$60 < x < 80$	Program dapat dicompile. Hasil pemrograman tidak sesuai dengan yang solusi tugas yang diberikan. Waktu pengerjaan sesuai
Kurang Bagus	$50 < x < 60$	Program sesuai tapi tidak dapat dicompile. Hasil pemrograman tidak sesuai dengan yang solusi tugas yang diberikan. Waktu pengerjaan sesuai
Buruk	$x \leq 50$	Program tidak sesuai tapi tidak dapat dicompile. Hasil pemrograman tidak sesuai dengan yang solusi tugas yang diberikan.

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
$80 < NSM$	A
$70 < NSM \leq 80$	AB
$65 < NSM \leq 70$	B
$60 < NSM \leq 65$	BC
$50 < NSM \leq 60$	C
$40 < NSM \leq 50$	D
$NSM \leq 40$	E