

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

KUG1SE3

Pemrograman Terstruktur 1



Disusun oleh:
Rian Febrian Umbara

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KOMPUTASI
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY**

LEMBAR PENGESAHAN

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

Kode Mata Kuliah : **KUG1E3**

Nama Mata Kuliah : **Pemrograman Terstruktur 1**

Mengetahui
Kaprosdi S1 Ilmu Komputasi

Dr. Deni Saepudin

Bandung, 2015
Menyetujui
Ketua KK <Nama KK>

<Nama Ketua KK>

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
A. PROFIL MATA KULIAH.....	1
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	2
C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	2
D. RANCANGAN TUGAS	15
E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK	16
F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH	16

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Perograman Terstruktur 1	
Kode Mata Kuliah	:	KUG1E3	
SKS	:	3	
Jenis	:	MK Wajib	
Jam pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas	= 3 x 60 menit per minggu
		Tutorial/ Resposi	= 1 x 60 menit per minggu
Semester / Tingkat	:	1(satu) /1 (satu)	
Pre-requisite	:	-	
Co-requisite	:	-	
Bidang Kajian	:	Logika	

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata kuliah Pemrograman Terstruktur 1 merupakan mata kuliah wajib di prodi Ilmu Komputasi fakultas Informatika yang memberikan dasar-dasar pemrograman dengan paradigma prosedural. Kuliah ini diharapkan dapat memberikan logika pemrograman yang kuat kepada mahasiswa untuk mendukung dalam menguasai mata kuliah – mata kuliah di tingkat lebih lanjut yang berbasis pemrograman.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rossen, Kenneth H., Discrete Mathematics and Its Applications 6th Ed, McGraw-Hill, New York, 2007
2. Munir, Rinaldi, Matematika Diskrit Edisi 3, Penerbit Informatika Bandung, Bandung, 2005
3. Richard Johnsonbaugh, Discrete Mathematics, Prentice Hall, New York, 1997

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1	Mampu menjelaskan konsep pemrograman prosedural.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Algoritma. 2. Paradigma Pemrograman 3. Tipe-tipe Dasar dan bentuk 	Ceramah, Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan penjelasan definisi konsep paradigma pemrograman - Kelengkapan penjelasan mengenai tipe-tipe dasar - Ketepatan penjelasan definisikan tipe bentuk 	
2	<p>Mampu mendefinisikan keseluruhan item yang ada dalam kamus program.</p> <p>Mampu mengaplikasikan perintah-perintah dasar pemrograman untuk menyelesaikan kasus nyata .</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga 2. Variabel 3. Ekspresi 4. I/O 5. Sequence 6. Assignment 	Ceramah, Diskusi	<p>Kebenaran program secara utuh untuk menyelesaikan masalah riil</p>	10%
3-4	Mampu menggunakan perintah-perintah analisa kasus: if –then- else, depend-on untuk menyelesaikan analisa kasus dalam pemrograman	<ol style="list-style-type: none"> 1. If Then 2. If Then Else 3. Depend on 	Ceramah, Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran program untuk menyelesaikan masalah riil menggunakan if then else - Kebenaran program untuk menyelesaikan masalah riil menggunakan depend on 	20%
5	Mampu menggunakan perintah-perintah pengulangan: while-do, repeat-until, for-to-do untuk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur For to do 2. Struktur While do 3. Struktur Repeat Until 	Ceramah, Diskusi berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran program untuk menyelesaikan masalah riil menggunakan for to do / while do / repeat until 	10%

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
	menyelesaikan kasus perulangan dalam pemrograman			Ketepatan penjelasan mengenai perbedaan 3 struktur pengulangan yang digunakan	
6	Mampu memecahkan kasus pemrograman modular menggunakan fungsi atau prosedur	1. Fungsi 2. Prosedur	Ceramah, Diskusi berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penggunaan fungsi dan prosedur dalam program - Kebenaran algoritma yang melibatkan fungsi/prosedur 	10%
7	Mampu menjelaskan pemrograman sekuensial.	1. Skema dengan / tanpa mark 2. Hubungan berulang	Ceramah, Diskusi	Kebenaran program untuk pemrosesan sekuensial dengan mark dan tanpa mark	5%
Ujian Tengah Semester					
8-10	<p>Mampu memecahkan kasus pemrograman yang menggunakan struktur array.</p> <p>Mampu memecahkan kasus pemrograman untuk pencarian nilai dalam array atau penentuan nilai ekstrim sebuah array.</p> <p>Mampu menjelaskan konsep sorting menggunakan metode bubble sort</p>	1. Deklarasi, isi, akses tabel 2. Proses tabel : pencarian harga ekstrem 3. Pencarian di tabel : sequencial search, binary search 4. Pengurutan di tabel : Buble sort, insertion sort	Ceramah, Diskusi berkelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan mendefinisikan dan menggunakan operasi tipe data tabel - Kebenaran algoritma searching yang melibatkan tipe data table - Ketepatan mendefinisikan dan melakukan operasi tipe data tabel - Kebenaran algoritma searching yang melibatkan tipe data tabel 	20%

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
	dan insertion sort.			- Ketepatan penjelasan beberapa metode sorting - Kebenaran proses tracing dari setiap metode sorting	
11-12	Mampu memecahkan kasus pemrograman yang menggunakan struktur record maupun struktur array of record.	1. Deklarasi, isi, akses record\ 2. Kombinasi tabel dan record	Ceramah dan Diskusi	Kebenaran algoritma yang melibatkan tipe data record Kebenaran algoritma yang melibatkan tipe tabel record	15%
13	Mampu memecahkan kasus pemrograman secara rekursif.	1. Pengertian algoritma rekursif	Ceramah dan Diskusi	Kebenaran algoritma yang melibatkan tipe tabel record	5%
14	Mampu menjelaskan konsep penyimpanan file teks dan bertipe.	1. Jenis File 2. Pemrosesan File text Pemrosesan File bertipe	Ceramah dan Diskusi	Ketepatan penjelasan konsep file teks dan bertipe	5%
Ujian Akhir Semester					

B. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan konsep pemrograman prosedural.
Nama Kajian	Pengantar Algoritma, Paradigma Pemrograman, Tipe-tipe Dasar dan bentuk
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	1
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi untuk mendorong mahasiswa agar aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Pada akhir pertemuan diadakan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal	Mengerjakan latihan soal
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu mendefinisikan keseluruhan item yang ada dalam kamus program. Mampu mengaplikasikan perintah-perintah dasar pemrograman untuk menyelesaikan kasus nyata .
Nama Kajian	Komponen Algoritma
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	2
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi untuk mendorong mahasiswa agar aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Pada akhir pertemuan diadakan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal	Mengerjakan latihan soal
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menggunakan perintah-perintah analisa kasus: if –then- else, depend-on untuk menyelesaikan analisa kasus dalam pemrograman
Nama Kajian	Analisa kasus
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	3-4
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi untuk mendorong mahasiswa agar aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Pada akhir pertemuan diadakan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal	Mengerjakan latihan soal
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menggunakan perintah-perintah pengulangan: while-do, repeat-until, for-to-do untuk menyelesaikan kasus perulangan dalam pemrograman
Nama Kajian	Pengulangan
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi Kelompok
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	5
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi secara berkelompok membahas beberapa latihan soal.
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal untuk dikerjakan berkelompok	Mengerjakan latihan soal secara berkelompok
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu memecahkan kasus pemrograman modular menggunakan fungsi atau prosedur
Nama Kajian	Fungsi dan prosedur
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	6
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi berkelompok membahas soal-soal latihan yang diberikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal secara berkelompok	Mengerjakan latihan soal secara berkelompok
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan pemrograman sekuensial.
Nama Kajian	Pemrosesan sekuensial
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	7
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi untuk mendorong mahasiswa agar aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Pada akhir pertemuan diadakan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal	Mengerjakan latihan soal
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	<p>Mampu memecahkan kasus pemrograman yang menggunakan struktur array.</p> <p>Mampu memecahkan kasus pemrograman untuk pencarian nilai dalam array atau penentuan nilai ekstrim sebuah array.</p> <p>Mampu menjelaskan konsep sorting menggunakan metode bubble sort dan insertion sort.</p>
Nama Kajian	Tabel
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	8-10
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi secara berkelompok untuk mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	<p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p>
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal secara berkelompok	Mengerjakan latihan soal secara berkelompok
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu memecahkan kasus pemrograman yang menggunakan struktur record maupun struktur array of record.
Nama Kajian	Record
Nama Strategi	Ceramah dan Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	11-12
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi untuk mendorong mahasiswa agar aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Pada akhir pertemuan diadakan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal	Mengerjakan latihan soal
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu memecahkan kasus pemrograman secara rekursif.
Nama Kajian	Rekursif
Nama Strategi	Ceramah dan Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	13
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi untuk mendorong mahasiswa agar aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Pada akhir pertemuan diadakan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal	Mengerjakan latihan soal
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan konsep penyimpanan file teks dan bertipe.
Nama Kajian	Bidang Pekerjaan Untuk Lulusan Ilmu Komputasi
Nama Strategi	File bertipe
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	14
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen membahas materi dan mengajak mahasiswa berdiskusi untuk mendorong mahasiswa agar aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Pada akhir pertemuan diadakan latihan soal untuk mengevaluasi pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengulas materi kajian.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.
Menugaskan latihan soal	Mengerjakan latihan soal
Memeriksa dan memberikan feedback dari hasil latihan soal	Mendapatkan feedback

C. RANCANGAN TUGAS

Kode mata Kuliah	KUG1SE3
Nama Mata Kuliah	Pemrograman Terstruktur I
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa dapat merancang dan membuat program sederhana dengan menggunakan bahasa pemrograman
Minggu ke	12
Tugas ke	Tugas Besar Berkelompok
<p>1. Tujuan Tugas Mengasah keterampilan mahasiswa untuk membuat program aplikasi sederhana dengan menggunakan Bahasa pemrograman</p> <p>2. Uraian Tugas</p> <ol style="list-style-type: none">Objek Garapan: membuat program aplikasi sederhanaYang harus dikerjakan dan batasan-batasan: buat program aplikasi sederhana, menggunakan Bahasa pemrograman Pascal/C, pembuatan program harus berdasarkan materi-materi yang telah diajarkan di kelasMetode / cara pengerjaan, acuan yang digunakan: Tugas dikerjakan secara berkelompok selama dua minggu, banyaknya anggota kelompok adalah dua orang, hasilnya dipresentasikan dan dibuat laporannyaDeksripsi luaran tugas yang dihasilkan / dikerjakan: program aplikasi, laporan <p>3. Kriteria penilaian</p> <p>Manfaat program: 10% Program berjalan dengan baik, tidak ada error/bug: 40% Presentasi 25% Laporan 25%</p>	

D. PENILAIAN DENGAN RUBRIK

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
Sangat kurang	<20	Tidak ada ide yang jelas untuk menyelesaikan masalah
Kurang	21-40	Ada ide yang dikemukakan, namun kurang sesuai dengan permasalahan
Cukup	41-60	Ide yang dikemukakan jelas dan sesuai namun inovatif
Baik	61-80	Ide yang dikemukakan jelas, mampu menyelesaikan masalah, inovatif, cakupan tidak terlalu luas
Sangat Baik	>81	Ide jelas, inovatif, dan mampu menyelesaikan masalah dengan cakupan luas.

E. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

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
$45 < NSM \leq 60$	C
$30 < NSM \leq 45$	D
$NSM \leq 30$	E