

## SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 1  
Tanggal Berlaku : 3 Maret 2014

### A. Identitas

1. Nama Matakuliah : A11.54206 / Algoritma dan Pemrograman
2. Program Studi : Teknik Informatika-S1
3. Fakultas : Ilmu Komputer
4. Bobot sks : 4 SKS
5. Elemen Kompetensi : MKK
6. Jenis Kompetensi : Kompetensi Dasar
7. Alokasi waktu total : 28 X 100 Menit

### B. Unsur-unsur Silabus

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Introduksi pemrograman, dan Software Engineering, Pemrograman Fungsional, Ekspresi Dasar Fungsional.	Mahasiswa memahami pengenalan pemrograman dan cakupan software engineering. Mahasiswa diberi pekerjaan lab sebagai PR dan saat masuk lab. Mahasiswa memahami dan dapat membuktikan pekerjaannya sudah dilakukan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pemahaman umum tentang teknologi informasi.</li> <li>b. Pengenalan <i>software engineering</i> dan pemrograman.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pemahaman umum tentang teknologi informasi.</li> <li>2. Menjelaskan pengenalan pemrograman dan <i>software engineering</i>.</li> </ol>	200 menit	Slide 1a, 1b	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> <li>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
Paradigma Pemrograman Fungsional dan	Mahasiswa memahami cara berpikir dalam paradigma	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengantar Pemrograman Fungsional.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep paradigma pemrograman</li> </ol>	200 menit	Slide 2a, 2b	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Implementasi pada CLISP.	pemrograman fungsional dan beberapa konsep dasar yang akan dipelajari.	b. Pengumuman Pekerjaan Lab.	<p>fungsional.</p> <p>2. Menjelaskan dasar-dasar kerangka program fungsional.</p> <p>3. Memberi latihan soal di kelas.</p>			<p>b. Memberi latihan di kelas.</p> <p>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p>
Notasi Fungsional, Ekspresi Kondisional	<p>Mahasiswa memahami konsep tipe, konstanta, variable, input/output, assignment.</p> <p>Mahasiswa memahami konsep analisis kasus untuk 1 kasus, 2 kasus, &gt;2 kasus, dan penggunaannya.</p> <p>Mahasiswa memahami perbedaan antara notasi algoritmik dan notasi bahasa pemrograman.</p>	<p>a. Tipe dasar, konstanta, variable.</p> <p>b. Instruksi input/output, assignment.</p> <p>c. Aksi sekuensial.</p> <p>d. Analisis kasus (1 kasus, 2 kasus komplementer, &gt; 2 kasus).</p> <p>e. Analisis kasus untuk penanganan kasus khusus.</p> <p>f. Translasi notasi ke Bahasa CLISP.</p>	<p>1. Menjelaskan mengenai konsep Notasi Fungsional.</p> <p>2. Menjelaskan tentang konsep tipe, konstanta, variable, input/output, assignment</p> <p>3. Menjelaskan konsep analisis kasus untuk 1 kasus, 2 kasus, &gt;2 kasus, dan penggunaannya.</p> <p>4. Menjelaskan perbedaan antara notasi algoritmik dan notasi bahasa pemrograman.</p> <p>5. Latihan Soal dan pembahasan.</p>	200 menit	Slide 3a, 3b	<p>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</p> <p>b. Memberi latihan di kelas.</p> <p>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p>
Translasi notasi ke program fungsional, Tipe Bentuk	Mahasiswa memahami konsep tipe bentuk, koleksi Object dan Tabel.	<p>a. Tipe Bentuk</p> <p>b. Koleksi Object dan Tabel</p>	<p>1. Menjelaskan contoh translasi notasi ke program fungsional.</p> <p>2. Menjelaskan tentang tipe bentuk, koleksi object dan tabel.</p> <p>3. Latihan soal dan pembahasan.</p>	200 menit	Slide 4a,4b,4c	<p>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</p> <p>b. Memberi latihan di kelas.</p> <p>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Analisa Rekuren	Mahasiswa memahami konsep analisis rekuren, membuat fungsi rekursif dan menganalisa ekspresi rekursif. Mahasiswa dapat membuat program kecil untuk memecahkan persoalan terkait analisa rekursif.	a. Fungsi rekursif. b. Ekspresi rekursif. c. Latihan soal rekuren.	1. Menjelaskan tentang konsep analisis rekuren, membuat fungsi rekursif dan analisa ekspresi rekursif. 2. Latihan soal dan pembahasan.	200 menit	Analisa Kasus, slide 5a, 5b, 5c	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Analisa Rekuren	Mahasiswa mampu menguasai konsep ekspresi rekursif.	Resume Analisa Rekuren (Recursive)	1. Menjelaskan konsep ekspresi rekursif. 2. Memberikan kuis, tanya jawab, diskusi, soal dan pembahasan.	200 menit	Analisa Kasus, slide 5a, 5b, 5c dan latihan soal.	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Review pertemuan 1 – 6	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai materi pertemuan 1 – 6.	Review pertemuan 1 – 6.		200 menit	Latihan soal	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
<b>UTS TEORI DAN PRAKTIKUM</b>						
List Sederhana	Mahasiswa memahami konsep ADT List Linier.	Pengolahan List Sederhana	1. Menjelaskan konsep ADT List Linier. 2. Latihan soal dan	200 menit	Slide 8-9-10-11 List	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
			pembahasan.			<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> <li>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk</li> </ul>
List Karakter	Mahasiswa mampu memanipulasi ADT List Linier.	Pengolahan List Karakter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep pengolahan List Karakter.</li> <li>2. Latihan soal dan pembahasan.</li> </ul>	200 menit	Slide 8-9-10-11 List	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> <li>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ul>
List Integer	Mahasiswa dapat memahami dan membuat ADT List Integer.	Pengolahan List Integer	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep pengolahan List Integer.</li> <li>2. Latihan soal dan pembahasan.</li> </ul>	200 menit	Slide 8-9-10-11 List	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> <li>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ul>
List Himpunan	Mahasiswa dapat memahami dan membuat ADT List Himpunan.	Pengolahan List Himpunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep pengolahan List Himpunan.</li> <li>2. Latihan soal dan pembahasan.</li> </ul>	200 menit	Slide 8-9-10-11 List	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> <li>c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ul>
List of List	Mahasiswa dapat memahami dan membuat ADT List of List	Pengolahan List of List	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep pengolahan List of List.</li> <li>2. Latihan soal dan pembahasan.</li> </ul>	200 menit	Slide 12 List of List	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
						c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
List of List	Mahasiswa mampu menguasai konsep ADT List of List.	Resume Analisa Rekuren List	1. Menjelaskan konsep analisa Rekuren List. 2. Latihan soal dan pembahasan.	200 menit	Slide 12 List of List	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Review pertemuan 9 – 14	Mahasiswa mampu menguasai materi dari pertemuan 9 – 14.	Review pertemuan 9 – 14. Latihan soal		200 menit	Latihan soal	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
<b>UAS TEORI DAN PRAKTIKUM</b>						

**Wajib**

1. Inggrian Liem : "Diktat Kuliah Dasar Pemrograman (Bagian Pemrograman Fungsional)", Kelompok Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak dan Data, Edisi April 2007.

Disusun oleh :	Diperiksa oleh :		Disahkan oleh :
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Program Studi	Dekan
Wijanarto, M.Kom	Wijanarto, M.Kom	Heru Agus Santoso , Ph. D	DR. Drs. Abdul Syukur, MM