

## SILABUS MATAKULIAH

Revisi : 1  
Tanggal Berlaku : September 2014

### A. Identitas

1. Nama Matakuliah : A11. 54105 / Dasar 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	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• menyebutkan cakupan materi, pokok bahasan mempelajari mata kuliah Dasar Pemrograman</li> <li>• Memahami paradigma pemrograman</li> </ul>	<p><b>Teori</b> Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan cakupan materi dan pokok bahasan</li> <li>2. Menyebutkan Buku-buku yang digunakan</li> </ol> <p><b>Praktek</b> Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. mengenal tools yaitu bahasa pascal dan C yang akan digunakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penjelasan secara umum tentang mata kuliah/kontrak belajar</li> <li>b. Penjelasan tentang silabus</li> <li>c. Penjelasan tentang cara penilaian</li> <li>d. Sekilas tentang sejarah pemrograman</li> <li>e. Penjelasan tentang paradigma pemrograman</li> </ol> <p><b>Praktek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>f. Pengenalan tools: Bhs pascal dan C</li> <li>g. Pengenalan editor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pemahaman umum tentang Dasar Pemrograman</li> <li>2. Menjelaskan pengenalan pemrograman dan <i>software engineering</i>.</li> <li>3. Menjelaskan langkah penulisan program sederhana</li> </ol>	200 menit	1, 2, 3	<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>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	sebagai salah satu tools yang digunakan sebagai pengeksekusi coding. 4. menuliskan code sederhana dan mengeksekusinya 5. mengetahui beberapa error message yang sering ditemui.	Pascal dan C h. Penulisan code sederhana 'Hallo UDINUS' i. Mengenalkan error message				
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dan menjelaskan pengertian algoritma, dan teks algoritma</li> <li>membuat teks algoritma sederhana</li> </ul>	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>Memahami dan menjelaskan pengertian algoritma, dan teks algoritma</li> <li>Mahasiswa dapat membuat teks algoritma sederhana</li> </ol> <b>Praktek</b> Mahasiswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat kode program sesuai dengan aturan penulisan deskripsi atau               <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Algoritma</li> <li>Penjelasan pembuatan teks algoritma</li> <li>Pemberian judul, kamus dan rincian dari teks algoritma sederhana.</li> </ol> </li> </ol>	<b>Pengertian Dasar Konstruksi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Algoritma</li> <li>Penjelasan pembuatan teks algoritma</li> <li>Pemberian judul, kamus dan rincian dari teks algoritma sederhana.</li> </ol> <b>Praktek</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan template program</li> <li>Pembuatan coding sederhana dari teks algoritma yang telah di pelajari di teori.</li> <li>Pemberian judul, kamus dan rincian pada               <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Algoritma</li> <li>Penjelasan pembuatan teks algoritma</li> <li>Pemberian judul, kamus dan rincian dari teks algoritma sederhana.</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pemahaman umum tentang pengertian dasar konstruksi</li> <li>Menjelaskan tentang algoritma dan pembuatan algoritma sederhana</li> <li>Menjelaskan langkah pembuatan template program</li> </ol>	200 menit	1, 2, 3, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	dokumentasinya. 4. Membuat teks kode program lebih mudah dengan adanya template program	code program				
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep tentang penulisan teks algoritma dan penentuan type</li> <li>Menterjemahkan permasalahan yang ada menjadi sebuah teks algoritma.</li> </ul>	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan type-type yang digunakan dalam pembuatan teks algoritma dan dasar pemrograman</li> <li>menggunakan type-type dasar dalam menyelesaikan masalah pada pembuatan teks algoritma sederhana.</li> <li>membedakan penggunaan type-type data sederhana untuk studi kasus yang sederhana.</li> </ol> <b>Praktek</b> Mahasiswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan type-</li> </ol>	<b>Type-type data dalam pemrograman</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Defenisi Type</li> <li>Type data sederhana</li> <li>Type data bentukan</li> </ol> <b>Praktek</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengenalkan pendefenisi Type dalam bentuk kode program.</li> <li>Mengenalkan harga, nama, informasi</li> <li>Cara penginputan harga, nama dan informasi serta cara mengoutputnya</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pemahaman umum tentang type-type data dalam pemrograman</li> <li>Memberikan contoh mengenai penggunaan type-type data dalam pemrograman</li> <li>Menjelaskan langkah mendefiniskan type dalam program</li> </ol>	200 menit	1, 2, 3, 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	<p>type yang digunakan dalam pembuatan kode program</p> <p>5. Menggunakan type-type dasar dalam menyelesaikan masalah pada pembuatan teks algoritma sederhana dan menterjemahkannya kedalam kode program.</p> <p>6. Membedakan penggunaan type-type data sederhana untuk studi kasus yang sederhana.</p>					
<p>Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat memahami dan mampu mengerjakan materi konsep Assignment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep tentang penulisan pemberian harga dan assignment</li> </ul>	<p><b>Teori</b></p> <p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan tentang pengertian harga, pemberian nama, informasi dan ekspresi</li> <li>menjelaskan tentang bagaimana cara menginput dan</li> </ol>	<p><b>Assignment</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Harga, informasi, ekspresi</li> <li>Syarat-syarat pengisian dan pengoutputan harga, informasi</li> <li>Pengertian assignment</li> <li>Syarat-syarat penulisan assignment</li> <li>Pemberian ekspresi</li> </ol> <p><b>Praktek</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep assignment</li> <li>Menjelaskan contoh Assignment dan cara penyelesaiannya</li> <li>Menjelaskan langkah pemberian Harga, informasi, ekspresi</li> <li>Latihan soal dan pembahasan.</li> </ol>	200 menit	1, 2, 3, 4, 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami persoalan-persoalan yang diberikan, menganalisa dan mampu memberikan problem solving (pemecahan masalah).</li> </ul>	mengoutput sebuah harga dan informasi. 3. menjelaskan tentang pengertian assignment. 4. membuat teks algoritma menggunakan harga, informasi, serta penggunaan ekspresi dengan penulisan assignment yang sesuai syarat-syarat penulisan assignment.  <b>Praktek</b> Mahasiswa dapat: 5. menyelesaikan permasalahan pemberian assignment dalam bentuk teks algoritma dan menterjemahkannya dalam bentuk kode program.	f. Lanjutan dari praktikum minggu sebelumnya. Masih mengenai pemberian Harga, informasi, ekspresi g. Syarat-syarat pengisian dan pengoutputan harga, informasi h. Pemberian assignment dan ekspresi				
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat:	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: 1. menjelaskan	<b>Sequence</b> a. Pengertian Sequence b. Initial State dan Final	1. Menjelaskan konsep sequence 2. Memberikan contoh	200 menit	1, 2, 3, 4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami konsep tentang proses sequence</li> <li>Menterjemahkan permasalahan yang ada menjadi sebuah teks algoritma dan code program</li> </ul>	tentang pengertian sequence 2. memecahkan masalah sequence dan menuliskan teks algoritmanya.  <b>Praktek</b> 3. Mahasiswa dapat memecahkan masalah sequence dengan menuliskan teks algoritmanya dan menterjemahkannya dalam bentuk kode program.	State pada Sequence c. Penulisan teks algoritma sequence  <b>Praktek</b> d. Pengertian Sequence e. Initial State dan Final State pada Sequence f. Penulisan kode program sequence	penggunaan dan penulisan algoritma sequence 3. Memberikan kuis, tanya jawab, diskusi, soal dan pembahasan.			c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami persoalan-persoalan yang diberikan, menganalisa dan mampu memberikan problem solving (pemecahan masalah).</li> <li>Menterjemahkan</li> </ul>	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan tentang pengertian analisa kasus</li> <li>menjelaskan tentang bagaimana menentukan sebuah kasus.</li> <li>memberikan notasi ekspresi kondisional.</li> </ol>	<b>Analisa Kasus I</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian analisa kasus</li> <li>Penentuan kasus</li> <li>Notasi ekspresi kondisional</li> <li>Operator boolean tambahan</li> </ol> <b>Praktek</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian analisa kasus</li> <li>Penentuan kasus untuk satu kasus dan 2 kasus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan penggunaan notasi ekspresi dan operator boolean</li> <li>Latihan soal dan pembahasan untuk persiapan Ujian Tengah Semester (UTS).</li> </ol>	200 menit	1, 2, 3, 4, 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
permasalahan yang ada menjadi sebuah teks algoritma. • Menterjemahkan teks algoritma menjadi code program	4. memecahkan masalah analisa kasus sederhana dengan menuliskan teks algoritmanya ditambah dengan operator Boolean tambahan.  <b>Praktek</b> Mahasiswa dapat: 5. memecahkan masalah analisa kasus membuat teks algoritmanya serta menterjemahkannya dalam bentuk kode program 6. Analisa kasus yang diselesaikan masih analisa 1 kasus dan 2 kasus	g. Notasi ekspresi kondisional				
<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>						
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat: • Memahami persoalan-persoalan yang diberikan,	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: 1. menjelaskan tentang pengertian analisa kasus 2. menjelaskan	<b>Analisa Kasus II</b> a. Pengertian analisa kasus b. Penentuan kasus c. Notasi ekspresi kondisional d. Operator boolean	1. Review dan diskusi UTS 2. Pendalaman materi notasi ekspresi kondisional dan operator boolean 3. Latihan soal dan	200 menit	1, 2, 3, 4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
menganalisa dan mampu memberikan problem solving (pemecahan masalah). • Menterjemahkan teks algoritma menjadi code program dengan beberapa tools yang diberikan	tentang bagaimana menentukan sebuah kasus. 3. memberikan notasi ekspresi kondisional. 4. memecahkan masalah analisa kasus dengan menuliskan teks algoritmanya ditambah dengan operator Boolean tambahan.  <b>Praktek</b> Mahasiswa dapat: 5. memecahkan masalah analisa kasus yang kompleks ditambah dengan operator boolean tambahan dan menterjemahkannya kedalam bentuk kode program	tambahan  <b>Praktek</b> e. Penentuan kasus f. Notasi ekspresi kondisional g. Operator boolean tambahan	pembahasan.			
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat: • memahami dan	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: 1. menjelaskan pengertian fungsi	<b>Fungsi</b> a. Pengertian fungsi b. Pembuatan notasi algoritmik untuk fungsi	1. Menjelaskan konsep Fungsi dari pembuatan dan pemanggilan algoritmik	200 menit	1, 2, 3, 4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada



Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
menjelaskan konsep Fungsi • Membuat code program untuk pemanggilan fungsi	dan penggunaannya. 2. membuat teks algoritma dari permasalahan yang diberikan dengan memecah-mecah permasalahan menjadi fungsi-fungsi pembantu.  <b>Praktek</b> 3. Mahasiswa dapat membuat teks algoritma dari permasalahan yang diberikan dengan memecah-mecah permasalahan menjadi fungsi-fungsi pembantu dan menterjemahkannya dalam bentuk kode program.	c. Pemanggilan fungsi  <b>Praktek</b> d. Pengertian fungsi e. Pembuatan kode program untuk fungsi f. Pemanggilan fungsi	2. Memberikan contoh pembuatan kode program untuk fungsi 3. Latihan soal dan pembahasan.			mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat : • Memahami konsep tentang prosedur	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: 1. menjelaskan pengertian prosedur dan kegunaannya.	<b>Prosedur</b> a. Defenisi prosedur b. Pengertian Parameter actual dan parameter formal. c. Pemberian Initial State	1. Menjelaskan konsep Prosedur 2. Menjelaskan langkah pemberian initial state dan final state 3. Memberikan contoh	200 menit	1, 2, 3, 4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami langkah pembuatan notasi algoritmik prosedur</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan perbedaan parameter formal dan parameter aktual.</li> <li>memberikan Initial State dan Final State pada prosedur.</li> <li>memecahkan masalah yang diberikan dengan membuat teks algoritma prosedurnya serta dapat memanggil prosedur yang telah dibuat.</li> </ol> <p><b>Praktek</b> Mahasiswa dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan pengertian prosedur dan kegunaannya.</li> <li>menjelaskan perbedaan parameter formal dan parameter aktual.</li> <li>memberikan Initial State dan Final State pada</li> </ol>	<p>dan Final State pada prosedur</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan notasi algoritmik prosedur</li> <li>Pemanggilan prosedur.</li> </ol> <p><b>Praktek</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Defenisi prosedur</li> <li>Pengertian Parameter actual dan parameter formal.</li> <li>Pemberian Initial State dan Final State pada prosedur</li> <li>Pembuatan kode program prosedur</li> <li>Pemanggilan prosedur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>pembuatan dan pemanggilan notasi algoritmik prosedur</li> <li>Latihan soal dan pembahasan.</li> </ol>			

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	8. prosedur. memecahkan masalah yang diberikan dengan membuat teks algoritma prosedurnya serta dapat memanggil prosedur yang telah dibuat dan menterjemahkannya dalam bentuk kode program.					
Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat; <ul style="list-style-type: none"> <li>memahami dan menjelaskan konsep looping</li> <li>Memahami berbagai penggunaan kondisi dalam pengulangan/looping</li> <li>Menganalisa persoalan-persoalan yang diberikan dan mampu memberikan problem solving dengan berbagai</li> </ul>	<b>Teori</b> Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>menjelaskan pengertian pengulangan</li> <li>memecahkan masalah yang diberikan dengan menggunakan berbagai jenis pengulangan dengan menuliskan teks algoritmanya.</li> </ol> <b>Praktek</b> 3. Mahasiswa dapat memecahkan masalah yang diberikan dengan	<b>Looping (Pengulangan)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian pengulangan</li> <li>Pengulangan berdasarkan jumlah pengulangan.</li> <li>Pengulangan berdasarkan kondisi berhenti</li> <li>Pengulangan berdasarkan kondisi pengulangan</li> <li>Pengulangan berdasarkan dua aksi</li> <li>Pengulangan berdasarkan pencacah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep looping</li> <li>Memberikan contoh bermacam-macam konsep penggunaan looping</li> <li>Menjelaskan konsep analisa Rekuren List.</li> <li>Latihan soal dan pembahasan.</li> </ol>	200 menit	1, 2, 3, 4, 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Strategi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
jenis teknik looping	menggunakan berbagai jenis pengulangan dengan menuliskan teks algoritmanya dan menterjemahkannya dalam bentuk kode program.					
<b>Ujian Akhir Semester</b>						

C. Daftar Referensi

1. Liem, Inggriani, Diktat Kuliah IF223 Algoritma dan Pemrograman Jurusan Teknik Informatika ITB, 2003.
2. Liem, Inggriani, Catatan Singkat Bahasa C, Departemen Teknik Informatika ITB, 2003.
3. Liem, Inggriani, Program Kecil Bahasa C, Departemen Teknik Informatika ITB, 2003.
4. Kernighan and Ritchie: "The C Programming Language", Prentice Hall, second edition, 1988
5. Ngoen, TS (2006) " Pengantar Algoritma dengan bahasa C" Salemba Teknika

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