



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

Fakultas : MIPA  
Program Studi : Matematika  
Mata Kuliah/Kode : Algoritma/  
Jumlah SKS : Teori=2 sks Praktek=1 sks  
Semester : VI  
Prasyarat dan Kode : Komputer dan Teknologi Informasi, MAA 303  
Dosen : Kuswari Hernawati, M.Kom

**I. Diskripsi Mata Kuliah :**

Mata kuliah ini mengkaji konsep dasar pemrograman terstruktur, simbol dan alat-alat algoritma, matrik dan teknik pengurutan data

**II. Standar Kompetensi Mata Kuliah :**

Mahasiswa mampu mendefinisikan Algoritma dan Pemrograman serta mengenal berbagai jenis bahasa pemrograman

**III. Rencana Kegiatan**

Pert ke	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Standar Bahan/ Referensi
1,2	Mahasiswa mampu mendefinisikan Algoritma dan Pemrograman serta mengenal berbagai jenis bahasa pemrograman“	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengertian algoritma dan pemrograman</li><li>• jenis penulisan logika pemrograman</li><li>• penulisan logika</li><li>• pengelompokan bahasa pemrograman</li><li>• bahasa pemrograman dan kegunaannya</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
3,4	Mahasiswa mampu menyebutkan tipe data dan kegunaan notasi aritmatika “	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipe data ordinal dan tipe bentukan</li><li>• Penggunaan tipe data untuk berbagai kasus</li><li>• kegunaan notasi aritmetika dan cara menggunakannya</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
5,6	Mahasiswa mampu menuliskan algoritma dengan struktur yang baku”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Struktur algoritma utama</li><li>• Struktur algoritma prosedur dan fungsi</li><li>• Bagian dari nama program</li><li>• Bagian kamus / deklarasi dari tipe data</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Bagian deskripsi / penulisan logika program</li><li>• Algoritma</li><li>• dan Pemrograman “ dalam bahasa pemrograman</li></ul>		
7,8,9	Mahasiswa mampu membuat algoritma dengan penggunaan kaidah pengkondisian ”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Logika aritmetika AND ,OR, NOT</li><li>• Pengkondisian sederhana</li><li>• Pengkondisian bersarang\</li><li>• Penerjemahan algoritma pengkondisian sederhana kedalam</li><li>• Bahasa pemrograman</li><li>• Penerjemahan algoritma pengkondisian bersarang kedalam</li><li>• bahasa pemrograman</li><li>• Penulisan algoritma pengkondisian dari berbagai kasus yang</li><li>• diberikan.</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
10,11,12	Mahasiswa mampu membuat algoritma dengan penggunaan kaidah pengulangan”	<ul style="list-style-type: none"><li>• jenis dan pengertian dari kaidah pengulangan</li><li>• Penggunaan kaidah pengulangan WHILE</li><li>• Penggunaan kaidah pengulangan REPEAT-UNTIL</li><li>• Penggunaan kaidah pengulangan FOR – TO – DO</li><li>• Penyelesaian kasus dengan kaidah pengulangan</li><li>• Penulisan kembali kaidah pengulangan pada bahasa</li><li>• pemrograman</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
14,15,16	Mahasiswa mampu membuat algoritma dengan penggunaan procedure”	<ul style="list-style-type: none"><li>• jenis dan pengertian 2rocedure</li><li>• Penulisan procedure tanpa parameter</li><li>• Penulisan procedure berparameter nilai</li><li>• Penulisan procedure berparameter referensi</li><li>• Penulisan procedure ke dalam algoritma utama</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Prosedure bersarang (Nesting)</li><li>• Penyelesaian kasus algoritma dengan menggunakan kaidah</li><li>• Procedure</li><li>• Penulisan kembali kaidah procedure pada bahasa pemrograman</li></ul>		
17	<b>UJIAN SISIPAN</b>			
18,19	Mahasiswa mampu membuat algoritma dengan penggunaan function	<ul style="list-style-type: none"><li>• jenis dan pengertian function</li><li>• penggunaan function</li><li>• Penulisan function tanpa parameter</li><li>• Penulisan function berparameter</li><li>• Penulisan function ke dalam algoritma utama</li><li>• Penyelesaian kasus algoritma dengan menggunakan kaidah function</li><li>• Penulisan kembali kaidah function pada bahasa pemrograman</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
20,21,22	Mahasiswa mampu membuat algoritma dengan kaidah rekursif”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengertian Algoritma rekursif</li><li>• Struktur penulisan algoritma rekursif</li><li>• Penyelesaian kasus algoritma dengan menggunakan kaidah</li><li>• Algoritma rekursif</li><li>• Penuliskan kembali</li><li>• kaidah Algoritma rekursif pada bahasa pemrograman</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
23,24	Mahasiswa mampu membuat algoritma dengan kaidah larik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengertian larik</li><li>• Penulisan kamus/ deklarasi larik</li><li>• Struktur penulisan algoritma larik</li><li>• Penyelesaian kasus algoritma dengan menggunakan kaidah larik</li><li>• Penulisan kembali kaidah larik pada bahasa pemrograman</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
25,26,27	Mahasiswa mampu menelusuri algoritma searching dan menuliskan kembali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengertian searching</li><li>• Jenis-jenis algoritma searching</li><li>• algoritma searching</li><li>• sekuensial</li><li>• algoritma searching bagi</li><li>• dua</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

	algoritma searching	<ul style="list-style-type: none"><li>• Penyelesaikan kasus algoritma dengan menggunakan kaidah searching</li><li>• Penulisan kembali searching larik pada bahasa pemrograman</li></ul>		
28,29	Mahasiswa mampu menelusuri algoritma sorting dan menuliskan kembali algoritma sorting	<ul style="list-style-type: none"><li>• pengertian sorting jenis-jenis algoritma sorting</li><li>• algoritma sorting</li><li>• Insertion</li><li>• algoritma sorting</li><li>• Bubble</li><li>• algoritma sorting</li><li>• Maximum</li><li>• Penyelesaian kasus algoritma dengan menggunakan kaidah sorting</li><li>• Penulisan kembali algoritma sorting pada bahasa pemrograman</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
30,31	Mahasiswa mampu membuat algoritma untuk arsip beruntun dan teks	<ul style="list-style-type: none"><li>• pengertian arsip dan teks</li><li>• deklarasi /kamus untuk pemrosesan arsip dan teks</li><li>• Penulisan algoritma untuk pembacaan arsip dan teks</li><li>• Penulisan algoritma untuk penulisan arsip dan teks pada external file</li><li>• Penyelesaikan kasus algoritma dengan menggunakan pemrosesan teks dan arsip</li><li>• Penulisan kembali pemrosesan teks dan arsip pada bahasa pemrograman</li></ul>	Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, Praktikum	A,B,C
32	UJIAN AKHIR			

IV Referensi/Sumber Bahan  
Wajib

A. Sedgewick, Robert and Wayne, Kevin, 2010, Algorithms, 4th Edition , Addison-Wesley Professional



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00  
1 April 2010

**Lampiran**

- B. Suarga, 2006, Algoritma Pemrograman, Penerbit Andi, Yogyakarta
- C. Fathul Wahid, 2004, Dasar-dasar Algoritma dan Pemrograman, Penerbit Andi, Yogyakarta

**V Evaluasi**

No	Komponen Penilaian	Bobot(%)
1	Partisipasi Kuliah	15
2	Tugas	15
3	Praktikum	20
4	Ujian Tengah Semester	25
5	Ujian Akhir Semester	25

Yogyakarta. Februari 2011  
Dosen pengampu

Kuswari Hernawati, M.Kom  
NIP. 19760414 200501 2 002