

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI – SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN
INFORMATIKA DAN KOMPUTER STI&K JAKARTA

Tanggal Penyusunan	09/09/2016		Tanggal revisi	
Fakultas	Ilmu Komputer Dan Tehnologi Informasi			
Program Studi	Sistem Komputer Kode Prodi:			
Jenjang	S1			
Kode dan Nama MK	TK-31206	Algoritma Dan Pemrograman (B)		
SKS dan Semester	SKS	2	Semester	1 (PTA)
Prasyarat				
Status Mata Kuliah	[X] Wajib [] Pilihan			
Dosen Pengampu	Irawan Satriadi			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius 2. Mampu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan 3. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri 4. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; 5. Bertanggung jawab secara profesional dan etik terhadap pencapaian hasil kerja kelompok. 		
	Ketrampilan Umum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengetahui type data operator aritmatika logika 2. Mampu membuat progam program saint sederhana 3. Mampu , merumuskan, dan menyelesaikan persoalan dengan logika yang baik dalam bidang ilmu dan teknologi komputer yang diterapkan dalam teknologi informasi 4. Mampu membuat program/<i>project</i> dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan membuat flowchart dari program/<i>project</i> yang dibuat. 		
	Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui konsep, peran, dan hubungan algoritma, sistem informasi dengan saint serta bisnis 2. Menguasai pengetahuan untuk mengenali masalah organisasi dan menyusun langkah pemecahan masalah secara logis dengan algoritma yang tepat guna efisien dan efektif 		
	Ketrampilan Khusus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri 2. Mampu bekerjasama dalam tim 		

Deskripsi Umum (Silabus)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar Algoritma 2. Type data dan operator 3. Deklarasi Variable , constanta "operand" operator fungsi serta procedure string 4. Konsep "Branching" Kondisi 5. Konsep "looping" perulangan 6. Konsep deklarasi Array 7. Konsep deklarasi Procedure 8. Pengenalan Rekursif 9. Deklarasi Fungtion 10. Tehnik sorting 			
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	✓	4. Praktik Laboratorium	✓
	2. Problem Based Learning/FGD		5. Self-Learning (V-Class)	
	3. Project Based Learning		6. Lainnya:	
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi		c. Online exercise/kuiz (V-class)	
	b. Review textbook/Jurnal		d. Laporan	
	e. Lainnya:			
Referensi / Sumber Belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insap Santosa, P., Ir., Struktur Data menggunakan Turbo Pascal 6.0. Andi Offset. Yogyakarta.2006)pert 10 2. Suryadi H.S, Agus Sumin, Pengantar Algoritma Dan Pemrograman, Gunadarma, Jakarta 1995 3. Sjukani, Algoritma & Struktur Data dengan C, C++, dan Java, 2005, Mitra Wacana Media, Jakx Munir, Rinaldi, 2002, Logika dan Algoritma Buku I, Edisi keempat, Informatika, Bandung 4. Munir, Rinaldi, 2005, Logika dan Algoritma Buku II, Edisi ketiga, Informatika, Bandung 5. Zakaria. Teddy Marcus & Agus Prijono, "Konsep dan Implementasi Struktur Data", Informatika. Bandung, 2005 			

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	Pengantar Pemahaman Tentang Algoritma	- Kesepakatan perkuliahan - Definisi Algoritma -Aturan Penulisan dalam bahasa pemrograman pascal	- Ceramah tatap muka - Diskusi	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi. Ketepatan Menyatakan algoritma	5%	1, 2
2.	Konsep Type data	Type data sederhana Integer, real, Boolean, character, string Tipe data Majemuk Array , pointer, terbilang	Ceramah tatap muka - Diskusi	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1,2,5
3.	Penggunaan operand operator dan fungsi procedure manipulasi string	Operator : aritmatika, logika relasi ,string Menenal Variabel data dan soal analisis algoritma Fungsi manipulasi string	Ceramah tatap muka - Diskusi	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1,2
4.	Memahami dan pengertian Konsep	Seleksi kondisi dengan	Ceramah	160	ketepatan analisis,	5%	1,2

	struktur Branching “kondisi “	menggunakan statement If .. If ... Then .. Else	tatap muka - Diskusi		kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).		
5.	Memahami dan pengertian Konsep struktur Branching “kondisi “	Seleksi kondisi dengan menggunakan statement Case Of	Ceramah tatap muka - Diskusi	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1,2
6.	Memahami dan pengertian Konsep struktur Looping “Perulangan “	Struktur dasar Loping “perulangan” - For - While - Repeat Until Lompatan tanpa syarat	Ceramah tatap muka - Diskusi	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, kemampuan komunikasi, kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1,2
7.	Memahami dan pengertian Konsep struktur Looping “Perulangan “	Struktur dasar Loping “perulangan” Nexted Loop	Ceramah tatap muka - Diskusi	160	ketepatan analisis, kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas,	10%	1,2

					kebenaran hitungan).		
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER						
9.	Mahasiswa Dapat memahami penggunaan Array	Deklarasi Array Index array , Dimensi array , Mapping Array	Ceramah tatap muka - Diskusi -Praktikum	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	10%	1,2,3
10.	Mahasiswa dapat memahami penggunaan procedure dalam bahasa pascal	Definisi procedure - Variable Lokal - Variable Global Parameter Mendefinisikan fungtion	Ceramah tatap muka - Diskusi -Praktikum	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	10%	1,2,3
11.	Memahami dan mampu menguasai teknik rekursif	Pengenalan rekursi Aplikasi rekursif pada - Fibonacci - Faktorial Konsep menara Hanoi	Ceramah tatap muka - Diskusi -Praktikum	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang	10%	1,2,3

					kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).		
12.	Mahasiswa dapat memahami penggunaan Fungtion dalam bahasa pascal	Parameter Fungtion - Parameter formal - Parameter Actual Prototipe Fungtion Mendefinisikan fungtion	Ceramah tatap muka - Diskusi -Praktikum	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	10%	1,2,3
13.	Mahasiswa dapat memahami penggunaan Struktur dalam bahasa pascal	Mendefinisikan Structure pada array dan fungtion	Ceramah tatap muka - Diskusi -Praktikum	160	ketepatan analisis, kerapian sajian, Dapat membuat program sederhana menggunakan structure, gabungan dengan array dan fungsi kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	10%	1,2,3,5
14.	Project Pascal	Mebuat project aplikasi	Presentasi	160	Mahasiswa dapat	10%	1,2,3,4

	Berkelompok	dengan tema yang ditentukan oleh masing-masing instruktur. Contohnya : aplikasi Sorting			mempresentasikan hasil programnya di kelas		
15.	UJIAN AKHIR SEMESTER						

Kode MK	Nama MK	SKS	JENIS	PTA/ATA	Sem	Ranah Ilmu
DK-24411	Algoritma Dan Pemrograman (B)	2	W	PTA	1	Algoritma Dan Pemrograman

Capaian Pembelajaran	
Mampu menganalisa dengan logika ,memahami type ata menerapkan kedalam bahasa pemrograman pascal serta menghasilkan aplikasi untuk menunjang saint	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
Mahasiswa memahami bahasa pemrograman pascal ,mampumengklasifikasikan type data sederhana dan majemuk ,membuat aplikasi pascal, mapu bekerjasama dengan team	
Bahan Kajian	
Konsep dasar pascal, type data variable operator expresi, fungsi percabangan fungsi perulangan, konsep array, procedure, fungtion manipulasi string	
Metode Pembelajaran	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuliah/ ceramah 2. Diskusi 3. Praktikum/Laboratorium 	
Tugas	

1. Menjelaskan Type data Variable Konstanta , Stuktur Pascal,
2. Penerapan program sederhana menghitung Luas dan keliling persegi panjang, Lingkaran dan konversi suhu deret Fibonacci
3. Membuat Aplikasi Sorting "Tugas Kelompok"

Referensi

1. Insap Santosa, P., Ir., Struktur Data menggunakan Turbo Pascal 6.0. Andi Offset. Yogyakarta.2006)pert 10
2. Suryadi H.S, Agus Sumin, Pengantar Algoritma Dan Pemrograman, Gunadarma, Jakarta 1995
3. Sjukani, Algoritma & Struktur Data dengan C, C++, dan Java, 2005, Mitra Wacana Media, Jakx Munir, Rinaldi, 2002, Logika dan Algoritma Buku I, Edisi keempat, Informatika, Bandung
4. Munir, Rinaldi, 2005, Logika dan Algoritma Buku II, Edisi ketiga, Informatika, Bandung
5. Zakaria. Teddy Marcus & Agus Prijono, "Konsep dan Implementasi Struktur Data", Informatika. Bandung, 2005