



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI - STMIK JAKARTA STI&K

Tanggal Penyusunan	09/09/2016	Tanggal revisi	dd/mm/yyyy
Fakultas			
Program Studi	SISTEM INFORMASI		
Jenjang	Sarjana (S1)		
Kode dan Nama MK	DK-24411	ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN A	
SKS dan Semester	SKS	Semester	1
Prasyarat			
Status Mata Kuliah	<input checked="" type="checkbox"/> Utama <input type="checkbox"/> Wajib <input type="checkbox"/> Pilihan		
Dosen Pengampu	Munich Heindari Ekasari		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	-	
	Ketrampilan Umum	Mampu membuat Algoritma dan Flowchart	
	Pengetahuan	Mengetahui Algoritma, Variabel, Konstanta, Flowchart, Array, Prosedur, Fungsi dan Rekursi	
	Ketrampilan Khusus	Memahami dan mampu membuat Algoritma program dengan teknik rekursif dan teknik-teknik lainnya untuk mempermudah pembuatan alur program	
Deskripsi Umum (Silabus)	Mahasiswa dapat mengetahui urutan langkah-langkah logis dalam menyelesaikan masalah yang disusun secara sistem dan terstruktur		
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Praktik Laboratorium
	2. Problem Based Learning/FGD	<input checked="" type="checkbox"/>	5. Self-Learning (V-Class)
	3. Project Based Learning	<input checked="" type="checkbox"/>	6. Lainnya:
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	<input checked="" type="checkbox"/>	c. Online exercise/kuiz (V-class)
	b. Review textbook/Jurnal		d. Laporan
	e. Lainnya:		
Referensi / Sumber Belajar	1. Rinaldi Munir, 2000, Algoritma dan Pemrograman, Penerbit Informasi Bandung, Bandung 2. Abdul Kadir, 2005, Algoritma Pemrograman menggunakan C++, Andi, Yogyakarta 3. Rijanto Tosin, 1997, Flowchart untuk Siswa dan Mahasiswa, Dinastindo 4. Suryadi H.S., Agus Sumin, 1995, Pengantar Algoritma dan Pemrograman, Gunadarma, Jakarta		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	Mahasiswa dapat mengetahui definisi dari Algoritma, pemrograman serta aturan penulisannya	Pengantar Algoritma <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu Algoritma 2. Definisi Algoritma 3. Mekanisme Pelaksanaan Algoritma 4. Pemrograman dan Bahasa Pemrograman 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1, 2
2.	Memahami struktur dasar dari suatu Algoritma	Struktur Dasar Algoritma <ol style="list-style-type: none"> 1. Runtunan 2. Pemilihan 3. Pengulangan 4. Kombinasi Struktur Dasar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1, 2
3.	Memahami bagaimana pedoman penyusunan Algoritma, mengenal tipe data dasar dan mampu menggunakannya	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Pseudocode <ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Program 2. Deklarasi 3. Deskripsi ✚ Dasar Penyusunan Algoritma ✚ Type Data Dasar <ol style="list-style-type: none"> 1. Integer 2. Real 3. Karakter 4. Logika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1, 2

		<ul style="list-style-type: none"> ✚ Type Data Lainnya 1. String 2. Record 					
4.	Memahami pengertian variable dan konstanta, mampu menggunakannya serta membedakannya. Mengetahui jenis-jenis operator.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Variabel 1. Deklarasi Variabel ✚ Konstanta ✚ Jenis-jenis Operator 1. Aritmatik 2. Relational 3. String 4. Logika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	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.	Memahami dasar flowchart serta dapat membuat simbol-simbol dari flowchart	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Pengenalan Flowchart 1. Flowchart Program 2. Flowchart System 3. Simbol-simbol Flowchart 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	2, 3
6.	Mampu memecahkan suatu masalah kedalam bentuk flowchart	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Kaidah Pembuatan Flowchart ✚ Akumulator ✚ Analisa Persoalan ✚ Penelusuran Flowchart dengan Struktur Sekuensial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	2, 3

7.	Memahami dan mampu membuat Algoritma dengan teknik seleksi dan teknik control	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Dasar Teknik Seleksi (Switching) ✚ Pernyataan if, if-else, if-else-if, switch, case ✚ Dasar Teknik Counter ✚ Implementasi dalam Flowchart 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	2, 3
8.	UJIAN TENGAH SEMESTER						
9.	Memahami dan menerapkan struktur Perulangan serta dapat memilih jenis statement perulangan yang tepat berdasarkan jenis permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Struktur Dasar Perulangan <ol style="list-style-type: none"> 1. While-do 2. Repeat-until ✚ FOR ✚ LOOP didalam LOOP 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1, 3
10.	Memahami pengertian Array, penggunaan Array serta jenis-jenis Array	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Definisi Array ✚ Batasan Nilai Indeks Array ✚ Array Dimensi Satu ✚ Array Dimensi Dua ✚ Implementasi Array dalam Flowchart 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	1, 2, 4

11.	Memahami Procedure dan mampu membuat Algoritma (program) menggunakan procedure dengan membedakan variable local dan global, serta dapat memahami pengertian fungsi dan cara membuat atau memanggil fungsi	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Definisi Fungsi ✚ Ruang Lingkup Variabel <ol style="list-style-type: none"> 1. Variable Lokal 2. Variabel Global ✚ Parameter ✚ Mendefinisikan Fungsi ✚ Membuat dan Memanggil Fungsi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran 2hitungan).	5%	1
12.	Memahami dan mampu menguasai teknik Rekursif dalam Algoritma (pemrograman)	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Pengenalan Rekursi ✚ Aplikasi Rekursi dalam Faktorial 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	2
13.	Memahami dan mampu membuat Algoritma pencarian data	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Pencarian Data ✚ Pencarian Sekuensial ✚ Pencarian Biner (bagi-dua) ✚ Pencarian Bilangan Terbesar ✚ Pencarian Bilangan Terkecil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	2, 3

14.	Memahami maksud pengurutan data, teknik-teknik pengurutan dan mampu membuat Algoritma pengurutan sesuai dengan tekniknya	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Pengurutan Data ✚ Metode Bubble Sort ✚ Metode Selection Sort 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	2, 3
15.	Memahami maksud pengurutan data, teknik-teknik pengurutan dan mampu membuat Algoritma pengurutan sesuai dengan tekniknya [lanjutan pertemuan 14]	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Metode Insertion Sort ✚ Metode Exchange Sort ✚ Metode Quick Sort 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah / Kuliah Pakar 2. Problem Based Learning 3. Project Based Learning 4. Self Learning 	320 menit	ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan /unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).	5%	2,3
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER						

Petunjuk pengisian isi RPS

Kolom	Judul Kolom	Penjelasan Cara Pengisian
1	Minggu	Bisa diisi pokok bahasan / sub pokok bahasan, atau topik bahasan (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan).
2	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Rumusan kemampuan dibidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh (<i>hard skills & soft skills</i>). Merupakan tahapan kemampuan yang diharapkan dapat mencapai kompetensi mata kuliah ini diakhir semester.
3	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Bisa diisi pokok bahasan / sub pokok bahasan, atau topik bahasan (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan).
4	Metode/Bentuk Pembelajaran	Bisa berupa ceramah, diskusi, presentasi tugas, seminar, simulasi, responsi, praktikum, latihan, kuliah lapang, praktek bengkel, survai lapangan, bermain peran, atau gabungan berbagai bentuk. Penetapan bentuk pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan diatas akan tercapai dengan bentuk/ model pembelajaran tersebut.
5	Waktu Belajar (Menit)	Takaran waktu yang menyatakan beban belajar dalam satuan sks (satuan kredit semester). Satu sks setara dengan 160 (seratus enam puluh) menit kegiatan belajar per minggu per semester.
6	Kriteria Penilaian (Indikator)	Berisi indikator yang dapat menunjukkan pencapaian kemampuan yang dicanangkan, atau unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif misal ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan / unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).
7	Bobot Nilai (%)	Disesuaikan dengan waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan terhadap pencapaian kompetensi mata kuliah ini.
8	Sumber belajar	Diisi dengan nomor sumber pembelajaran yang sudah disebutkan di dalam daftar sumber belajar