



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Elektro

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen : F2.FTK.017

No. Revisi : 0

Tgl. Berlaku : 4 – 9 – 2016

Nama Mata Kuliah / Kode	: Dasar Komputer dan Pemrograman / PG158
Bobot	: 3 SKS
Semester	: 1
Mata Kuliah Prasyarat	: -
Team Teaching	: Akhmad Musafa, S.T., M.T. / Sujono, S.T., M.T.
Capaian Pembelajaran	: Program Studi
	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki pengetahuan sains dasar, matematika, sains komputer, dan sains rekayasa yang diperlukan untuk menganalisis dan merancang perangkat elektronik atau elektrikal, perangkat lunak, dan sistem yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.2. Menguasai konsep teoritis tentang metode penyelesaian masalah rekayasa di bidang sistem kontrol dan sistem telekomunikasi dengan didukung teknologi informasi dan komputasi.3. Mampu mengidentifikasi masalah dan menangkap kebutuhan sistem dengan melakukan analisa kebutuhan sistem, kemudian menyelesaikan masalah melalui rekayasa dengan merancang skema sistem dengan jelas dan membangun sistem baik hardware maupun software sesuai dengan hasil perancangan, melakukan pengujian dan analisa terhadap data hasil pengujian dengan metode yang benar dan tepat.4. Mampu berfikir secara logis, praktis dan sistematis dengan didukung metode yang benar dan tepat dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah baik secara individu maupun dalam tim dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, sosial, budaya dan lingkungan.
	: Mata Kuliah
	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu menjelaskan definisi komputer dan bagian-bagiannya2. Mahasiswa mampu merancang dan menjelaskan algoritma untuk menyelesaikan suatu masalah baik secara individu maupun kelompok3. Mahasiswa mampu membuat program yang sesuai algoritma untuk menyelesaikan suatu masalah khususnya dengan menggunakan bahasa C, baik secara individu maupun kelompok
Deskripsi Singkat MK	: Mata kuliah ini mempelajari tentang konsep dasar komputer, konsep dasar algoritma pemrograman, teknik pemrograman dengan Bahasa C meliputi struktur program, input-output, tipe data dan operator, teknik percabangan, teknik perulangan, array, fungsi, dan pengenalan pemrograman visual.

Daftar Referensi	:	Utama :		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Musafa, A. 2016. <i>Dasar Komputer dan Pemrograman</i>. Diktat Kuliah (Revisi 2016). Universitas Budi Luhur. Jakarta. 2. Sjukani, M. 2004. <i>Algoritma dan Struktur Data dengan C, C++, dan Java</i>. Edisi Pertama. Penerbit Mitra Wacana Media. Jakarta. 		
	:	Pendukung :		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdurohman, M. 2008. <i>Organisasi dan Arsitektur Komputer</i>. Cetakan Pertama. Penerbit Informatika. Bandung. 2. Jogiyanto, H.M. 2006. <i>Konsep Dasar Pemrograman Bahasa C</i>. Penerbit ANDI. Yogyakarta. 3. Munir, R. 2001. <i>Algoritma dan Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C</i>. Cetakan Ketiga. Penerbit Informatika. Bandung. 		
Media Pembelajaran	:	SOFTWARE	HARDWARE	
		Turbo C++ 4.5, Dev-C++, Arduino	Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer, Mikrokomputer Z80, Board Raspberry-PI, Board Arduino, NUC-LB	
OTORISASI	:	KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN PENGAMPU 2	DOSEN PENGAMPU 1
		 AKHMAD MUSAF A, S.T., M.T.	 SUJONO, S.T., M.T.	 AKHMAD MUSAF A, S.T., M.T.

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
1	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi komputer, bagian-bagian komputer dan fungsinya, jenis-jenis komputer, serta sejarah perkembangannya	Pengenalan Komputer : definisi komputer, bagian-bagian komputer dan fungsinya, jenis-jenis computer dan contohnya, sejarah perkembangan komputer	Memutar video, ceramah, menunjukkan alat, diskusi	Tugas makalah (kelompok)	Kerapian sajian, ketepatan pembahasan, banyaknya daftar acuan yang digunakan, kerjasama tim	10 %
2	Mahasiswa mampu menjelaskan proses konversi sistem bilangan dan penerapannya dalam sistem komputer	Sistem Bilangan Dalam Komputer	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, diskusi	Test tertulis	Struktur penyelesaian masalah, ketepatan jawaban	5 %
3	Mahasiswa mampu merancang algoritma penyelesaian masalah secara sistematis dan terstruktur	Algoritma Pemrograman : konsep dasar algoritma, penggambaran algoritma dengan flow chart	Ceramah, studi kasus, diskusi	Tugas tertulis	Struktur penyelesaian masalah, ketepatan jawaban	10%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis bahasa pemrograman, tahapan pembentukan program, menuliskan struktur program bahasa C, mengkompile dan menjalankan program serta membuat program sederhana sesuai dengan flowchart	Bahasa pemrograman dan tahapan pembentukan program, struktur dasar program bahasa C, proses compile dan menjalankan program, konversi dari flowchart menjadi program	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktikum pemrograman	Tes tertulis dan praktek pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program	5%
5	Mahasiswa dapat menentukan variabel dan konstanta dengan tipe data yang tepat dalam program bahasa C untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Tipe data, variable dan konstanta	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktikum pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program	5%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
6	Mahasiswa mampu menggunakan perintah keluaran dan masukan yang tepat dalam program bahasa C untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Perintah keluaran : printf(), putchar(), puts(), perintah masukan : scanf(), gets(), getch(), getchar(), getch()	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktikum pemrograman	Tes praktek pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program	5%
7	Mahasiswa mampu menggunakan operator yang tepat dalam program bahasa C untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Operator dalam Pemrograman Bahasa C : operator pemberian nilai, operator aritmatika, operator perbandingan, operator bit & logika, operator penunjuk, operator majemuk, operator kenaikan dan penurunan, derajat operator	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktikum pemrograman	Tugas kasus pemrograman (individu)	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program, kreatifitas dalam program	10 %
8	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal	UJIAN TENGAH SEMESTER	Ujian tertulis dan praktek	Ujian tertulis dan praktek pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, ketepatan jawaban, kebenaran struktur program, kreatifitas program	
9	Mahasiswa mampu menerapkan teknik percabangan dalam program bahasa C untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Teknik percabangan : if, if-else, nested if, switch-case	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktikum pemrograman	Tugas kasus pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program	5 %

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
10	Mahasiswa mampu menerapkan teknik perulangan dalam program bahasa C untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Teknik perulangan : for, while-do, do-while	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktikum pemrograman	Tugas kasus pemrograman (individu)	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program	7 %
11	Mahasiswa mampu menerapkan konsep array dalam program bahasa C untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Array : array satu dimensi, array dua dimensi	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktikum pemrograman	Tugas kasus pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program, kreatifitas dalam program	5 %
12	Mahasiswa mampu membuat fungsi dalam program bahasa C untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Struktur fungsi, fungsi tidak menghasilkan nilai, fungsi menghasilkan nilai, deklarasi dan prototipe fungsi, mengirim data ke suatu fungsi	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktek pemrograman	Tes praktek pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program, kreatifitas dalam program	5 %
13	Mahasiswa mampu bekerjasama dalam tim untuk mengidentifikasi permasalahan dalam bidang teknik elektro dan menyelesaikannya dengan menggunakan bantuan program komputer	Algoritma dan pemrograman : studi kasus permasalahan dalam bidang teknik elektro	Problem Based Learning	Tugas makalah dan presentasi hasil diskusi (kelompok)	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran metode, kerjasama, kemampuan komunikasi (presentasi)	7 %
14	Mahasiswa mampu membuat program visual sederhana untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Konsep dasar pemrograman visual, pengenalan IDE pemrograman visual	Ceramah, studi kasus, mendemokan program, praktek pemrograman	Tugas kasus pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program, kreatifitas dalam program	5%

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran dan Sumber Referensi	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Bentuk	Indikator	Bobot
15	Mahasiswa mampu merancang algoritma dan membuat program berdasarkan algoritma yang dibuat untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Review materi algoritma dan pemrograman	Studi kasus dan praktek pemrograman	Tes praktek pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program, kreatifitas dalam program	10 %
16	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal	UJIAN AKHIR SEMESTER	Ujian tertulis dan praktek pemrograman	Ujian tertulis dan praktek pemrograman	Tahapan penyelesaian masalah, kebenaran struktur program, kreatifitas dalam program	