

DESKRIPSI, SILABUS, DAN SATUAN ACARA
PERKULIAHAN (SAP)

ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER



Oleh :

VINA SEPTIANA WINDYASARI.S.KOM.,M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM SYEKH-YUSUF TANGERANG

2017

DESKRIPSI

MATAKULIAH	: Arsitektur dan Organisasi Komputer
Kode / SKS	: FTTI6031 / 3 SKS
Status Matakuliah	: Wajib
Dosen Pengajar	: Vina Septiana Windyasari, S.Kom.,M.Kom
Masa Berlaku	: September 2018

A. Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Organisasi dan Arsitektur Komputer mempelajari tentang bagaimana komputer tersusun, hubungan komponen-komponen di dalam komputer, dan bagaimana caranya komputer melakukan sesuatu yang diperintahkan. Mata kuliah ini juga mempelajari tentang prinsip-prinsip kerja Central Processing Unit, meliputi perkembangan CPU, cara kerja perhitungan pada ALU, set instruksi, jenis-jenis mode pengalamatan, struktur dan fungsi CPU, hubungan dengan Sistem Operasi dan Operasi Unit Control.

B. OutCome Pembelajaran

1. Mahasiswa dapat mengetahui evolusi dan kinerja komputer dari generasi 1 sampai dengan 6
2. Mahasiswa dapat memahami struktur interkoneksi komponen komputer yang dikenal dengan istilah sistem bus
3. Mahasiswa dapat mengetahui konsep memori terutama cache, internal dan eksternal memori, modul I/O dan CPU sebagai bagian komponen computer
4. Mahasiswa dapat memahami mengenai set intruksi dan teknik pengalamatannya.

SILABUS

MATAKULIAH	: Arsitektur dan Organisasi Komputer
Kode / SKS	: FTTI6031 / 3 SKS
Status Matakuliah	: Wajib
Dosen Pengajar	: Vina Septiana Windyasari, S.Kom.,M.Kom
Masa Berlaku	: September 2018

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan agar mahasiswa dapat mengetahui struktur juga organisasi komputer, juga Memahami fungsi dari komponen / unit pendukung dalam sistem komputer yang mampu mengeksekusi instruksi, sehingga menghasilkan suatu proses kerja yang berbeda pada setiap instruksi yang sedang dijalankan.

B. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Laptop
2. Infocus
3. White Board dan Spidol

C. METODE PERKULIAHAN

1. Diskusi
2. Tanya Jawab
3. Presentasi
4. Latihan Dan Pemberian Tugas

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

(SAP)

MATAKULIAH : Arsitektur dan Organisasi Komputer
Kode / SKS : **FTTI6031** / 3 SKS
Status Matakuliah : Wajib
Dosen Pengajar : Vina Septiana Windyasari, S.Kom.,M.Kom
Masa Berlaku : September 2018

A. Rencana Kegiatan Pembelajaran / Program Perkuliahan

No	Topik (Pokok Bahasan)	Materi	Metode Pembelajaran
1.	Pendahuluan	a. Pengertian umum b. Sejarah dan perkembangan c. Perkembangan teknologi komputer d. Pemanfaatan teknologi komputer	- Tutorial - Latihan
2	Jenis Komputer	Pembagian komputer berdasarkan: 1. Cara Kerja 2. Tujuan 3. Kapasitas	-Tutorial - Latihan
3.	Elemen Dasar Sistem Komputer	a. Pemahaman elemen dasar sistem komputer: 1. Hardware 2. Software 3. Brainware b. Pemahaman Komponen hardware: 1. Input 2. Proses 3. Kontrol 4. Penyimpanan 5. Output	- Tutorial - Diskusi

4.	Perangkat Input dan Output	a. Jenis dan cara kerja perangkat input: 1. Keyboard 2. Mouse 3. Trackball 4. Joystick 5. Pen 6. Scanner b. Perangkat dan metode output: 1. Jenis monitor 2. Cara kerja monitor 3. Karakteristik setiap jenis monitor 4. Jenis printer 5. Cara kerja printer	-Tutorial - Diskusi
5.	Memori dan Media Penyimpanan	a. Jenis memori dalam komputer: CMOS, RAM, ROM, DRAM, SDRAM, Cache Memory, DIMM b. Prinsip kerja memori, alokasi data ke memori c. Kategori tempat penyimpanan d. Peralatan penyimpanan 1. Magnetic - Cara Kerja - Proses format media penyimpanan - Jenis media penyimpanan magnetic 2. Optic - Cara kerja - Jenis penyimpanan optic	- Tutorial - Latihan
6.	Representasi dan Alur Pemrosesan Data	a. Representasi data komputer b. Alur pemrosesan data di komputer c. Faktor yang mempengaruhi pemrosesan data	-Tutorial - Latihan
7.	Basis Bilangan	a. Teori bilangan 1. Bilangan desimal 2. Bilangan biner 3. Bilangan oktal 4. Bilangan heksadesimal b. Konversi bilangan	- Tutorial - Latihan

		c. Operasi aritmetika dan logika	
8.	UTS		
9.	Arsitektur Komputer	a. Arsitektur sistem komputer b. Pengantar Central Processing Unit (CPU), Unit Pengolahan dan Arithmatical Logical Unit (ALU) c. Operasi pada ALU d. Jenis-jenis Prosesor e. Komunikasi dan jaringan komputer	- Tutorial - Latihan
10	Dasar Sistem Operasi	a. Pengertian sistem operasi b. Lapisan dalam sistem operasi c. Proses Booting d. Instalasi sistem operasi	-Tutorial -Latihan
11	Sistem File	a. Sistem File b. Jenis File c. Penamaan directory dan file d. Ijin mengakses file	- Tutorial - Latihan
12.	Pengenalan Internet	a. Evolusi Internet b. Pendefinisian Internet c. Organisasi Internet d. Hubungan ke Internet e. Pengguna Internet f. Internet Service / Komponen Internet g. Contoh Aktivitas pengguna Internet	-Tutorial -Latihan
13.	Komputasi Bisnis dan Dunia Usaha	a. Pengguna komputer dengan berbagai ukuran b. Penyesuaian penggunaan ukuran komputer dengan aplikasi c. Perkembangan pengelolaan data d. Sistem Informasi Manajemen e. Kantor masa depan	- Tutorial - Latihan
14.	Komputer dan Pendidikan	a. Belajar berbantuan komputer b. Komputer di pendidikan tinggi c. Isyu dan masalah	-Tutorial -Latihan

15.	Komputer dan Industri	a. Aplikasi dan manufaktur b. Robot dan industri c. Penggunaan dan pengembangan d. Mengapa menggunakan robot e. Otomasi perindustrian f. CAD/CAM g. CIM h. Aplikasi non industri	- Tutorial - Latihan
16	UAS		

B. Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi	Materi	Bobot
EKT I	Tugas latihan	10%
EKT II	Tugas latihan	10%
UTS	Materi Kuliah Pertemuan 1 sampai ke 7	30 %
UAS	Materi Kuliah 1 sampai Terakhir	50%
Nilai Akhir : 10% EKT I + 10% EKT II + 30% UTS + 50% UAS		

C. Sumber / Referensi

1. D. Suryadi H.S, Pengenalan Komputer: Seri Diktat Kuliah, Depok, Gunadarma
2. Jogiyanto H.M, Pengenalan Komputer, cetakan keempat. 2012. Yogyakarta, Andi Offset
3. Agus Sumin, Soepono Suparlan, Pengantar Ilmu Komputer: Seri Diktat Kuliah, Depok, Gunadarma
4. Onno W. Purbo, Akhmad Daniel Sembiring, Penuntun Praktis Linux Redhat, Elex Media Komputindo, 2011
5. Tanenbaum, A.S, Modern Operating System, Pearson Higher Education, 2001

Kontrak Dalam proses Belajar Mengajar, Standarisasi & Parameter Standar UNIS Tangerang (SK Rektor)

Disahkan oleh	Dipersiapkan oleh :
Dekan Fakultas Teknik Hj. Dine Agustine, S.Si.,M.Si	Dosen Program Studi Teknik Informatika Vina Septiana Windyasari, S.Kom.,M.Kom

