

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

1. Identifikasi Matakuliah

Nama Matakuliah : **Sistim Mikroprosesor**

Kode Matakuliah :

Jumlah SKS : **3**

Program Studi : **Teknik Elektro**

Jenjang : **D3**

2. Deskripsi Kompetensi :

Memahami konsep Sistim Mikroprosesor dan sejarah perkembangannya; Arsitektur Sistim Mikroprosesor; Instruction Set Mikroprosesor Zilog Z-80 CPU; Pemrograman Unit I/O, Arsitektur Sistem Mikrokontroler ATMega16; Pemrograman input output; Aplikasi Timer Counter; Pemrograman Interupsi: Aplikasi kendali Motor DC.

3. Uraian Pencapaian Kompetensi :

No.	Sub-Kompetensi (Pokok Bahasan)	Indikator Pencapaian Sub-Kompetensi	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.	Mendeskripsikan Mikroprosesor, Sistim Mikroprosesor, dan Sejarah Perkembangannya	1.1. Pemahaman tentang mikroprosesor, sistim mikroprosesor, dapat dijelaskan dengan baik dan benar 1.2. Mikroprosesor dipahami sebagai sebuah chip Central Processing Unit (CPU) 1.3. Sejarah Perkembangan mikroprosesor dapat dijelaskan jenis dan macamnya dari berbagai sumber. 1.4. Jenis-jenis mikroprosesor dikumpulkan data sheetnya sebagai bahan kajian.	3 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor Douglas VH

No.	Sub-Kompetensi (Pokok Bahasan)	Indikator Pencapaian Sub-Kompetensi	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.	Mendeskripsikan Arsitektur Mikroprosesor	<p>2.1. Arsitektur Mikroprosesor dipahami sebagai art of design terpadu antara hardware dan software</p> <p>2.2. Feature setiap Mikroprosesor dapat dipelajari sebagai arsitektur umum</p> <p>2.3. Susunan pin eksternal dan blok diagram internal sebagai arsitektur hardware dijelaskan dengan baik dan benar.</p> <p>2.4. Fungsi masing-masing bagian dalam dari arsitektur sebuah Mikroprosesor dipahami dengan baik dan tuntas</p> <p>2.5. Fungsi masing-masing register sebuah Mikroprosesor dipelajari secara tuntas untuk kebutuhan pengembangan program</p> <p>2.6. Fungsi masing-masing pin dari Mikroprosesor dalam kaitannya dengan pengembangan kebutuhan antar muka difahami secara tuntas</p>	3 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor Douglas VH
3.	Mendeskripsikan Arsitektur Sistim Mikroprosesor	<p>3.1 Arsitektur Sistim Mikroprosesor dipahami sebagai sistim komputer</p> <p>3.2. Mikroprosesor dalam sebuah Sistim Mikroprosesor difahami sebagai CPU</p> <p>3.3. Fungsi memori dalam Sistim Mikroprosesor difahami secara tuntas</p> <p>3.4. Fungsi I/O dalam Sistim Mikroprosesor difahami secara tuntas</p>	3 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor
4.	Memahami Instruction Set Mikroprosesor Zilog Z-80 CPU	<p>4.1. Instruction set sebuah mikroprosesor dikaji secara tuntas detail sebagai dasar pemahaman pemilihan instruksi pada saat pengembangan program</p> <p>4.2. Instruction set dipelajari dan dikelompokkan menjadi kelompok operasi aritmetika, operasi logika, transfer data, manipulasi variabel boolean, branching.</p> <p>4.3. Mode pengalamatan dipelajari pemanfaatannya dalam instruction set</p>	9 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor David Lalond
	MID SEMESTER		2 X 50 menit	
		5.1. Perkembangan I/O dalam perkembangan sistim mikroprosesor difahami dengan baik	6 X 50	Diktat Kuliah

No.	Sub-Kompetensi (Pokok Bahasan)	Indikator Pencapaian Sub-Kompetensi	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
5.	Memahami Perkembangan Unit I/O	5.2. Jenis-jenis I/O difahami fungsi dan pemanfaatannya secara benar 5.3. Pemrograman I/O dipelajari sampai beroperasi secara benar	menit	Sistim Mikroprosesor David Lalond
6.	Memahami Arsitektur Sistem Mikrokontroler ATmega16	6.1. Feature ATmega16 6.2. Fungsi masing-masing port ATmega16 6.3. Penjelasan deskripsi pin ATmega16	3 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor David Lalond
7.	Memahami pemrograman input output ATmega16	7.1 Inisialisasi port sebagai input output 7.2 Pemrograman aplikasi input keypad 7.3 Pemrograman output LED 7.4 Pemrograman output LCD	3 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor David Lalond
8.	Memahami Aplikasi timer counter	8.1 Pemrograman timer 8 bit dan 16 bit 8.2 Pemrograman aplikasi PWM 8.3 Pemrograman counter	3 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor David Lalond
9.	Memahami aplikasi interupsi dalam sistem mikrokontroler	9.1 Pemrograman interrupt eksternal 9.2 Aplikasi interupsi	3 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor David Lalond
10.	Memahami aplikasi pengontrolan motor	10.1 Pengenalan sensor dan motor DC 10.2 Pemrograman Aplikasi motor stepper 10.3 Pemrograman Aplikasi motor DC	6 X 50 menit	Diktat Kuliah Sistim Mikroprosesor David Lalond
	Ujian Akhir Semester		3 X 50 menit	

