



MATA KULIAH	: PRAKT. MIKROKONTROLLER
KODE MATA KULIAH	: EKA263
SEMESTER	: 4
PROGRAM STUDI	: PEND. TEKNIK ELEKTRONIKA
DOSEN PENGAMPU	: SUPRAPTO, MT.

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini menjelaskan dasar-dasar perancangan perangkat keras mikrokontroler AVR, pendukung rangkaian mikrokontroler AVR, Code Vision AVR (CVAVR), Pemrograman Input/Output mikrokontroler, Seven segment, Liquid crystal Display, Motor DC dan Stepper, Interupsi, Timer/Counter, antarmuka Serial, Analog to Digital Converter (ADC), Inter Integrated Circuit (I²C).

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

1. Mahasiswa dapat mengetahui konsep dasar-dasar perancangan perangkat keras dan perangkat lunak mikrokontroler AVR
2. Memahami komponen pendukung rangkaian mikrokontroler AVR.
3. Memahami dasar-dasar pemrograman menggunakan CodeVision AVR (CVAVR),
4. Memahami Pemrograman Input/Output mikrokontroler,
5. Memahami prinsip kerja dan pemrograman Seven segment,
6. Memahami pemrograman Liquid crystal Display,
7. Memahami pemrograman Motor DC dan Stepper,
8. Memahami interupsi Mikrokontroler AVR
9. Memahami Timer/Counter
10. Memahami Antarmuka serial
11. Memahami Internal ADC
12. Memahami Inter Integrated Circuit (I²C)

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

1. Mahasiswa dapat memahami konsep dasar-dasar perancangan perangkat keras dan perangkat lunak mikrokontroler AVR.
2. Mahasiswa memahami komponen pendukung rangkaian mikrokontroler AVR,

B. Aspek Psikomotor

1. Memahami dasar-dasar pemrograman menggunakan CodeVision AVR (CVAVR),
2. Memahami Pemrograman Input/Output mikrokontroler.
3. Memahami prinsip kerja dan pemrograman Seven segment.
4. Memahami pemrograman Liquid crystal Display,



5. Memahami pemrograman Motor DC dan Stepper.
6. Memahami interupsi Mikrokontroler AVR.
7. Memahami Timer/Counter
8. Memahami Antarmuka serial
9. Memahami Internal ADC
10. Memahami Inter Integrated Circuit (I²C)

C. Aspek Afektif, Kecakapan Sosial dan Personal

IV. SUMBER BACAAN

Abdul Maalik Khan, AVR Project Book, DigiSoft Islamabad, Pakistan. 2008
Hendawan Soebhakti, Basic AVR Microcontroller Tutorial, Politeknik Batan.

2007

Joe Pardue, C Programming for Microcontrollers Featuring ATMEL's AVR Butterfly and the Free WinAVR Compiler, Smiley Micros. 2005.

Steven F. Barrett and Daniel J. Pack, Atmel AVR Microcontroller Primer: Programming and Interfacing, Morgan & Claypool Publishers series. 2008

_____, CodeVisionAVR version 1.23.8d User manual, Pavel haiduc 2003

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari :

A. Tugas Mandiri

Tugas mandiri diberikan dalam bentuk ujian lisan secara langsung mengenai mikrokontroler AVR

B. Tugas Kelompok

Tugas ini diberikan dalam bentuk presentasi, pembuatan makalah dan proyek mikrokontroler dan laporan praktikum

C. Partisipasi dan Kehadiran Kuliah/Praktik

D. Ujian Mid Semester

E. Ujian Akhir Semester

F. Tugas Tambahan

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Penilaian	Skor Maksimum
1	Tugas mandiri	15%
2	Tugas kelompok	15%
3	Ujian Mid semester	20%
4	Ujian Akhir Semester	30%
5	Portofolio	20%



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER

No. SIL/EKA/EKA263/48

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal 3 dari 4

VI. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
1	konsep dasar-dasar perancangan perangkat keras dan perangkat lunak mikrokontroler AVR	Mempelajari perancangan perangkat keras mikrokontroler AVR. Mempelajari algoritma dan pengembangan perangkat lunak mikrokontroler AVR. Melakukan Pemrograman sederhana menggunakan CAVR.	Ceramah	
2	komponen pendukung rangkaian mikrokontroler AVR	Mempelajari komponen-komponen pendukung sebagai pembentuk rangkaian mikrokontroler supaya dapat bekerja optimal.	Ceramah	
3-4	CodeVisionAVR	Setting codewizard AVR, algoritma, pemrograman operasi I/O, type data, operator, function, looping dan percabangan dan array.	Ceramah praktikum	
5	Pemrograman Input/Output mikrokontroler	Algoritma dan Pemrograman input/output mikrokontroler AVR Pemrograman pada Operasi bit, byte pada pemrograman Input/output	Ceramah praktikum	
6	prinsip kerja dan pemrograman Seven segment	Mempelajari konsep dasar dan prinsip kerja seven segment Algoritma dan Pemrograman seven segment mikrokontroler AVR	Ceramah praktikum	
7	pemrograman Liquid crystal Display	Mempelajari konsep dasar dan prinsip kerja LCD Algoritma dan Pemrograman LCD mikrokontroler AVR	Ceramah praktikum	
8	Ujian Tengah Semester			
9	pemrograman Motor DC dan Stepper	Mempelajari konsep dasar dan prinsip kerja Motor DC dan stepper Algoritma dan Pemrograman Motor DC dan stepper mikrokontroler AVR Pemrograman PWM sebagai kendali kecepatan motor DC	Ceramah praktikum	
10	Interupsi Mikrokontroler AVR	Dasar-dasar algoritma dan penulisan program interupsi. Setting code wizard interupsi CAVR Merancang program interupsi sederhana dan komplek	Ceramah praktikum	
11-12	Timer/Counter	Algoritma dan pemrograman Timer/Counter. Setting code wizard Timer/counter CAVR	Ceramah praktikum	

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS PRAKTIKUM MIKROKONTROLLER

No. SIL/EKA/EKA263/48

Revisi : 01

Tgl: 21 Juni 2010

Hal 4 dari 4

		Merancang program Timer/counter sederhana dan kompleks		
13	Antarmuka komunikasi serial	Algoritma dan pemrograman komunikasi serial mikrokontroler AVR. Setting code wizard komunikasi serial CVAVR Pemrograman Komunikasi serial	Ceramah praktikum	
14	Internal ADC	Algoritma dan pemrograman Internal ADC mikrokontroler AVR. Setting code wizard ADC CVAVR Studi kasus Pemrograman ADC	Ceramah praktikum	
15	Inter Integrated Circuit (I ² C)	Algoritma dan pemrograman I ² C mikrokontroler AVR. Komunikasi I ² C pada memori serial	Ceramah praktikum	
16	Ujian Akhir semester			

Keterangan Nomor Dokumen : SIL/JJJ/KMK/01

- SIL : Diisi Kode/singkatan dari Silabus
- JJJ : Diisi Kode Nama Jurusan, contoh Jurusan Elektronika = EKA
- KMK : Diisi kode mata kuliah,
- 01 : diisi oleh nomor urut Silabus

- Contoh : 1. Untuk matakuliah Sistem Kendali I Prodi PT Elektronika/T.Elektronika kode silabusnya SIL/EKA/EKA256/01
2. Untuk matakuliah Pemrograman Web Prodi PT Informatika kode silabusnya SIL/EKA/PTI262/01

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :