



MATA KULIAH : ELEKTRONIKA INDUSTRI
KODE MATA KULIAH : EKA 264
SEMESTER : 4
PROGRAM STUDI : PEND. TEKNIK ELEKTRONIKA
DOSEN PENGAMPU : MUSLIKHIN, M.Pd.

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah Elektronika Industri mengkaji tentang review sistem kendali terbuka, sistem kendali tertutup, serta sensor dan transducer, prinsip logika kombinasional, dasar pemrograman PLC, fungsi-fungsi khusus dalam pemrograman PLC, perancangan rangkaian logika kombinasional dengan penyelesaian akhir menggunakan pemrograman PLC, *timer*, *counter*, dan fungsi logika sekuensial yang lain, serta perancangan aplikasi sistem elektronika berbasis PLC.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

Kompetensi elektronika industri mengkaji tentang : (a) konsep elektronika yang digunakan dalam proses kontrol di industri, (b) komponen utama dalam elektronika industri, termasuk di dalamnya penggunaan *programmable logic controller* (PLC) sebagai prosessor utama dalam sistem kontrol, (c) komponen pendukung dalam elektronika industri, dan (d) keselamatan dan kesehatan kerja di industri.

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif

Mahasiswa mampu menguasai konsep pemrograman PLC dengan menggunakan logika kobinasional, sekuensial, dan fungsi-fungsi khusus dalam struktur dasar pemrograman PLC.

B. Aspek Psikomotor

Mahasiswa dapat merencanakan pemrograman PLC dengan menggunakan logika kobinasional, sekuensial, dan fungsi-fungsi khusus dalam struktur pemrograman PLC.

C. Aspek Affektif

Mahasiswa mengikuti kegiatan praktikum dengan tertib dan mampu berinteraksi dengan dosen dan mahasiswa dalam lingkup perkuliahan Elektronika Industri.



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS ELEKTRONIKA INDUSTRI

No. SIL/EKA/EKA264/49

Revisi : 02

Tgl : 9 Feb 2014

Hal 2 dari 3

IV. SUMBER BACAAN

- A. Balza Achmad, 2007, Pemrograman PLC menggunakan Simulator, Yogyakarta : ANDI.
- B. Muslikhin, 2007, Elektronika Industri, Yogyakarta : Tidak diterbitkan.

V. PENILAIAN

Komposisi penilaian pembelajaran teori terdiri atas: partisipasi kehadiran perkuliahan, tugas mandiri, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester. Secara detail pembobotan penilaian ditunjukkan tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Format penilaian

No.	Jenis Penilaian	Skor Maks.
1.	Partisipasi dan Kehadiran Teori	10
2.	Tugas	25
3.	Ujian Tengah Semester	30
4.	Ujian Akhir Semester	35
Jumlah		100

VI. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Dasar	Strategi Perkuliahan	Sumber / Ref.
1	Memahami Peta Mata Kuliah Elektronika Industri dalam Lingkup Bidang Teknik Elektronika dan Mengetahui Prinsip PBM yang Digunakan.	1. Materi ajar dan evaluasi pembelajaran. 2. Prinsip PBM	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	A,B
2	Menguasai Sistem Kendali terbuka, Sistem Kendali Tertutup, Sensor dan Transducer	1. Sistem kendali terbuka 2. Sistem kendali tertutup 3. Sensor dan transducer.	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	A,B
3	Menguasai Prinsip-prinsip Perancangan Logika Kombinasional	Prinsip Logika Kombinasional.	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	A,B
4	Memahami Prinsip-prinsip Pembuatan <i>Ladder Diagram</i>	1. Dasar Pemrograman PLC	Ceramah, tugas, tutorial,	A,B

Dibuat oleh :

Masduki
Zakaria/Muslikhin

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

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS ELEKTRONIKA INDUSTRI

No. SIL/EKA/EKA264/49

Revisi : 02

Tgl : 9 Feb 2014

Hal 3 dari 3

		2. Syntax 3. Compile 4. Debugging	studi mandiri	
5	Memahami Aturan Dasar Penyusunan Program PLC dan Fungsi-fungsinya	Fungsi-fungsi khusus dalam pemrograman PLC.	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	A,B
6-8	Merencanakan Pemrograman PLC dengan Studi Kasus Penyelesaian Rangkaian Logika Kombinasional dan Penyederhanaan	1. Logika Kombinasional 2. <i>Ladder diagram</i> 3. <i>Statement list.</i>	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	A,B
9	Ujian Tengah Semester			
10	Menguasai Prinsip-Prinsip Logika Sekuensial dalam Pemrograman PLC	<i>Timer, Counter,</i> dan fungsi logika sekuensial yang lain.	Ceramah, Pemberian Tugas, Tutorial, Studi Mandiri	A,B
11-13	Merencanakan Pemrograman PLC Penyelesaian Logika Sekuensial dan Teknik-teknik Penyederhanaan Logika.	Perancangan rangkaian Logika Sekuensial dengan penyelesaian akhir menggunakan Pemrograman PLC	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	A,B
14-15	Melakukan penyelesaian tugas sebagai bagian dari penguasaan kompetensi dasar melalui kegiatan <i>project work.</i>	Tugas : Aplikasi Sistem Elektronika berbasis PLC	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	A,B
16	<i>Review</i> Dasar-dasar Elektronika Industri	<i>Review</i> semua materi pembelajaran	Ceramah, tugas, tutorial, studi mandiri	

Dibuat oleh :

Masduki
Zakaria/Muslikhin

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

Diperiksa oleh :