

## **SATUAN ACARA PERKULIAHAN – SAP**

### **1. Identifikasi Mata Kuliah.**

**Nama Mata Kuliah : Kendali Otomatis**

**Kode SKS : SEL 202/ 2**

**Deskripsi Kompetensi :**

**Menganalisa menghitung, merancang dan menerapkan sistem kendali otomatis dengan komponen elektropneumatik, PLC dan mikrokontroler.**

## 2. Deskripsi Kompetensi

Minggu ke-	Materi	Sub Materi	Metode / Media	Evaluasi	Indikator Keberhasilan	Pustaka
1	Pneumatik	Pengantar Pneumatik, Komponen Pneumatik	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa memahami cara kerja Pneumatik Mahasiswa memahami jenis dan cara kerja komponen pneumatik	5, 6
2		Katup Kontrol Arah Rangkaian Pneumatik	Ceramah, diskusi	Quist	Mahasiswa memahami jenis dan cara kerja katup kontrol arah	5, 6
3	Elektro-Pneumatik	Pengantar Elektro-Pneumatik, Komponen Elektro-Pneumatik	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa memahami cara kerja Elektro-Pneumatik Mahasiswa memahami jenis dan cara kerja komponen Elektro-Pneumatik	5, 6
4		Katup Kontrol Arah Rangkaian Elektro-Pneumatik	Ceramah, diskusi	Quist	Mahasiswa memahami jenis dan cara kerja katup kontrol arah	5, 6
5	Programmable Logic Controller	Pengantar PLC	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa memahami cara kerja PLC	5, 6
6		Pemrograman PLC	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa memahami cara pembuatan program PLC	5, 6
7		Kendali Pneumatik dengan PLC	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa bisa membuat program PLC untuk mengendalikan pneumatik	5, 6

8		Aplikasi PLC di Industri	Ceramah, diskusi	Quist	Mahasiswa bisa membuat aplikasi PLC pada kontrol industri baik dari segi perangkat keras maupun lunak.	5, 6
9	-----	----- ---	-----	MID Test	----- ----	----- --
11	Mikrokontroler	Pengantar mikrokontroler	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa memahami cara kerja dan susunan perangkat keras mikrokontroler	1,2,3,4, 7,8
12 – 13		Pemrograman mikrokontroler	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa memahami dan bisa membuat perangkat lunak mikrokontroler	1,2,3,4, 7,8
14		Antarmuka mikrokontroler	Ceramah, diskusi	Tanya jawab	Mahasiswa memahami hubungan mikrokontroler dengan dunia luar dari segi perangkat lunak maupun perangkat kerasnya	1,2,3,4, 7,8
15		Aplikasi mikrokontroler	Ceramah, diskusi	Quist	Mahasiswa bisa membuat aplikasi pengendalian dengan menggunakan mikrokontroler	1,2,3,4, 7,8
16	-----	-----	-----	Test	-----	-----

# Daftar Pustaka

1. Hall, Douglas V., Mikroprosesor and Interfacing ; programming and Hardware. MC Graw\_Hill Inc., Singapura, 1986
2. Keneth J., Ayala, The 8051 Microcontroller, Architecture, Programming and Aplication, West Publishing Company, 1991
3. Partoharsodjo, Hartono, Bahasa Assembly, penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 1991
4. Uffenbeck, John, Microcomputer and Microprosesor, Second edition, Prentice Hall International Inc, 1985
5. -----, Electro Pneumatic And Hidrolic, FESTO Didactic, Jakarta
6. -----, Fundamentals of Mechatronics, FESTO Didactic, Jakarta
7. Eko Agfianto Putra. (2002). Belajar Praktis Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroller. Jakarta : Elex Media Komputindo.
8. Eko Agfianto Putra. (2002). Belajar Mikrokontroller AT89C51/52/55 (teori dan Aplikasi). Yogyakarta: Gava Media.
9. Mazidi and Mazidi. (1991) The 8051 Microcontroller and Embadded System. New Jersey: Prentice Hall.