

SILABUS

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama mata kuliah	: Pneumatik & Hidrolik
Nomor kode	: TM 446
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: 4(genap)
Kelompok mata kuliah	: MKK
Program Studi/Program	: Teknik Mesin / D-3
Status mata kuliah	: Wajib
Prasarat	: Teknik Listrik & Elektronika, Fisika, Mekanika Fluida
Dosen	: Purnawan,S.Pd,M.T.

II. TUJUAN

Memberi kemampuan mahasiswa dalam perancangan sistem kontrol pneumatic dan hidrolik

III. DESKRIPSI

Dalam mata kuliah ini dibahas konsep kontrol di industri, pengantar pneumatik, media dan distribusinya, symbol dan mekanisme komponen, pengembangan sirkuit diagram, konflik sinyal, *trouble shooting* dan perawatan, pengantar kontrol hidrolik, pengembangan sirkuit diagram hidrolik, dan perencanaan aplikasi.

IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- Metode : Ceramah, tanya jawab, demonstrasi, studi kasus.
- Tugas : penyelesaian kasus, perancangan aplikasi system kontrol
- Media : Komputer, LCD,OHP, pneumatic & hidrolik training set,

V. EVALUASI

- Kehadiran minimal 80% (P)
 - Tugas/Quis harian (TQ)
 - Ujian Tengah Semester (UTS)
 - Ujian Akhir Semester (UAS)
 - Tugas akhis aplikasi (TA)
- Proporsi penilaian akhir : $(P+TQ+3UTS+3UAS+2TA)/10$

VI. RINCIAN MATERI PERKULIAHAN

Pertemuan 1	: Orientasi mata kuliah, Konsep kontrol otomasi di industri
Pertemuan 2	: Pengantar Sistem Pneumatik
Pertemuan 3	: Media dan Distribusinya
Pertemuan 4	: Simbol dan Mekanisme Komponen
Pertemuan 5	: Simbol dan Mekanisme Komponen
Pertemuan 6	: Pengembangan Sirkuit Diagram
Pertemuan 7	: Kontrol Aktuator Tunggal
Pertemuan 8	: UTS
Pertemuan 9	: Kontrol Aktuator Jamak
Pertemuan 10	: Konflik Sinyal dan Solusinya
Pertemuan 11	: Trouble Shooting dan Perawatan Sistem
Pertemuan 12	: Pengantar Sistem Hidrolik
Pertemuan 13	: Pengembangan Sirkuit Diagram Hidrolik
Pertemuan 14	: Pemrograman gerakan sekuensial
Pertemuan 15	: Aplikasi Sirkuit Diagram Sistem Hidrolik
Pertemuan 16	: UAS

VII.DAFTAR BUKU

Anthony Esposito, 1999, *Fluid Power with Application*, 2nd edition, prentice Hill International, New York.

H. Meixner, 1978, *Introduction to Pneumatic*, D-7300 Esslingen , Festo Didactic.

_____, 1977. *Maintenance of Pneumatic*, D-7300 Eslingen : Festo Didactic

_____, 1977. *Maintenance of Pneumatic Equipment and System*, D-7300 Eslingen : Festo Didactic.

L. Budi Prastowo, (1978). *Pneumatic Hidrolik I*, Bandung : Politeknik Mekanik Swiss.

P. Croser, 1989, *Pneumatic Basic Level TP 101*, Festo Didactic, D-7300 Esslingen

Peter Patient, 1985. *Pengantar Ilmu Teknik Pneumatika*, Jakarta : PT Gramedia

Sugeng Isdwiyanudi, 1996. *Praktek Sistem Kontrol Pneumatik*, Bandung : Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Vickers, (1995). *Hidroulics System*, D-7300 Eslingen : Festo Didactic