



PROMOSI KOMPETENSI SISWA (PKS) SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

LISTRIK INSTALASI

KERJASAMA
PANITIA PROMOSI KOMPETENSI SISWA SMK KELOMPOK TEKNOLOGI
INDUSTRI SE DIY DENGAN FAKULTAS TEKNIK UNY

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2005

KETENTUAN KHUSUS

BIDANG LOMBA : INSTALASI LISTRIK

1. Peserta diperbolehkan membawa PLC maupun peralatan sendiri.
 - a. Modul PLC, simulasi Unit Input PLC, Simulasi Unit Output PLC

b. Peralatan :

| | | |
|----------|--------------|------|
| MC | SK-12/SK-21 | 3 bh |
| Timer | satuan detik | 3 bh |
| Overload | | 3 bh |
| MCB 3 ph | | 4 bh |
| MCB 1 ph | | 1 bh |
| PHB | | 1 bh |

2. PLC yang tersedia di FT UNY

| | Merk | Spesifikasi | Jumlah |
|----|-------|----------------------------|--------|
| a. | ABB | 16I/120 dg console | 5 unit |
| b. | FESTO | 12I/80 dg komputer | 4 unit |
| c. | ZELIO | 12I/80 dg console/komputer | 4 unit |
| d. | OMRON | 12I/80 dg console/computer | 1 unit |

LEMBAR KRITERIA PENILAIAN

BIDANG KEAHLIAN : LISTRIK
WAKTU : MAKSIMUM 4 X 60 MENIT

Nomor Peserta :

Nama Peserta :

| No | Aspek Penilaian | Skor Maks | Skor Perolehan | Keterangan |
|-----|---|-----------|----------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I | Rancangan Kerja | | | |
| | 1.1 Penentuan materi | 4 | | |
| | 1.2 Tampilan proposal tugas akhir | 4 | | |
| | 1.3 Bahasa | 2 | | |
| | Subtotal | 10 | | |
| II | Gambar Kerja | | | |
| | 2.1 Lay out | 4 | | |
| | 2.2 Keterbacaan gambar | 4 | | |
| | 2.3 Kelengkapan gambar | 2 | | |
| | Subtotal | 10 | | |
| III | Proses (Sistematika & Cara Kerja) | | | |
| | 3.1 Mengidentifikasi kondisi komponen | 5 | | |
| | 3.2 Mengerjakan bagian mekanik | 5 | | |
| | 3.3 Mengerjakan bagian kelistrikan | 5 | | |
| | 3.4 Merakit semua bagian menjadi pesawat/benda kerja sesuai rancangan | 5 | | |
| | 3.5 Melaksanakan uji coba | 5 | | |
| | Subtotal | 25 | | |
| IV | Kualitas Produk Kerja (hasil kerja) | | | |
| | 4.1 Kondisi benda hasil kerja perakitan | 15 | | |
| | 4.2 Kondisi benda kerja saat dioperasikan | 10 | | |
| | 4.3 Waktu pengerjaan | 10 | | |

| | | | | |
|-------|---|-----|--|--|
| | Subtotal | 35 | | |
| V | Sikap/Etos Kerja | | | |
| | 5.1 Menggunakan alat tangan | 3 | | |
| | 5.2 Menggunakan alat ukur | 3 | | |
| | 5.3 Motivasi dalam menyelesaikan proyek tugas akhir | 2 | | |
| | 5.4 Kerjasama | 2 | | |
| | Subtotal | 10 | | |
| VI | Laporan | | | |
| | 6.1 Tampilan | 4 | | |
| | 6.2 Materi | 4 | | |
| | 6.3 Bahasa | 2 | | |
| | Subtotal | 10 | | |
| TOTAL | | 100 | | |

Yogyakarta, 2005

Penilai 1,

Drs. Sukir, M.T.

NIP. 131655278

LEMBAR SOAL/TUGAS

A. Petunjuk

1. Setiap peserta disediakan satu unit peralatan
2. Peralatan umum digunakan secara bergantian
3. Teliti kelengkapan alat dan fungsi semua komponen listrik terlebih dahulu
4. Tidak diijinkan meminta komponen kepada peserta lain
5. Tidak diperkenankan diskusi dengan peserta lain
6. Laporkan kepada pengawas/yuri jika tugas telah selesai

B. Alat

| NO. | NAMA PERALATAN | JUMLAH |
|-----|----------------|--------|
| 1 | Multitester | 1 |
| 2 | Tang potong | 1 |
| 3 | Tang kupas | 1 |
| 4 | Tang lancip | 1 |
| 5 | Obeng + | 1 |
| 6 | Obeng - | 1 |

C. Bahan

| NO. | NAMA KOMPONEN | SPESIFIKASI | JUMLAH |
|-----|--------------------|-------------------------------|------------|
| 1 | MCB 1 phase | 2 Amp | 1 |
| 2 | MCB 3 Phase | 5 Amp | 1 |
| 3 | Magnetic Contactor | 1 NC, 4 NO | 3 |
| 4 | Timer | Omron | 3 |
| 5 | Bola lampu | 5 watt 220 V, merah dan hijau | @1 |
| 6 | Pushbutton Switch | ON, OFF | 1 |
| 7 | Kabel NYA | 2,5 mm ² | secukupnya |
| 8 | Kabel NYA | 1,5 mm ² | secukupnya |
| 9 | Kabel NYM | 3x2,5 mm ² | secukupnya |
| 10 | Steker 1 phase | 5 Amp 220 V | 1 |
| 11 | Steker 3 phase | 5 Amp 380 V | 1 |
| 12 | Papan panel | 50 x 45 cm | 1 |
| 13 | Paku sekrup | | secukupnya |
| 14 | Rel Omega | | Secukupnya |

D. Prinsip Kerja

Sebuah modul sel surya memerlukan instalasi pengendali sebagai berikut: Saat tombol START ditekan, motor berputar ke kanan selama 10 detik, ketika motor berhenti, timer bekerja untuk memberikan selang waktu selama 10 detik, yang mengakibatkan motor bekerja berbalik arah putaran selama 10 detik sehingga berhenti.

E. Ketentuan

1. Rangkailah sesuai gambar rangkaian
2. Bola lampu digunakan sebagai indicator MC
3. Pengawatan rangkaian control menggunakan kabel NYA 1,5 mm²
4. Pengawatan rangkaian utama menggunakan kabel NYA 2,5 mm²