

MODUL 6

ZEN SUPPORT SOFTWARE

Programable Logic Control (PLC)



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
MATERI 3 PRAKTIKUM	3
A. OPERASI LOGIKA.....	Error! Bookmark not defined.
B. TUGAS OPERASI LOGIKA	Error! Bookmark not defined.

MATERI 6

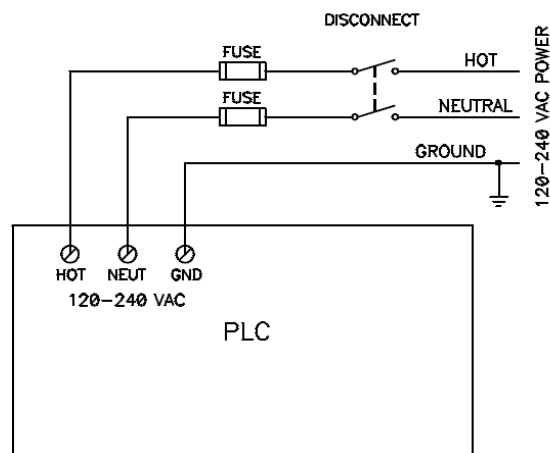
PRAKTIKUM INSTALASI PLC

A. Tujuan Praktikum

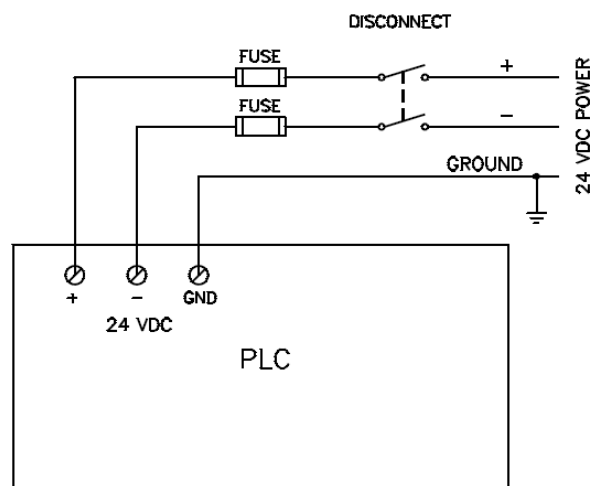
- Mahasiswa dapat menghubungkan power supply PLC.
- Mahasiswa dapat menghubungkan komponen-komponen eksternal ke input PLC.
- Mahasiswa dapat menghubungkan komponen-komponen eksternal ke output PLC.

B. Teori Singkat

Umumnya PLC dioperasikan pada tegangan DC, tetapi beberapa PLC dioperasikan dengan tegangan AC.

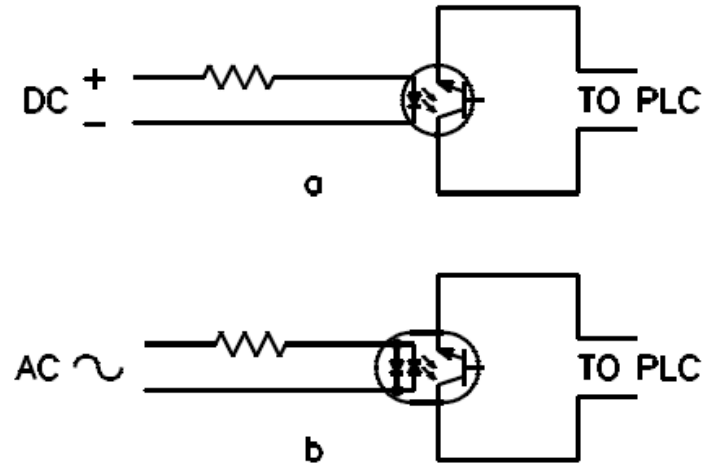


Gambar 1.1 AC power wiring



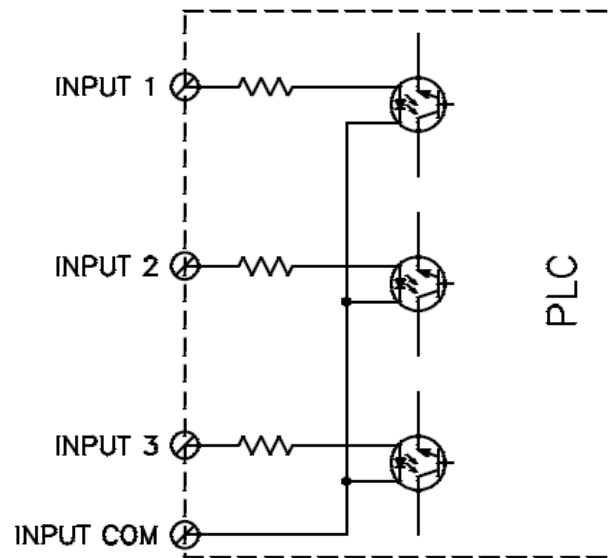
Gambar 1.2 DC power wiring

Input PLC menerapkan opto-isolator berupa LED dan photo transistor, hal ini bertujuan untuk mengisolasi (tidak terhubung langsung) dengan peralatan eksternal.

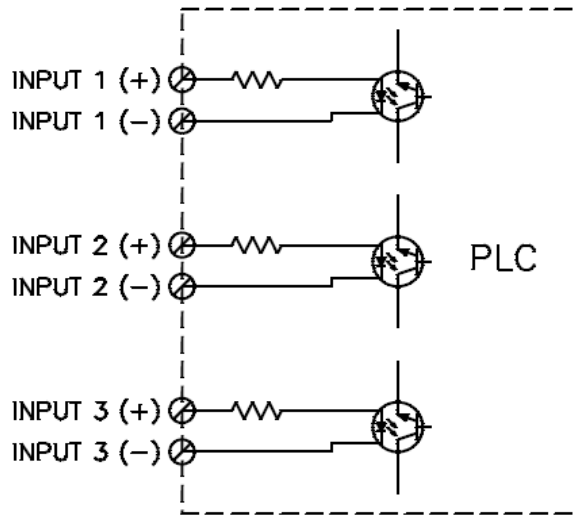


Gambar 1.3 Typical Input Circuit

Input-input PLC dapat dikonfigurasi dengan dua cara yaitu *common connection* dan *isolated inputs*.

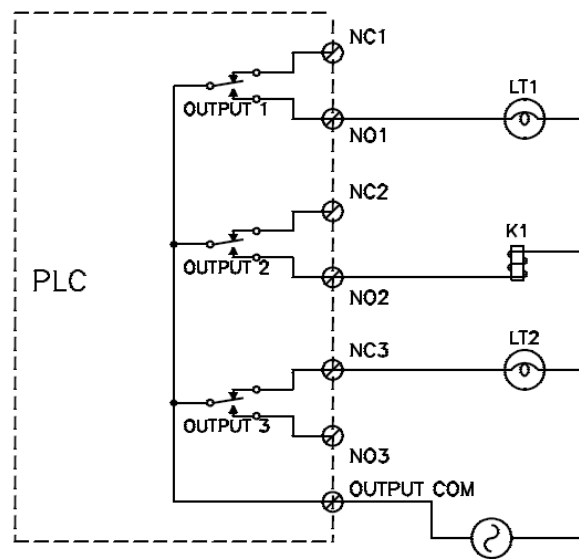


Gambar 1.4 PLC dengan Common Inputs

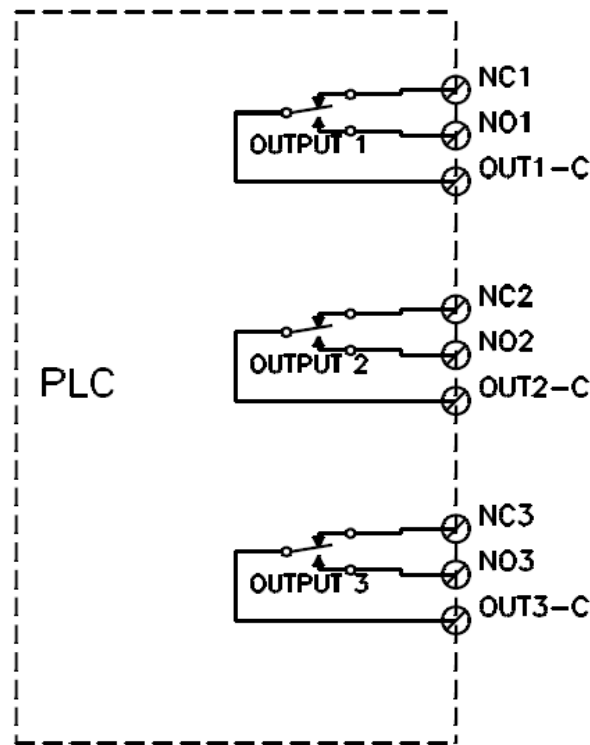


Gambar 1.5 PLC Isolated Inputs

Ada dua jenis output PLC yaitu output relay dan output transistor. Untuk mengkonfigurasi output dapat menerapkan *common output* atau *isolated output*.



Gambar 1.6 Common Relay Output



Gambar 1.7 Isolated Relay Output

C. Alat dan Bahan Percobaan

- Papan percobaan (*trainer*) instalasi PLC
- Kabel penghubung (*jumper*)
- Catu daya DC 24 Volt

D. Langkah Percobaan

1. Menghubungkan power supply

- Identifikasi pisik PLC dan gambarkan pada lembar kerja berikut pengkabelannya menurut teori dan konsultasikan gambar tersebut kepada asisten atau dosen.
- Pasanglah kabel penghubung pada terminal catu daya PLC (belum dihubungkan ke catu daya).
- Hidupkan catu daya atur tegangan sampai 24 V, jangan melebihi nilai ini.
- Periksa kembali dan laporkan kepada asisten atau dosen apakah pengkabelan benar.
- Hubungkan kabel penghubung ke catu daya, amati keadaan PLC.

2. Menghubungkan komponen-komponen eksternal pada input PLC.

- Berdasarkan identifikasi percobaan sebelumnya lengkapi gambar untuk menghubungkan empat buah *push button* pada input PLC konsultasikan gambar tersebut kepada asisten atau dosen.
 - Pasanglah kabel penghubung pada terminal input dan *push button* PLC (catu daya belum dihidupkan).
 - Periksa kembali dan laporkan kepada asisten atau dosen apakah pengkabelan benar.
 - Hidupkan catu daya, minta kepada asisten untuk membuat program sederhana, pilih operasi PLC pada mode *run* kemudian monitor.
 - Amati keadaan display PLC apakah keempat *push button* telah berfungsi.
3. Menghubungkan komponen-komponen eksternal pada output PLC.
- Berdasarkan identifikasi percobaan sebelumnya lengkapi gambar untuk menghubungkan empat buah lampu 220 V pada output PLC konsultasikan gambar tersebut kepada asisten atau dosen.
 - Pasanglah kabel penghubung pada terminal output dan lampu 220 V PLC (catu daya belum dihidupkan).
 - Periksa kembali dan laporkan kepada asisten atau dosen apakah pengkabelan benar.
 - Hidupkan catu daya, pilih operasi PLC pada mode *run* kemudian monitor, amati keadaan display PLC dan keempat lampu telah berfungsi.

DATA PERCOBAAN 3

Instalasi PLC

Nama : _____

NPM : _____

Kelas : _____

Kelompok : _____

Hari/Tanggal : _____

Paraf : _____

Gambar Pelaksanaan Instalasi PLC

Mengetahui.
Dosen/Asisten
