

BAB IV

PENGUJIAN ALAT

4.1 PENGUJIAN ALAT

Untuk mengetahui bahwa alat telah bekerja maka perlu dilakukan pengujian yang meliputi pengujian perangkat keras dan pengujian perangkat lunak. Pengujian perangkat keras meliputi PLC dan rangkaian motor.

4.1.1 Pengujian Perangkat Keras

A. Pengujian PLC

Pengujian pada PLC ini menentukan berfungsinya alat. Dalam pengujian alat ini dilakukan dengan memberikan program sederhana.

Bentuk Program tersebut adalah :

```
IF      ...
THEN   SET    O.0.0
        SET    O.0.1
        SET    O.0.2
        SET    O.0.3
        SET    O.0.4
        SET    O.0.5
        SET    O.0.6
THEN   SET    O.0.7
```

(Untuk kondisi logika = 1)

IF ...

THEN RESET O.0.0

 RESET O.0.1

 RESET O.0.2

 RESET O.0.3

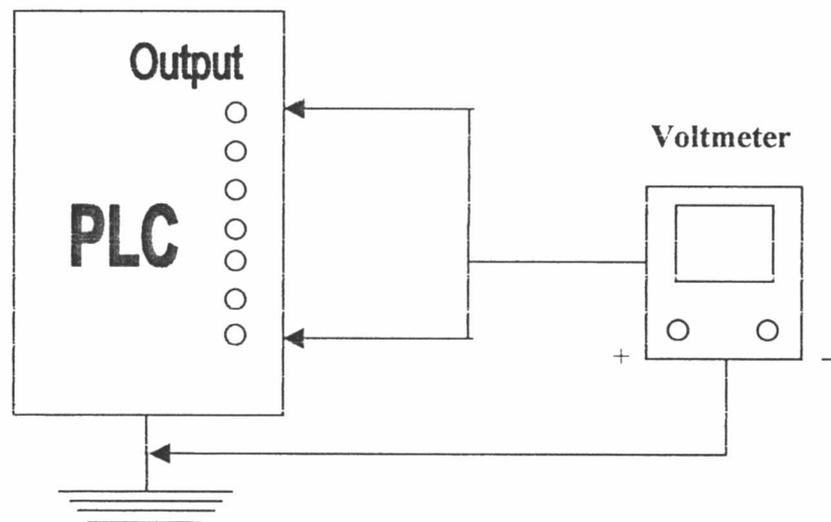
 RESET O.0.4

 RESET O.0.5

 RESET O.0.6

 RESET O.0.7

(Untuk kondisi logika = 0)



Gambar 4.1 Pengujian PLC dengan Voltmeter

Dan untuk pengujian PLC dilakukan dengan cara pengukuran melalui alat Voltmeter. Dan dibawah ini merupakan tabel hasil dari pengujian PLC :

Tabel Hasil dengan Nilai Logika 1

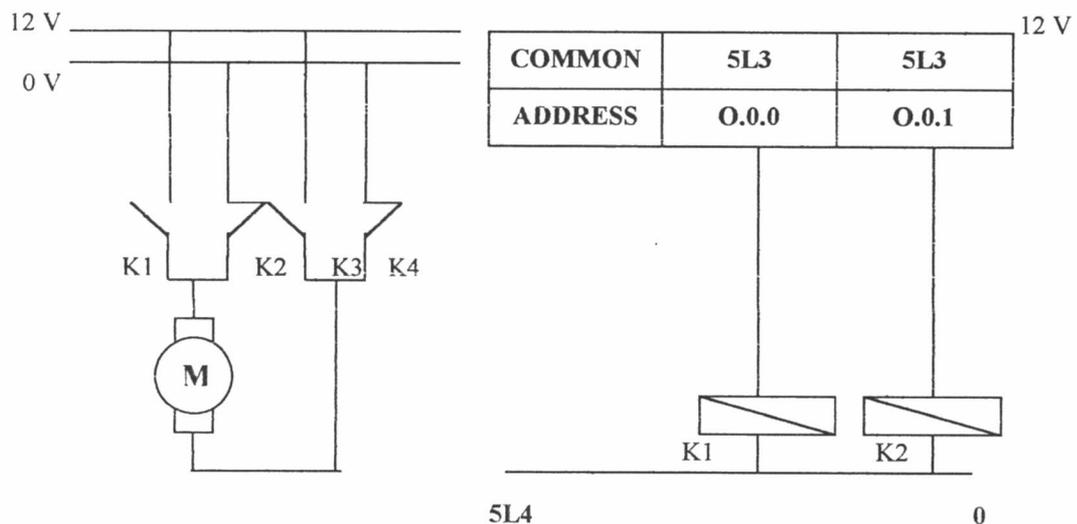
Alamat Output	Nilai masukan Logika	Hasil Tegangan (V)
O.0.0	1	11,98
O.0.1	1	11,98
O.0.2	1	11,98
O.0.3	1	11,98
O.0.4	1	11,98
O.0.5	1	11,98
O.0.6	1	11,98
O.0.7	1	11,98

Tabel Hasil dengan Nilai Logika 0

Alamat Output	Nilai masukan Logika	Hasil Tegangan (V)
O.0.0	0	0
O.0.1	0	0
O.0.2	0	0
O.0.3	0	0
O.0.4	0	0
O.0.5	0	0
O.0.6	0	0
O.0.7	0	0

B. Pengujian Rangkaian Motor

Pengujian motor dilakukan dengan menghubungkan pada relay sebagai switch yang mengatur arah putaran sekaligus pengaktif motor jika teraliri tegangan.



Gambar 4.2 Rangkaian Motor

Pada gambar diatas dapat dilihat pola rangkaian pemasangan relay pada motor dan pada PLC. Bila output PLC O.0.0 aktif maka motor akan berputar ke kanan dan bila output PLC O.0.1 aktif maka motor akan berputar ke kiri.

Dibawah ini adalah program dalam pengujian rangkaian motor :

(Untuk Address O.0.0)

IF ...

THEN SET O.0.0 → Motor Putar Kiri

OTHRW NOP

(Untuk Address O.0.1)

```
IF      ...  
THEN   SET      O.0.1 → Motor Putar Kanan  
OTHRW  NOP
```

4.1.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian software merupakan pengujian yang penting yang harus dilakukan, karena dengan menguji perangkat lunak maka berhasil atau tidaknya dari system ini dapat diketahui.

Setelah program dibuat dan sukses di Compile maka langkah selanjutnya adalah pengiriman program ke PLC dan kemudian dilakukan pengujian system. Dengan cara demikian kita bisa mengetahui apakah program kita berhasil atau tidaknya. Dan apabila terjadi kesalahan dalam program cukup kita hubungkan PLC dengan komputer yang terdapat aplikasi program FST dan kita dapat merubahnya tanpa harus mensetup dari PLC.