

BAB VI

PENUTUP

6.1 Simpulan

Setelah melakukan perancangan, pembuatan benda kerja dan percobaan terhadap Tugas Akhir ini, maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. PLC Schneider TM221CE16R dapat digunakan sebagai pusat dari sistem kendali kinerja prototype Alat Tugas Akhir ini karena PLC tipe Logic Controller M221 ini memiliki fleksibilitas pemrograman dalam menghemat waktu untuk menangani semua fungsi pemrograman pada *SoMachine Basic*.
2. Sensor Optocoupler dapat mendeteksi kecepatan motor sampai dengan 1500 rpm.
3. *Variable Speed Drive (VSD)* atau *Inverter Schneider ATV-12* dapat digunakan untuk mengatur kecepatan motor induksi tiga fasa dengan frekuensi 10 Hz sampai dengan 45 Hz.
4. Tampilan *HMI* sebagai penampil hasil pengolahan data yang sudah diolah dan diproses dari *PLC* yang menunjukkan nilai kecepatan dalam rotasi per menit (rpm) dan frekuensi dalam *Herzt* yang diatur menggunakan *Inverter Schneider ATV-12*.
5. Berdasarkan beberapa hasil percobaan yang diamati pada saat pengukuran, semakin tinggi nilai frekuensi yang diukur maka semakin tinggi nilai kecepatan putarnya. Yaitu dengan $f = 10$ Hz kecepatan = 300 rpm, $f = 20$ Hz

kecepatan= 600 rpm, $f= 30$ Hz kecepatan= 900 rpm, $f= 40$ Hz kecepatan=
1200 rpm, $f= 45$ Hz kecepatan 1350 rpm.

6.2 Saran

Untuk lebih menyempurnakan dan mengembangkan tugas akhir ini penyusun menyarankan :

1. Monitoring menggunakan Android agar dapat memonitor kecepatan dalam keadaan jarak jauh.
2. Menambahkan monitoring arus dan tegangan antar fasa supaya monitoring lebih sempurna.

Demikian laporan Tugas Akhir yang berjudul Pengaturan Kecepatan Putar Motor Tiga Fasa 0,5 HP Berbasis *PLC (Programmable Logic Controlled)* dan *HMI (Human Machine Interface)*.

Semoga Laporan ini dapat bermanfaat. Terima Kasih