

BAB VI

PENUTUP

6.1 Simpulan

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

1. Dengan menggunakan metode *softstarting* dapat menurunkan lonjakan arus starting karena lonjakan arus pada hubungan *direct on line* lebih besar dari pada lonjakan arus pada *softstarting* sehingga apabila motor langsung dijalankan secara DOL memungkinkan dapat merusak belitan rotor hingga dapat merusak peralatan lainnya
2. Untuk menghubungkan *software monitoring* VTScada dengan mikrokontroler Arduino Mega 2560 dibutuhkan protokol komunikasi Modbus TCP/IP melalui *Ethernet Shield*.
3. Data logger dapat ditampilkan dan disetting sesuai preset / real time disimpan dalam bentuk excel sehingga cara ini sangat mempermudah operator dalam mengambil data operasi motor induksi.
4. Metode yang dibuat pada alat ini dengan 2 cara pengoperasian yaitu dengan *push button softstart* dan *push button DOL* yang di tampilkan pada HMI sehingga penulis dapat melakukan pengamatan arus, tegangan dan kecepatan motor dari dua metode ini.
5. Pada perbandingan pengukuran arus, tegangan dan kecepatan yang terukur oleh alat ukur terhadap hasil pembacaan arus, tegangan dan

kecepatan yang di tampilkan pada HMI terdapat selisih yang diakibatkan karena kurangnya keakuratan dari sensor yang digunakan, selain itu dalam pengoperasian modbus pada sistem komunikasi membutuhkan ruang alamat sebesar 16 bit sedangkan Arduino Mega 2560 yang digunakan pada simulasi ini hanya memiliki alamat sebesar 10 bit. Sehingga perbedaan bit dapat mempengaruhi kepresisian pembacaan pengukuran pada HMI.

6.2 Saran

Guna melengkapi kesempurnaan alat ini maka kami sarankan sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengembangan pada rangkaian driver triac untuk di aplikasikan pada motor induksi 3 fasa dan dilengkapi sistem proteksi dalam rangkaian pengontrolnya.
2. Perlu adanya pengembangan pada rangkaian sensor arus, tegangan dan kecepatan serta pemrogramannya agar pembacaan pada mikrokontroler *Arduino Mega 2560* bisa lebih akurat.
3. Pada simulasi alat ini, kontrol jarak jauh bisa diterapkan pada monitoring melalui jaringan IoT / *Internet Of Things* agar dapat mempermudah operator dalam memantau hasil pengukuran arus, tegangan motor induksi yang digunakan, serta dapat mengambil data hanya melalui gadget dan internet.

Demikian yang dapat penyusun paparkan mengenai materi tentang “Monitoring Arus, Tegangan dan Kecepatan pada Softstarting Motor Induksi 1 Fasa

Berbasis Arduino Mega 2560 dengan Human Machine Interface” yang menjadi inti bahasan dalam laporan ini yang tentunya masih memiliki kekurangan dan kelemahan dalam isi laporan, dikarenakan kurangnya rujukan atau referensi yang ada hubungannya dengan judul laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi penyusun pada khususnya dan juga pembaca pada umumnya.