

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh selama pembuatan “Sinkronisasi motor tiga fasa yang berbasis PLC yang dapat diperintah dan dimonitor melalui PC (*Personal Computer*) atau melalui jaringan”, serta beberapa saran untuk pengembangan di masa mendatang.

5.1. Kesimpulan

Dari proses pembuatan sistem utama dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem sinkronisasi ini dapat berjalan dengan baik, baik menggunakan dua buah motor yang sama maupun dua buah motor dengan kapasitas yang berbeda. Untuk pengujian menggunakan dua motor yang sama didapatkan deviasi sebesar 0.83666 dan untuk pengujian menggunakan dua motor berbeda didapatkan deviasi sebesar 1.01653.
2. Waktu yang dibutuhkan sistem *synchronizer* ini untuk mencapai keadaan sikron dalam keadaan beban yang berbeda antara motor master dan motor slave adalah 0.9 detik.
3. Sistem sinkronisasi ini dapat digunakan untuk mendeteksi kecepatan putar motor melalui PC dengan tampilan berupa grafik *trending* dengan *sampling time* 100ms.

4. Pada sistem ini juga dilengkapi dengan data logger untuk mencatat *history* dari kecepatan motor master dan motor slave
5. Pembuatan tampilan pada Movicon dibuat semudah mungkin agar user dapat mudah untuk menggunakannya.
6. Dengan sistem *web client* pada komputer slave, user dimungkinkan untuk dapat melakukan monitoring jarak jauh.
7. Dalam pembuatan sistem ini yang dilakukan penulis adalah melakukan *wiring* pada PLC, Inverter, dan encoder, membuat ladder diagram pada PLC, membuat protocol komunikasi antara PC dengan PLC dan Inverter, merancang dan membuat tampilan dan script yang ada pada Movicon

5.2. Saran

1. Sinkronisasi motor tiga fasa yang berbasis PLC yang dapat diperintah dan dimonitor melalui PC (*Personal Computer*) atau melalui jaringan dapat dikembangkan dengan menggunakan lebih dari satu client sehingga memungkinkan untuk membuat suatu sistem online monitoring.
2. Rotary encoder yang digunakan dapat diganti dengan menggunakan resolusi yang lebih besar sehingga respon dari sistem sinkronizer ini lebih baik..
3. Dengan sistem *interfacing* secara serial jarak maksimal antara PLC dengan PC adalah 15 meter. Agar jarak antara PLC dengan PC lebih jauh, maka PLC yang digunakan dapat diganti menggunakan Toshiba tipe T2N yang

memungkinkan untuk komunikasi dengan ethernet, sehingga antara komputer master dan PLC dapat diletakkan pada jarak maksimal 100m.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Toshiba Schneider Inverter Corporation (1999). User's Manual : Communications Function Instruction Manual Tosvert VF-S11. Tokyo:Author
- [2] Toshiba Schneider Inverter Corporation (1999).Instruction Manual. Tokyo:Author
- [3] Toshiba Corporation (1999). User's Manual : Communications Function Instruction Manual T1-16S. Tokyo:Author
- [4] Progea (2000). Basic Scripts Guide. Italy:Author
- [5] <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/magnetic/indmot.html>
diakses tanggal 10 Desember 2006
- [6] http://www.electricmotors.machinedesign.com/guiEdits/Content/bdeee11/bdeee11_7.aspx diakses tanggal 10 Desember 2006
- [7] <http://zone.ni.com/devzone/cda/ph/p/id/132>
diakses tanggal 10 Desember 2006
- [8] <http://en.wikipedia.org/wiki/IGBT> diakses tanggal 10 Desember 2006