

RANCANG BANGUN PENGAPLIKASIAN SCADA PADA KONTROL MOTOR 3 PHASE 0,75 KW DENGAN VARIABLE SPEED DRIVE BERBASIS PLC OMRON

Nama : Ikhyak Ulumuddin Al Khafid

NIM : 160431100022

Program Studi : Teknik Elektro

Dosen Pembimbing 1 : Koko Joni, S. T., M.Eng.

Dosen Pembimbing 2 : Riza Alfita, S.T., M.T., CRA., C.ELTBQ., C.IEC

ABSTRAK

Abstrak— Sistem monitoring dan kontrol motor AC (*alternating current*) berbasis SCADA (*supervisory control and data acquisition*) merupakan sistem monitoring dan kontrol kecepatan putaran motor induksi tiga fasa dengan daya 0.75 kW. Pengaturan kecepatan motor diperoleh dari perangkat VSD (*variable speed drive*) berfungsi sebagai mengatur keluaran frekuensi antara 0 Hz- 50 Hz. Program SCADA mengatur komunikasi antara VSD dengan PLC (*programmable logic controller*) sehingga proses monitoring kecepatan motor induksi dapat dilakukan melalui komputer dengan menggunakan kabel RS 232. *Software* yang digunakan untuk memprogram PLC adalah *CX –Programmer* dan *Haiwell Scada* digunakan untuk mendesain dan memprogram SCADA. Motor induksi 3 phase akan memutar generator yang terhubung dengan 3 beban yaitu sirine, bel dan lampu. Hasil dari pengujian motor berputar tanpa beban dengan pengaturan kecepatan maksimal pada VSD menghasilkan putaran 1520 rpm. Sedangkan untuk hasil dengan semua beban menghasilkan putaran 1280 rpm. Untuk alternator tanpa beban menghasilkan tegangan 26V, jika beban semua dinyalakan maka tegangan menurun hingga 16V dengan arus 3,6A.

Kata kunci: SCADA, VSD, PLC, Motor