



### ***Abstract***

*Today, an electrical motor is used for many industry that in various production process, for example the pump, compressor, konveyor, and etc. Because the weaknesses a electric motor in terms of setting speed and torque, so to solve the problem control system by regulating using inverter frequency is used. Therefore, this study discussed the trouble making simulated control system using PLC and Inverter to regulate rate of motor.*

*There are three methods used in writing this report. The first was training done through the guidance of a lecture. The second method was consultation and interview, this methode is used integration with guidance lecturer as well as the competence in the field of automation system. The third method was literature study, by reading the books of relating to a automatic system.*

*The result of the study shows that PLC series CPIE-E30DR-A and inverter series 3G3MX2 can be used to regulate variation drive speeds and simulator can work in accordance with plan.*



## INTISARI

Dunia industri sudah banyak menggunakan motor listrik sebagai penggerak berbagai proses produksi, diantaranya pompa, kompresor, konveyor, dan penggerak lainnya. Karena adanya kelemahan motor listrik dalam hal pengaturan kecepatan dan torsi, maka untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat menggunakan sistem kontrol dengan mengatur *frequency* (sinyal listrik) menggunakan *inverter*. Oleh karena itu, disini akan dibahas masalah pembuatan simulasi sistem kontrol menggunakan PLC dan *inverter* untuk mengatur tingkat kecepatan motor.

Ada tiga metode yang digunakan dalam penulisan laporan ini. Metode pertama yaitu *training* yang dilakukan melalui bimbingan dosen dan pelatihan secara intensif. Metode kedua yaitu konsultasi dan wawancara yang merupakan tanya jawab dengan dosen pembimbing maupun narasumber yang kompeten dalam bidang sistem otomasi. Metode ketiga yaitu studi literatur dengan membaca buku-buku yang berkaitan dengan sistem otomasi.

Dari hasil yang diperoleh maka PLC seri CPIE-E30DR-A dan *inverter* seri 3G3MX2 dapat digunakan untuk mengatur variasi kecepatan motor dan simulator dapat bekerja sesuai dengan yang direncanakan.