

ABSTRAKSI

Perkembangan otomatisasi yang sangat pesat pada era globalisasi seperti saat ini, sangat mempengaruhi kemajuan di bidang industri. Di mana dalam hal ini, peran serta komputer memegang pengaruh yang sangat penting. Selain itu ditunjang juga dengan adanya perkembangan teknologi informasi, sehingga jalannya proses operasi pada *manufacturing* dapat dikendalikan dan dimonitor tanpa perlu adanya pengamatan di lapangan secara langsung. Kebutuhan akan visualisasi proses yang terjadi merupakan hal yang sangat penting, karena hal ini mampu menghemat tenaga kerja dan biaya untuk melakukan pengendalian proses secara manual.

Untuk itu, dirancang suatu *Human Machine Interface* (HMI) melalui *software* yang sudah beredar secara umum dan tergolong murah untuk penginstalannya, yaitu *Visual Basic* (VB). Diharapkan dengan adanya penelitian tersebut, dapat membantu industri-industri menengah dan kecil dalam meningkatkan efektivitas produksi, tenaga kerja dan efisiensi waktu, serta merangsang kreativitas industri-industri tersebut dalam meningkatkan teknologi. Dan studi kasus yang digunakan dalam tugas akhir ini bukanlah kasus real di lapangan, namun hanya sebagai pengujian untuk melihat berhasil tidaknya *Human Machine Interface* (HMI) yang telah dirancang.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa rancangan sistem *monitoring* dan *controlling* berupa aplikasi *Human Machine Interface* ini sangat efektif, karena menggunakan *software visual basic* yang mudah digunakan, tergolong murah untuk penginstalannya dan telah beredar secara umum. Rancangan aplikasi *Human Machine Interface* ini menggunakan *database Microsoft Access*, sehingga dapat digunakan untuk penyimpanan dan pengambilan data kembali dengan mudah dan cepat. Program *statement list* yang digunakan pada PLC sangat mudah digunakan, karena program tersebut mempermudah pemrogram untuk memecahkan permasalahan dengan menggunakan pernyataan-pernyataan sederhana dalam bahasa Inggris untuk menggambarkan operasi yang ingin dikontrol. Fasilitas visualisasi menarik dan mudah dipahami serta telah sesuai dengan rancangan sistem *monitoring* dan *controlling*, dan juga telah sesuai dengan parameter bahwa suatu desain tersebut baik.