

INTISARI

Perkembangan dunia industri sudah semakin maju seiring dengan berkembang pesatnya teknologi yang canggih dan modern yang digunakan. Akhir – akhir ini banyak sekali peralatan dalam hal ini mesin di industri telah memakai sistem otomasi, dimana sistem ini beralih dari pekerjaan yang dilakukan secara manual ke otomatis. Adapun alasan mengapa pada saat ini sistem otomasi banyak digunakan adalah karena banyaknya usaha atau produsen yang bergerak dibidang yang sama, sehingga daya saingnya sangat tinggi pada saat ini. Dalam kasus ini permasalahan yang sering timbul adalah proses perpindahan barang atau *material handling* pada pengepakan botol. Sehingga waktu produksi menjadi lama. Berdasarkan dari kelemahan sistem produksi manual yang berada di dunia industri saat ini, maka timbulah suatu ide/gagasan dimana mencoba untuk mengimplementasikannya dengan membuat suatu sistem otomasi industri yang berguna untuk meningkatkan produksi, yaitu dengan dilakukannya sebuah perancangan dan pembuatan sebuah sistem *Pick and Place Packaging Bottle*.

Simulasi atau modeling proses *Pick and Place Packaging Bottle* ini dirancang untuk dapat meningkatkan produksi. Sehingga produktifitas dan efektifitas semakin meningkat. Pada sistem otomatisasi ini dapat menekan kelemahan yang timbul dari sistem manual dalam menjalankan sebuah produksi. Dalam hal ini proses dikendalikan oleh *Programable Logic Contoller (PLC)* dan dalam pengisian program secara logika menggunakan sebuah *software CX – Programmer* untuk dapat menjalankan proses.

Dari hasil pengamatan dan pengujian yang dilakukan, simulasi *Pick and Place Packaging Bottle* mampu memindahkan botol berjumlah delapan buah botol dalam setiap pemindahan tanpa melakukan pengulangan pengerjaan. Selain itu, simulasi ini membuahkan waktu yang cukup efisien yaitu 15 detik dalam setiap pemindahan. Keberhasilan simulasi untuk dapat bekerja secara maksimal bergantung pada kondisi tekanan udara yang dihasilkan dari kompresor.

Kata kunci: otomatis, *material handling*, *PLC*, elektrik, mekanik, *CX - Programmer*