

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN SISTEM INTERLOCKING PENGISIAN SILO DI MESIN WEIGHING CHEMICAL BERBASIS PLC SIEMENS

PT Gajah Tunggal Tbk. merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur yang memproduksi ban. Dalam pembuatan ban terdiri dari beberapa alur produksi, yaitu : Raw Material, Mixing, Material Proses, Building, Curing, Final Inspection dan Packing. Mixing merupakan proses pengolahan karet (*rubber*), obat (*chemical*), oli (*oil*), dan karbon (*carbon*). Penimbangan obat (*chemical*) merupakan proses pencampuran obat dengan obat lainnya yang ditimbang dengan spesifikasi yang sudah dibuat oleh departemen teknikal untuk bahan dasar pembuatan ban. Setiap proses produksi sudah sebagian besar menggunakan sistem otomasi dengan barcode sistem. Salah proses produksi yang ingin menerapkan sistem barcode adalah proses Penimbangan Obat.

Perancangan penelitian ini dilakukan untuk menemukan system interlocking buka dan tutup pintu daybin dimesin weighing chemical agar memudahkan operator dan mencegah kesalahan dalam melakukan pengisian chemical. Oleh karena itu, dibuatlah sistem pintu system interlocking pengisian silo berbasis PLC siemens. Model system interlocking ini menggunakan barcode sebagai input untuk membuka dan menutup penguncian. Dengan menggunakan barcode scanner sebagai sensor untuk membaca barcode dan ditambahkan PLC dan solenoid interlocking. WINCC digunakan sebagai interface untuk menampilkan data yang tersimpan pada database.

Secara keseluruhan alat yang dibuat, dapat bekerja dan berfungsi sebagaimana yang diharapkan, sehingga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai alat simulasi pengisian material chemical yang mampu membedakan antara silo satu dengan yang lainnya dan mampu mencegah kesalahan pengisian. Analisa perancangan sistem interlocking silo atau daybin menunjukkan bahwa data hasil pengisian material chemical yang discan dapat tersimpan pada *database*. Data hasil pengisian material chemical tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk *report*.

**Kata kunci:** *Barcode, Barcode Scanner, Solenoid, WINCC, PLC Siemens.*