

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi serta tuntutan global, industri mulai menerapkan sistem otomatisasi atau automation dalam sebagian lini operasional produksi secara sebagian, ataupun menyeluruh. Proses menuju otomatisasi pun terbilang tidak mudah.

PLC merupakan sistem komputer khusus yang didesain untuk mengatur berbagai aktivitas produksi, packaging, ataupun lainnya dalam industri. Dari namanya sendiri, PLC merupakan singkatan dari Programmable Logic Controller, dimana perangkat komputer ini dapat diprogram sesuai kebutuhan proses industri spesifik yang diinginkan berdasarkan logic (perhitungan aritmatik dalam suatu perintah), yang bertujuan untuk mengontrol dan mengatur proses yang diinginkan sehingga menghasilkan output yang diinginkan pula.

Machine trimming merupakan mesin yang di buat untuk pemotong sisa gram, perakitannya sendiri di lakukan di PT.INTEGRASI PUTRA INDONESIA dari proses design, assembling mekanik dan elektrik sehingga menjadi unit machine otomatis, selain itu proses perakitan machine trimming juga memperhatikan keselamatan kerja operator saat unit machine sudah siap di gunakan di indsutri, dan sebelum adanya machine trimming, proses pemotongan gram pada blok mesin hanya di lakukan dengan proses manual, machine trimming lebih efektif dalam berlangsungnya produksi, selain waktunya yang lebih efisien kualitas hasil potongan juga lebih bagus di banding proses manual.

Pada Machine trimming ini selain mempunyai kelebihan yang banyak juga masih ada beberapa kekurangan seperti belum adanya sensor deteksi part yang akan di proses, dan hanya satu type blok mesin saja yang bisa di proses pada machine trimming.

1.2 Rumusan Masalah

Penulis sudah menyusun sebagian permasalahan yang hendak dibahas dalam proposal ini antara lain:

- 1) Komponen apa saja yang di perlukan dalam perancangan machine trimming untuk blok mesin berbasis PLC omron CP1E
- 2) Bagaimana cara kerja machine trimming untuk blok mesin berbasis PLC omron CP1E
- 3) Bagaimana proses mewujudkan machine trimming, untuk blok mesin berbasis PLC omron CP1E

1.3 Tujuan

Bersumber pada rumusan permasalahan yang disusun oleh penulis di atas, hingga tujuan dalam penyusunan proposal ini sebagai berikut:

- 1) Menentukan komponen yang di perlukan pada perancangan machine trimming untuk blok mesin berbasis omron CP1E
- 2) Menjelaskan cara kerja dari machine trimming untuk blok mesin berbasis PLC omron CP1E
- 3) Merancang machine trimming untuk blok mesin berbasis PLC omron CP1E

1.4 Manfaat

Manfaat yang di dapat dari alat ini sebagai berikut :

- 1) Mendapatkan spesifikasi komponen yang di perlukan pada machine trimming
- 2) Mendapatkan kejelasan cara kerja machine trimming
- 3) Mendapatkan rancang bangun machine trimming untuk blok mesin

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam rancang bangun machine trimming pada blok mesin berbasis plc omron CP1E adalah :

- 1) Alat yang di buat bekerja auto pada proses trimming blok mesin
- 2) Rancang bangun machine trimming hanya untuk satu tipe blok mesin
- 3) PLC CP1E merupakan suatu peralatan kontrol yang dapat diprogram untuk mengontrol proses atau operasi mesin