

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi pada masa sekarang sudah berkembang dengan pesat khususnya dalam sistem produksi. Produsen pada masa kini sudah memproduksi sesuatu secara otomatis dikarenakan pekerjaannya dilakukan secara berulang serta memerlukan akurasi dan kinerja tanpa batas yang perlahan-lahan mulai digantikan oleh robot [1].

Proses yang digunakan di dalam sistem produksi adalah sistem *palletizing*, konsep kerja yang ada pada proses sistem *palletizing* adalah dengan menyusun dan mengambil barang dari satu tempat ke atas *pallet* dengan bantuan robot, sistem ini ada untuk meningkatkan kecepatan dalam menyusun *corrugated box* serta meningkatkan efisiensi pada saat produksi. Dalam memproduksi *corrugated box* semuanya diproduksi secara otomatis kecuali pada sistem *pallet*. Sistem *pallet* pada sistem *palletizing* dilakukan oleh orang dengan cara menumpuk *pallet* di tempat penyimpanan *pallet*

corrugated box merupakan salah satu alat pengemasan untuk mengemas barang yang populer digunakan saat ini. Dikarenakan *Corrugated Box* memiliki bobot yang ringan, mudah dibentuk serta murah dalam pembuatannya. *corrugated Box* dibuat dari kertas *kraft* yang nantinya menghasilkan bahan yang bergelombang dengan satu atau dua sisi linerboard [2].

Sistem *palletizing* ini memiliki beberapa *subsistem* yaitu *unit feeding*, *unit pallet dispenser*, *unit sheet dispenser*, *unit pallet squaring*, *unit robotic arm*, dan *unit discharge*. *Unit feeding* pada dasarnya adalah mengeluarkan sebuah *corrugated box* satu persatu yang nantinya didistribusikan melalui konveyor ke subsistem lain. Selanjutnya *unit pallet dispenser* berfungsi untuk menyimpan *pallet* yang nantinya akan menjadi alas untuk *corrugated box*. Selanjutnya *unit sheet dispenser* berfungsi untuk memberikan lembaran kertas pada tumpukan

corrugated box sehingga tumpukan tersebut tidak terjadi slip pada saat terjadi penumpukan. Lalu *unit pallete squaring* berfungsi untuk merapatkan tumpukan *Corrugated box* sehingga tidak tergelincir dari tumpukan, Selanjutnya *unit robotic arm* berfungsi untuk memindahkan *corrugated box* dari satu tempat ke tempat lain, *Unit discharge* berfungsi untuk mengeluarkan tumpukan *corrugated box* ke tempat lain sehingga tidak terjadi penumpukan pada konveyor.

Pada sistem *palletizing corrugated box* ini sistem *sheet dispenser* memiliki peranan penting pada saat robot sedang melakukan penumpukan. disaat itu terjadi *gap* antara atas dan bawah kardus yang menyebabkan kardus mudah terjatuh, jadi diletakan *sheet* sebagai alas untuk mengatasi *gap* tersebut. Untuk *pallete dispenser* memiliki peranan sebagai alas *corrugated box* agar tidak rusak pada saat *corrugated* melakukan *stacked* dan juga mempermudah pemindahan barang ke tempat lain [3]. Sehingga tanpa 2 sistem tersebut pengemasan *corrugated box* akan menimbulkan kerusakan.

Dari permasalahan di atas, serta pada proyek sistem *palletizing corrugated box* yang sedang dirancang, peserta magang akan berfokus untuk mengambil proyek PLC untuk mengendalikan sistem *pallete dispenser* dan *sheet dispenser* pada sistem *palletizing corrugated box*.

1.2.Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Maksud dan tujuan dari magang yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Mempelajari dan mengimplementasikan teknologi otomasi industri di dunia kerja.
2. Memperoleh wawasan serta pengalaman kerja dan mengembangkan etos kerja pada suatu bidang pekerjaan

1.3.Waktu dan Prosedur Kerja Magang

Pelaksanaan program praktik kerja magang dimulai tanggal 24 Juli 2023 hingga 24 Desember 2023. Kerja magang dilaksanakan setiap hari Senin sampai Jumat mulai dari jam 09.00 hingga 18.00 WIB. PT Satya Solusindo Indonesia terletak di, Jl. Bsd Raya Utama, Pagedangan, Bsd City, Tangerang, Banten 15339.