

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi semakin hari semakin meningkat, kebutuhan manusia atas teknologi juga semakin meningkat. Dulu teknologi menjadi kebutuhan tersier untuk kehidupan manusia, tapi sekarang berubah teknologi sudah menjadi kebutuhan primer bagi manusia. Bayangkan saja hampir semua aktivitas manusia membutuhkan teknologi.

Dalam dunia industri misalnya, aktivitas manusia hampir semuanya dilakukan dengan teknologi. Di perindustrian pekerjaan manusia hanyalah menjadi user yang mana, hanya menginputkan atau memasukkan data yang di inginkan. Mengenai pekerjaannya semua sudah di kerjakan oleh mesin industri yang dirancang khusus untuk melakukan aktivitas tersebut.

Di kota besar seperti Jakarta, Surabaya, Medan dan lain-lain, perusahaan yang bergerak di bidang industri telah menggunakan mesin yang otomatis yang mana dapat membantu pekerjaan manusia, misalnya dalam produksi barang manusia hanya menjadi user yang mana semua pekerjaannya dilakukan oleh mesin industri. PT. Gita Pacific contohnya perusahaan ini bergerak dalam bidang manufaktur. Perusahaan ini memproduksi terpal yang mesin industrinya hampir semuanya di kerjakan secara otomatis.

Dengan fasilitas yang memadai seperti ini sangat memudahkan bagi perusahaan untuk memproduksi barang yang baik dan sesuai dengan kebutuhannya. Tapi mesin yang digunakan untuk menghitung panjang terpal yang di produksi pada PT. Gita Pasific masih kurang baik, yang mana untuk peletakan sensor seharusnya di tempatkan pada motor agar terpal yang di produksi sesuai dengan data yang di inputkan oleh user atau pengguna.

Selain itu, apabila motor berputar dan sesudah menghitung terpal tersebut dan seorang karyawan memotong terpal secara manual hal ini yang menyebabkan terhambatnya proses produksi, maka dari itu kami membuat alat pemotong yang otomatis.

### **1.2.Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana cara mengintegrasikan dengan baik komponen sensor, mikrokontroler dan komponen aktuator untuk membuat rancang bangun alat pemotong Terpal PE berbasis mikrokontroller.

### **1.3.Batasan Masalah**

Agar permasalahan yang dikaji lebih terarah dan mendalam, maka masalah yang akan dibahas adalah:

1. Menggunakan *Adjustable Infrared Sensor* sebagai sensor pembatas minimal dan maksimal pada pemotongan ini.
2. Menggunakan *Push Button* sebagai tombol *on* dan *off* serta sebagai jalannya alat pemotong Terpal PE ini.
3. Menggunakan Motor DC 12 v
4. Menggunakan Motor *Driver EMS 5A H-Bridge* agar Motor DC tetap maksimal saat di gunakan

Selain bahan elektronika di atas, tidak melakukan kajian dalam pembuatan alat pemotong Terpal PE ini.

### **1.4.Tujuan**

1. Menghemat waktu penggerjaan, karena pemotong Terpal PE ini dilakukan secara otomatis.
2. Didapatkan hasil pemotongan Terpal PE yang presisi.

### 1.5. Kontribusi

Beberapa hal yang dapat diperoleh dari kegiatan kerja praktek di PT. Gita Pacific yang diantaranya :

1. Meningkatkan *experience* diri dalam dalam bidang industri.
2. Memberikan Pengalaman baru tentang dunia industri khususnya di bidang *Pemrograman Logic Control (PLC)*.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek digunakan untuk menjelaskan penulisan laporan per bab. Sistematika penulisan kerja praktek dapat dijelaskan pada alinea di bawah ini.

#### BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, inti dari permasalahan yang disebutkan pada perumusan masalah, pembatasan masalah yang menjelaskan tentang batasan-batasan dari sistem yang dibuat agar tidak menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan. Tujuan dari kerja praktek adalah pembuatan alat pengukur panjang yang kemudian dilanjutkan dengan penulisan laporan.

#### BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Menjelaskan tentang gambaran umum PT. Gita Pacific. Gambaran umum ini digunakan untuk menjelaskan kepada pembaca tentang sejarah, produk yang diproduksi serta mesin industri yang digunakan.

#### BAB III : LANDASAN TEORI

Berisikan tentang landasan teori menjelaskan tentang teori-teori penunjang ini berisi tentang penjabaran yang akan dijadikan sebagai acuan analisa dan pemecahan permasalahan yang dibahas, sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikan masalah.

**BAB IV : PEMBAHASAN**

Bagian ini memuat uraian tentang pembahasan laporan selama kerja praktek mengenai analisa sistem yang akan dibuat dan bagaimana merancangnya sehingga menjadi sebuah sistem.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan serta saran sehubungan dengan adanya kemungkinan pengembangan sistem pada masa yang akan datang.

