

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 diinginkan. Mengenai pekerjaannya semua sudah dikerjakan 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 dikerjakan secara otomatis.

Dengan fasilitas yang memadai seperti ini sangat mempermudah 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 Pacific 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 dalam kecepatan tinggi sensor yang digunakan untuk menghitung tersebut menjadi error. Hal inilah yang menyebabkan mesin tersebut tidak berjalan dengan baik.

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 pengukur panjang terpal P.E berbasis mikrokontroller.

1.3. Batasan Masalah

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

1. Menggunakan LED sebagai penanda terpal selesai diukur.
2. Menggunakan photodioda sebagai sensor pengukur panjang.
3. Menggunakan potensiometer sebagai pengatur kecepatan motor.
4. Pengujian sensor pencacah panjang dilakukan menggunakan photodioda, phototransistor dan LDR.

1.4. Tujuan

Tujuan dalam membuat rancang bangun alat pengukur panjang terpal P.E sebagai berikut :

1. Kebutuhan untuk meminimalkan sumber daya manusia
2. Dapat menghemat waktu dalam pengukuran panjang terpal.
3. Pengukuran panjang terpal yang diukur dapat lebih presisi.

1.5. Kontribusi

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

1. Membantu dalam memperbaiki alat yang mengalami gangguan pada bagian sistem.
2. Meningkatkan *experience* diri dalam dalam bidang industri.

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 di jadikan 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 merancanganya sehingga menjadi sebuah sistem.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

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