BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

KRI (Kontes Robot Indonesia) merupakan agenda tahunan yang diadakan oleh Direktoral Jendral Pendidikan Nasional. Setiap perguruan tinggi di seluruh Indonesia berhak untuk mengirimkan mahasiswanya untuk mengikuti perlombaan tersebut. Begitu juga STIKOM (*Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer*) Surabaya melalui jurusan S1 Sistem Komputer.

Setiap tahun tema perlombaan berubah–ubah yang disamakan dengan Kontes Robot Internasional yaitu ABU Robocon. Tema ABU Robocon 2011 adalah "*Loy Krathong*" sedangkan KRI 2011 adalah "*Larungan*" .Terdapat satu robot manual dan dua robot otomatis (otomatis 1 dan otomatis 2). Setiap robot bekerja sesuai dengan tugasnya masing–masing yang sudah ditentukan dalam peraturan. Dalam laporan kerja praktek ini dilakukan rancang bangun robot otomatis yang akan diperlombakan dalam KRI 2011.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam kerja praktek ini adalah :

1. Bagaimana merancang dan membuat *minimum system* mikrokontroler yang sesuai dengan tugas robot ?
2. Bagaimana merancang dan membuat sensor yang sesuai dengan tugas robot ?
3. Bagaimana merancang dan membuat motor *driver* yang digunakan untuk menggerakan Motor DC ?
4. Bagaimana merancang aktuator yang sesuai dengan tugas robot ?
5. Bagaimana merancang dan membuat mekanik robot yang sesuai dengan tugas robot ?

STIKOM SURABAYA

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam kerja praktek ini adalah :

1. Dimensi robot tidak boleh melebihi panjang 1 meter, lebar 1 meter dan tinggi 1.5 meter.
2. Batas maksimal catu daya yang digunakan pada suatu rangkaian adalah 24 volt.
3. Jenis mikrokontroler yang digunakan pada aplikasi robotika ini adalah ATMega8535.

1.4 Tujuan

Tujuan dari kerja praktek ini adalah merancang dan membangun robot otomatis yang dapat berjalan mengikuti garis, berjalan menanjak, dan mengambil objek untuk mengikuti Kontes Robot Indonesia 2011.

1.5 Kontribusi

Adapun kontribusi dari kerja praktek ini terhadap instansi STIKOM Surabaya adalah keikutsertaan STIKOM Surabaya dalam Kontes Robot Indonesia 2011 sebagai perguruan tinggi di bidang teknologi informasi terutama Program Studi S1 Sistem Komputer yang mempelajari bidang otomasi industri.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang uraian mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, kontribusi, serta sistematika penulisan dalam penyusunan laporan kerja praktek.

STIKOM SURABAYA

BAB II GAMBARAN UMUM STIKOM SURABAYA

Bab ini berisi sejarah dan perkembangan, lokasi, jenis usaha, visi, misi dan komitmen STIKOM Surabaya sebagai tempat kerja praktek.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang toeri penunjang yang digunakan sebagai acuan dalam kerja praktek tersebut.

BAB IV METODE KERJA PRAKTEK

Bab ini membahas tentang jenis metode yang digunakan dalam pelaksanaan kerja praktek sampai pada tahap penyusunan laporan.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang proses uji coba dari perangkat yang telah dikerjakan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini merupakan bagian terakhir dari laporan kerja praktek yang membahas tentang kesimpulan dari keseluruhan hasil dari kerja praktek serta saran disesuaikan dengan hasil dan pembahasan pada bab-bab yang sebelumnya.

STIKOM SURABAYA