

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Troller* berfungsi sebagai alat yang sangat membantu pemindahan barang dalam jumlah yang cukup banyak dan berat ke tempat yang dituju dengan menggunakan tenaga manusia dengan cara didorong atau ditarik. *Troller* digunakan untuk mengangkut berbagai macam barang seperti peralatan rumah sakit, makanan, minuman, peralatan industri, dan pakaian. Cara konvensional yang dilakukan untuk memindahkan barang yaitu dengan cara diangkat dengan tenaga manusia, namun cara angkut ini memiliki kekurangan karena memerlukan tenaga manusia. Dengan menggunakan *troller* sebagai alat memindahkan barang, maka pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan menghemat energi sehingga mampu meningkatkan produktifitas manusia. Salah satu contoh *troller* yang menggunakan motor DC yang beredar di pasaran adalah *powered transport cart* yang diproduksi oleh HARLOFF.

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Junartha Halomoan, Perancangan Dan Implementasi Perangkat Lunak Pada Troli Pintar Komunikasi Tablet Dan Mikrokontroler, kendali gerak pada *troller* dilakukan melalui akses *smartphone* android. Dengan akses kendali ini, pengguna dapat member perintah melalui tombol virtual pada *smartphone*. Penggunaan android sebagai kendali gerak memang cukup fleksibel karena penggunaan *smartphone* yang selalu berada di sisi manusia, namun masih kurang efisien karena penggunaan *smartphone* sebagai remot justru lebih repot karena harus mengakses aplikasi saat menggunakan *troller*.

Dengan demikian, perancangan pilihan penggunaan akses kendali harus dipertimbangkan secara matang dengan mempertimbangkan sisi kemudahan penggunaan, efektifitas, serta keeluasaan pnggunaan agar tujuan perancangan sesuai dengan apa yang diharapkan. Saat ini banyak alat yang digunakan sebagai pengendali seperti, *joystick*, android, komputer, remote dan sebagainya. Diantara sekian banyak pilihan tersebut, remot control yang lazim digunakan pada remote akses pintu dan alarm mobil merupakan pilihan yang cukup baik, karena fisiknya yang dapat dijadikan aksesoris gantungan kunci, penggunaanya juga lebih mudah

dan tidak memerlukan rutinitas penggantian baterai secara terus menerus. Maka judul laporan ini adalah “**Perancangan Troller Dengan Menggunakan Remote**”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Pada laporan ini akan membahas tentang perancangan *troller* dengan menggunakan *remote control* dengan penggerak *four wheel drive* motor DC yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan troller.

## **1.3 Batasan Masalah**

Fokus pembahasan pada laporan ini adalah tentang perancangan troller dengan menggunakan *remote control* dengan frekuensi kerja 315Mhz sebagai akses kendali gerak menggunakan aktuator berupa motor DC sebagai penggerak.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Mempelajari prinsip kerja RF *transmitter* pada perancangan *troller* dengan menggunakan *remote control* PT2262 sebagai *transmitter* dan PT2272 sebagai *receiver* dengan frekuensi kerja 315 Mhz sebaagai kendali gerak motor DC pada *troller*.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat dari pembuatan alat ini adalah bisa mempermudah penggunaan troller untuk memindahkan barang.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Metode Literatur**

Yaitu metode pengumpulan data di perpustakaan atau internet berupa buku dan juga artikel yang mendukung laporan ini. Melalui referensi tersebut penulis melakukan analisa dan pembelajaran teori untuk kemudian dipraktekkan.

### **1.5.2 Metode Observasi**

Yaitu metode melakukan perancangan dan pengujian terhadap troller berbasis arduino UNO dengan menggunakan joystick sebagai pengendali.

### **1.5.3 Metode Wawancara**

Yaitu metode melakukan wawancara dan diskusi langsung kepada dosen pembimbing dan teknisi elektronika di Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam tiga bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

Laporan pembuatan alat ini disusun sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis membahas latar belakang, perumusan masalah tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

### **BAB III : RANCANG BANGUN**

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

### **BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang pendekatan teoritis baik yang bersumber dari acuan pustaka maupun analisis penulis sendiri, dan disertai pertimbangan pemilihan bahan.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini memaparkan kesimpulan dari penjelasan bab-bab sebelumnya dan saran dari hasil yang diperoleh untuk nantinya akan dikembangkan lebih jauh.