

**PERANCANGAN TROLLY PINTAR BERBASIS
*MARKER DETECTION***

SKRIPSI



Oleh;
SYAHRUL NUGRAHA TRISNO
140431100156

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
JURUAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
2019**

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai peranan penting dalam kemajuan bangsa. Teknologi yang semakin canggih dan mutakhir diharapkan dapat meningkatkan, mempercepat, dan memudahkan pekerjaan manusia. Pada saat ini keberadaan dari supermarket sudah beredar cukup luas di Indonesia. Berbelanja adalah aktifitas yang melibatkan pertimbangan suatu produk maupun jasa, mencari toko yang menyediakan produk ataupun jasa yang terbaik, pencarian produk maupun jasa yang diinginkan di dalam toko tersebut, serta menentukan keputusan untuk membeli. Akan tetapi ketika masyarakat berbelanja di supermarket dengan menggunakan keranjang belanja, mereka tidak mengetahui berapa jumlah akumulasi harga dari semua barang yang diambil. Belum lagi ketika terdapat banyak konsumen yang harus mengantri di kasir dalam waktu yang cukup lama untuk dapat mengetahui jumlah akumulasi harga dan membayar. Hal ini sangatlah kurang efektif dan efisien.

Pada jaman modern ini, robot sangat berperan membantu pekerjaan manusia bahkan menggantikan pekerjaan manusia. Dari berbagai pekerjaan manusia tersebut manusia akan membutuhkan adanya troli untuk membawa barang. Seperti di supermarket, orang akan membutuhkan troli untuk mempermudah membawa barang belanjaan maupun barang bawaan lainnya. Tetapi dengan troli yang umum digunakan, pengguna harus mendorong troli tersebut untuk berpindah tempat sehingga mengurangi aktifitas tangan untuk melakukan kegiatan lainnya. Oleh sebab itu, dibutuhkan troli yang dapat bergerak mengikuti pengguna secara otomatis, sehingga pengguna tidak perlu lagi mendorong troli, dan tangan pengguna dapat lebih bebas melakukan aktifitas lain.

Di setiap supermarket yang ada di Indonesia memiliki tempat atau wadah yang disediakan oleh pihak supermarket guna memudahkan konsumen dalam meletakkan barang belanjaan mereka yaitu berupa *trolly* ataupun keranjang belanja. Di era teknologi saat ini, dibutuhkan suatu sistem *smart trolly* untuk

memudahkan konsumen dalam menjalani aktifitas berbelanja. Dengan fitur yang diciptakan adalah menciptakan sebuah *trolly* yang dapat mengikuti setiap langkah konsumen kemanapun konsumen menuju. Dengan adanya sistem tersebut konsumen tidak perlu repot lagi untuk mendorong *trolly* mereka.

Dengan adanya *trolly* pintar ini konsumen dapat melakukan aktifitas lain selain mendorong *trolly* belanjaan mereka. Hal tersebut dapat meningkatkan efisiensi kerja dari konsumen. Dengan dilengkapi dengan sistem informasi harga barang belanjaan yang diambil oleh konsumen dalam berbelanja, membantu konsumen dalam membatasi jumlah belanjaan mereka sesuai dengan biaya yang dimiliki atau yang telah direncanakan sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sistem *Trolly* pintar yang dapat mengikuti pengguna atau konsumen ?
- b. Bagaimana merancang sistem informasi jumlah harga barang yang telah diambil oleh konsumen ?
- c. Bagaimana perancangan sistem pergerakan *trolly* sesuai dengan arah pergerakan konsumen menggunakan sensor kamera logitech?
- d. Bagaimana perancangan sistem pembacaan *barcode* pada barang belanjaan ?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

- a. Merancang sistem *Trolly* pintar yang dapat mengikuti pengguna atau konsumen
- b. Mengetahui jumlah harga barang yang telah diambil oleh konsumen
- c. Merancang sistem pergerakan *trolly* sesuai dengan arah pergerakan konsumen menggunakan sensor kamera logitech
- d. Merancang sistem pembacaan *barcode* pada barang belanjaan

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan skripsi adalah sebagai berikut

- a. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan maupun metodologinya yang selama ini telah diterima di bangku perkuliahan pada dunia nyata
- b. Menguji tentang kemampuan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh

- c. Sebagai syarat mutlak untuk menyelesaikan pendidikan di S1 Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura.

1.5 Batasan Masalah

Untuk batasan masalah agar tidak terjadi pelebaran, maka dibuat sebagai berikut :

- a. Input hanya 5 jenis barang belanjaan
- b. Sensor yang digunakan adalah sensor kamera logitec
- c. Jarak troli ke konsumen minimal 50 cm dan maksimal 1 Meter

1.6 Metodologi Pengerjaan Skripsi

Adapun metode yang akan dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Metode Studi Ke Perpustakaan

Dalam hal ini bahan-bahan referensi yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas dikumpulkan dari semua buku-buku atau internet.

- b. Metode Bimbingan

Saran

- c. Metode Perancangan

Melakukan perancangan terhadap alat yang akan dibuat

- d. Metode Percobaan

Metode pembuktian hasil alat yang telah dibuat. Hal ini dimaksudkan untuk melihat sejauh mana hasil tersebut sesuai dengan teori-teori yang telah didapat dari metode studi ke perpustakaan.

1.7 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari 5 bab dimana sistematika penulisan yang diterapkan dalam skripsi ini menggunakan urutan sebagai berikut :

- a. Bab 1 : Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

- b. Bab 2 : Teori Penunjang

Landasan teori menjelaskan tentang teori pendukung yang digunakan untuk pembahasan dan cara kerja dari sistem penukar dan pengenalan mata uang. Dijelaskan juga tentang penelitian dari jurnal 5 tahun sebelumnya yang terkait dengan topik.

- c. Bab 3 : Perancangan Sistem

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian skripsi ini mulai dari awal sampai akhir perancangan. Penjelasan tentang perhitungan dan analisa dalam perancangan struktur, pembuatan struktur, perakitan perangkat elektronika, dan pengujian alat.

d. Bab 4 : Implementasi dan Uji Coba Sistem

Bab ini berisi tentang pembahasan.

e. Bab 5 : Penutup

Bab ini berisi tentang hasil dan kesimpulan.

.