

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Troli merupakan suatu alat angkut yang digunakan untuk membawa dan memindahkan bahan dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam lingkup agroindustri, troli digunakan untuk proses transportasi pascapanen produk pertanian. Dengan memiliki volume yang besar, troli mampu mengangkut hasil produk pertanian dalam jumlah banyak.

Troli yang umum digunakan oleh orang masih kebanyakan manual yaitu dengan cara didorong menggunakan tangan. Troli manual dinilai kurang efektif karena dari segi perancangan, ergonomi, dan sistemnya, sehingga menyebabkan kelelahan dan merasa sakit pada saat menggunakannya. Seiring berkembangnya zaman dan teknologi, sudah saatnya di era modern ini membutuhkan suatu teknologi canggih yang dapat membantu segala aktivitas manusia terutama dalam membawa troli. Berdasarkan permasalahan tersebut, diharapkan dapat menciptakan teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan.

Penulis berencana ingin membuat troli pengangkut hasil produk pertanian dengan menggunakan sumber penggerak *motor dc* dan dikendalikan secara otomatis melalui perangkat *smartphone*, sehingga pengguna tidak perlu lagi mendorong troli tersebut. Hal ini menjadi solusi potensial untuk meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi ketergantungan pada tenaga manusia. Troli yang dibuat ini menghasilkan sistem kerja semi mekanis yang mana troli dapat digerakkan secara otomatis dengan menggunakan kendali *smartphone* dan juga dapat didorong secara manual dengan menggunakan tangan. *Smartphone* ini digunakan sebagai sistem kendali dalam mengoperasikan troli agar troli dapat bergerak. Maksud dari sistem kendali yaitu untuk pengendali dan pengatur kerja perangkat. Singkatnya, sistem yang digunakan untuk membuat suatu perangkat menjadi terkendali sesuai dengan keinginan manusia (Gifazil, 2022). Penggunaan *smartphone*

sebagai alat kendali memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengontrol pergerakan troli.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang bangun prototipe troli pengangkut bahan pertanian menggunakan kendali *smartphone*.
2. Melakukan uji teknis dari troli yang dibuat.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Memudahkan pengguna dalam mengoperasikan troli.
2. Troli menggunakan kendali *smartphone* ini dapat memangkas waktu pekerjaan, meminimalisir penggunaan tenaga, serta meningkatkan efektifitas dan produktivitas kerja.
3. Selain digunakan di swalayan ataupun tempat lain, troli ini dapat digunakan di kawasan agroindustri untuk proses transportasi pascapanen produk pertanian.

