

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat telah melahirkan berbagai inovasi di berbagai bidang, termasuk di sektor ekonomi. Ekonomi merupakan salah satu isu utama yang dihadapi oleh Indonesia, di mana pemerintah memegang peran penting dalam menjaga stabilitas ekonomi untuk kesejahteraan rakyatnya. Namun, banyak permasalahan ekonomi, khususnya dalam pendistribusian bantuan sosial, belum sepenuhnya dapat diatasi dengan efektif dan efisien.

Program raskin, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat tertentu, seringkali mengalami kecurangan atau salah sasaran dalam pendistribusiannya. Ketidakakuratan ini berdampak pada ketidakadilan dan ketidakpuasan di kalangan penerima manfaat. Untuk mengatasi masalah ini, lahir sebuah inovasi yang mengembangkan fungsi ATM menjadi lebih dari sekadar alat pembayaran, setor tunai, atau transfer. ATM dikembangkan menjadi ATM beras, di mana mesin ini didesain khusus untuk mendistribusikan beras secara otomatis dan tepat.

Inovasi ATM beras ini mengintegrasikan teknologi E-KTP sebagai identitas pengambilan, mirip dengan penggunaan kartu ATM pada umumnya. Dengan integrasi ini, proses pendistribusian beras diharapkan dapat menjadi lebih tepat sasaran berdasarkan data yang telah terdaftar di *database* nasional. Selain itu, E-KTP disertai dengan PIN untuk meningkatkan keamanan jika E-KTP hilang. Jika E-KTP hilang atau tidak terbawa saat pengambilan beras, nomor induk kependudukan (NIK) yang terdapat di E-KTP dapat digunakan sebagai *username* untuk mengakses mesin ATM beras.

Dengan adanya inovasi ini, tidak hanya transparansi dan efisiensi dalam pendistribusian bantuan sosial yang meningkat, tetapi juga kepercayaan

masyarakat terhadap program pemerintah dapat terjaga, sehingga upaya peningkatan kesejahteraan rakyat menjadi lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dari Rancang Bangun ATM Beras Menggunakan RFID *Card* sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah Rancang Bangun ATM Beras Menggunakan RFID *Card* dengan sensor *load cell*?
2. Prinsip kerja dari Rancang Bangun ATM Beras Menggunakan RFID *Card*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk membatasi pembahasan materi, sehingga dapat membuat pembahasan menjadi terarah dan sesuai dengan yang diharapkan. Batasan masalah dari Rancang Bangun ATM Beras Menggunakan RFID *Card*, adalah:

1. Mikrokontroler yang digunakan Arduino Uno.
2. Tidak memperhatikan perbedaan jenis beras.
3. *Output* beras maksimal 1 kg.
4. *Radio frequency identification* (RFID) digunakan untuk mendeteksi sebuah *chip* yang ada di E-KTP.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Membuat sistem mekanik dan kendali pada ATM beras menggunakan Arduino Uno.
2. Mengembangkan mekanisme pengendalian agar dapat mengeluarkan beras sesuai *input* yang diminta, menggunakan sensor *load cell*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Memudahkan masyarakat untuk pengambilan beras.
2. Meningkatkan efisiensi waktu.
3. Meningkatkan kinerja E-KTP untuk segala bentuk transaksi.

1.6 Sistematika Penulisan

Memberikan gambaran secara garis besar, dalam hal ini dijelaskan dari masing-masing bab dari tugas akhir ini. Sistematika penulisan dalam pembuatan laporan ini sebagai berikut:

1. Bagian pendahuluan berisi tentang latar belakang mengapa penulis mengambil judul Rancang Bangun ATM Beras Menggunakan RFID *Card*, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.
2. Bagian tinjauan pustaka berisi tentang kajian terdahulu, landasan teori dan penjelasan komponen-komponen yang ingin digunakan.
3. Bagian metodologi penelitian berisi mengenai tinjauan umum, blok diagram, *flowchart*, rancangan *hardware*, rancangan *software*, rancangan *prototype* secara keseluruhan.
4. Bagian Hasil dan Pembahasan
Berisi tentang hasil perancangan, pengujian alat dan pengambilan data dari alat yang diujikan.
5. Bagian Penutup
Membahas tentang kesimpulan hasil dan pengujian yang telah dilakukan, serta saran bagi penulis guna untuk memperbaiki kesalahan terhadap perencanaan yang telah dilakukan.