

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi pada bidang komunikasi saat ini berkembang sangat pesat, dapat dilihat dari semakin banyaknya aktifitas yang dilakukan masyarakat saat ini yang tidak bisa lepas dari *Smartphone* atau ponsel pintar karena produksinya yang terus meningkat, sekarang *Smartphone* tidak hanya sekedar alat komunikasi jarak jauh tetapi masih banyak sekali fungsi yang bisa dilakukan *Smartphone* saat ini seperti sebagai media bisnis jual beli online yang sekarang sedang marak di masyarakat, saat ini jual beli sangat mudah dilakukan karena sudah banyak toko online yang menyediakan jasa dan paket untuk bisa diakses melalui *Smartphone*.

Berhubungan dengan jual beli Online dimana jasa atau paket dikirimkan melalui jasa kirim atau biasa disebut dengan kurir. Kurir akan mengirimkan paket yang di pesan langsung ke alamat yang sudah ditetapkan ketika kurir sudah sampai ke alamat tujuan. Kurir akan memberikan paket dengan menghubungi pemesan jika tidak ada di tempat, ketika kurir tidak bisa memberikan paket ke penerima kurir akan menitipkan paket ke tetangga bahkan bisa melempar ke halaman rumah atau di bawa kembali (*rekrut*). Terutama bagi mahasiswa ataupun para pekerja yang tinggal di rumah kosan, memiliki kesulitan tersendiri jika paket belanja mereka tidak sampai.

Dengan itu penulis akan membuat sebuah alat yang dapat membantu memudahkan masyarakat saat menerima paket saat tidak berada ditempat, dengan membuat kotak penerima paket menggunakan kode barcode. Kotak ini merupakan alat yang di rancang untuk menerima paket ketika pemesan tidak ada di tempat atau susah untuk dihubungi pada saat paket telah tiba di lokasi dan dapat megamankan paket saat paket telah berada ditempat. Dan kotak ini bisa membuka pintu box dengan memasukan kode barcode menggunakan *smartphone*.

Mensiasati masalah tersebut penulis ingin membuat penelitian dengan judul "**RANCANG BANGUN *BOX* PAKET MENGGUNAKAN METODE AUTENTIFIKASI KODE BARCODE PADA RUMAH KOSAN**". Dengan ini akan menjadi solusi bagi penerima paket meskipun mereka tidak berada di tempat.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana merancang *system box* paket yang dapat memudahkan kurir untuk mengantarkan paket jika paket tidak berada dirumah atau susah dihubungi
2. Bagaimana Barcode Scanner dapat menginputkan kode barcode ke dalam *system* alat untuk memverifikasi paket yang diterima?
3. Bagaimana Keypad dapat menginputkan kode palanggan, resi, dan passwod untuk memverifikasi paket yang akan diterima pengguna?

4. Proximity Infrared berfungsi sebagai *system* untuk mengetahui paket telah dimasukkan kedalam box oleh kurir.
5. Bagaimana ESP 32 CAM dapat mengcapture wajah kurir pada *box* paket?
6. Bagaimana Selenoid Lock Door dapat membuka dan menutup pintu pada *box* paket?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam hal ini ditetapkan batasan masalah pada *system* yang dirancang, hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi perluasan masalah di dalam pembahasan sebagai berikut:

1. Mengaplikasikan Arduino Mega 2560 untuk pengendali *box* paket.
2. Barcode Scanner digunakan untuk mengakses box paket dengan cara mendeteksi kode barcode yang diterima.
3. Keypad berfungsi sebagai *system* input kode pelanggan, resi, dan password paket.
4. Proximity Infrared berfungsi sebagai *system* untuk mengetahui paket telah dimasukkan kedalam *box* oleh kurir.
5. ESP 32 sebagai pengirim data berupa foto melalui smartphone ke pemilik paket.
6. Selenoid Lock Door berfungsi sebagai pembuka dan penutup kunci pada *box* paket.

## 1.4 Hipotesa

Berdasarkan pada perumusan masalah diatas, maka dapat diambil beberapa hipotesa yaitu:

1. Diharapkan Arduino Mega 2560 dapat berkerja dengan baik sebagai pengolahan data *system* pada *box* paket.
2. Diharapkan Barcode Scanner dapat berfungsi untuk memverifikasi resi yang telah didaftarkan untuk penerima dengan akurat.
3. Diharapkan Keypad dapat menginputkan kode pelanggan, resi, password yang akan digunakan untuk melakukan scan barcode dengan baik.
4. Diharapkan Proximity Infared dapat digunakan untuk mengetahui paket telah dimasukkan ke dalam *box*.
5. Diharapkan Esp 32 cam dapat digunakan untuk mengcapture wajah kurir.
6. Diharapkan Solenoid Lock Door dapat digunakan untuk membuka dan menutup pintu *box* paket dengan baik.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa seberapa akurat *barcode scanner, proximity infared, keypad, esp 32 cam, lock door* solenoid, dalam melakukan fungsinya
2. Memahami konsep kerja dari Arduino Mega 2560 sebagai pengendali pada

*system* yang dirancang sehingga dapat diterapkan dalam perancangan *system box* pada paket.

3. Menganalisa setiap permasalahan yang ada dalam *system* dan pemanfaatan alat-alat yang digunakan pada *system* yang dibuat.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dari perancangan alat ini adalah sebagai berikut:

### A. Bagi Penulis

1. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama Pendidikan dan menjalankannya menjadi sebuah aplikasi.
2. Diharapkan kemampuan serta keahlian penulis dalam berfikir computer dalam ditingkatkan untuk menganalisa suatu permasalahan dan juga mampu mencari solusinya.

### B. Bagi Program Studi

1. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan dibidang computer dalam pengontrolan alat menggunakan Arduino, sensor, dan kemudian menjadi salah satu contoh aplikasi pada mata kuliah yang dipelajari.
2. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menambahkan motivasi bagi mahasiswa *system* computer untuk berkarya lebih baik lagi dan mengali pengetahuan khususnya dalam bidang teknologi computer.

### C. Bagi Masyarakat

1. Menghasilkan sebuah alat yang efisien dan aman ,sehingga dapat digunakan oleh masyarakat.

2. Alat yang dirancang dapat diimplementasikan dengan baik diperdesaan maupun kota padat penduduk.
3. Diharapkan alat *box* paket ini bisa mempermudah masyarakat saat pengambilan paket.