

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi yang berkembang saat ini telah memberikan berbagai kemudahan bagi kehidupan kita. Tak dipungkiri secara sadar ataupun tidak dalam sehari-hari kita telah memanfaatkan berbagai layanan jasa berbasis teknologi informasi dalam berbagai bentuk kegiatan. Salah satu contohnya yaitu melakukan transaksi jual beli ataupun melakukan berbagai jenis pembayaran.

Saat ini belanja online menjadi kebiasaan baru dimana masyarakat yang biasanya datang langsung ke pasar, toko, dan lainnya sekarang bisa memesan hanya perlu melalui *e-commerce*. Eksistensi belanja online meningkat disaat kondisi pandemic Covid-19 ini dikarenakan anjuran pemerintah dimana untuk tidak berkerumun dan berkontak langsung dengan sesame. Oleh karena itu berbelanja online menjadi alternatif saat ini. Selain praktis, berbelanja online juga mudah untuk pelaksanaannya. Cukup menggunakan handphone atau gawai dari rumah. Belanja online juga tidak lepas dari jasa pengiriman barang.

Peningkatan penggunaan jasa pengiriman barang juga dipengaruhi dengan meningkatnya jasa jual beli online yang didukung dengan adanya *e-commerce*. Seiring dengan meningkatnya penggunaan jasa pengiriman. Masalah dalam jasa pengiriman barang biasanya disebabkan oleh pihak pengirim itu sendiri. Masalahnya yang biasanya terjadi seperti rusak atau hilangnya barang yang dikirim, mahalnya tarif pengiriman, waktu pengiriman yang tidak menentu dan masih banyak lagi.

Dari beberapa masalah dalam jasa pengiriman barang yang telah disebutkan, terdapat pula masalah yang disebabkan oleh pihak penerima barang. Masalah yang biasanya terjadi adalah ketika pihak penerima sedang tidak ada di rumah atau tempat yang alamatnya menjadi alamat tujuan barang yang dikirim. Banyak kejadian apabila ada paket yang akan dikirim ke alamat rumah pemilik paket namun tidak ada orang dirumahnya, maka paket tersebut akan dititipkan ke tetangganya, namun jika tetangganya juga tidak ada dirumah maka hanya ada dua pilihan yakni paket diantar esok hari atau paket diletakan saja di depan pintu rumah atau ventilasi rumah oleh kurir. Hal tersebut tentu jadi dapat merugikan kedua pihak yakni pengirim (kurir) dan juga penerima jika paket yang dikirim hilang atau rusak.

Pada era globalisasi ini, sudah banyak diciptakanya alat yang dapat memantau dan mengontrol dari jarak jauh menggunakan internet dan smartpone. *Internet of Things* merupakan konsep dan metode untuk kontrol jarak jauh, monitoring, pengiriman data, dan berbagai tugas lainnya. *Internet of Things* terhubung dengan suatu jaringan sehingga dapat diakses dimana saja yang dapat mempermudah berbagai hal. *Internet of Things* mampu menghubungkan benda-benda dengan koneksi internet sehingga dapat dilakukan pemantauan dan pengontrolan jarak jauh melalui jaringan internet.

Dari uraian diatas maka penulis ingin membuat suatu alat yang dapat memonitoring, mengontrol, dan memberikan pemberitahuan apabila ada kurir yang ingin mengirimkan barang atau paket ke rumah ketika pemilik rumah sedang pergi. Oleh karena itu penulis disini berkeinginan ingin membuat sebuah alat

tersebut, dengan mengangkat judul **“PEMANFAATAN MODUL ESP-32 CAM UNTUK ALAT *SMART MAILBOX* PENERIMA PAKET BARANG BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (IoT) MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem *Smart Mailbox* yang bisa memudahkan kurir untuk mengantarkan paket jika pemilik paket tidak berada di rumah?
2. Bagaimana penerapan *Internet of Things* (IoT) yang dapat digunakan untuk sistem *Smart Mailbox*?
3. Bagaimana sistem *Internet of Things* (IoT) dapat mengontrol alat yang dirancang?

## **1.3 Batasan Masalah**

Menghindari terlalu luasnya permasalahan dan pemecahan masalah yang dilakukan, maka perlu dibatasi sistem yang dirancang.. Batasan-batasan yang diberikan adalah :

1. Alat *Smart Mailbox* ini adalah sebuah bentuk dari prototipe yang nantinya akan dikembangkan lagi.

2. Alat *Smart Mailbox* ini harus menggunakan *internet* agar dapat beroperasi karna menggunakan *Internet of Things* (IoT).
3. Alat *Smart Mailbox* ini dikontrol melalui Android.

#### **1.4 Hipotesa**

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas, penulis dapat mengambil beberapa hipotesa, yaitu :

1. Diharapkan adanya modul ESP-32 CAM dapat mengontrol alat dari jarak jauh dan dapat memberikan intruksi dan kemudahan ke kurir saat pengantaran paket.
2. Diharapkan adanya modul ESP-32 CAM sebagai sistem *Internet of Things* (IoT) agar dapat mengontrol sistem *Smart Mailbox*.
3. Diharapkan adanya sistem *Internet of Things* (IoT) dapat mengontrol alat menggunakan aplikasi Telegram.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari pembuatan alat dan skripsi yang penulis rancang ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus untuk dapat menambah pengetahuan di bidang komputer, jaringan, dan robotika.
2. Merancang dan membangun sebuah sistem untuk mempermudah kurir untuk mengantarkan paket jika pemilik paket tidak berada dirumah.

3. Bertujuan untuk membantu kurir dan pemilik paket agar paket yang diantarkan sampai ketujuan dan pemilik paket menerima paket dengan aman.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian dan skripsi yang penulis rancang ini, antara lain :

1. Bagi Penulis
  - a. Menerapkan ilmu yang telah penulis peroleh selama pendidikan dan menjalankannya menjadi sebuah aplikasi.
  - b. Untuk dapat mengetahui dan memahami bagaimana sebenarnya cara kerja dari sistem smart mailbox penerima paket.
2. Bagi Program Studi
  - a. Menambah referensi dalam memperbanyak literature bagi mahasiswa yang berhubungan dengan Arduino.
  - b. Dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah inovasi bagi mahasiswa sistem komputer untuk berkarya lebih lagi dan menggali ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang teknologi computer.
3. Bagi Masyarakat
  - a. Memberikan kemudahan bagi kurir untuk mengantarkan paket dan kemudahan bagi pemilik paket apabila sedang tidak ada dirumah.
  - b. Diharapkan tugas akhir ini dapat menjadi bahan acuan dalam penelitian yang dilakukan selanjutnya.