

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan industry jasa pengiriman sedang mengalami pertumbuhan yang pesat. Era globalisasi menuntut tingginya mobilitas manusia. Salah satu sektor jasa yang mengalami perkembangan adalah jasa pengiriman barang. Perusahaan Jasa Pengiriman adalah salah satu usaha yang berfokus pada pelayanan pengiriman, khususnya barang. Layanan pengiriman barang menjadikan suatu kebutuhan sangatlah penting, terlebih di zaman modern ini.[1]

Peningkatan penggunaan Layanan pengiriman barang juga dipengaruhi oleh pertumbuhan layanan jual beli online yang didukung oleh e-commerce. Dengan Semakin banyak orang yang menggunakan jasa pengiriman, semakin banyak masalah yang muncul selama proses pengiriman tidak dapat dihindari. Permasalahan dalam proses pengiriman barang seringkali berasal dari pihak pengirim. Beberapa permasalahan paling umum termasuk biaya pengiriman yang tinggi, waktu pengiriman yang tidak menentu, kerusakan atau kehilangan barang yang dikirim, dan banyak lagi.[1]

Dari sejumlah masalah yang disebabkan oleh pihak pengirim, terdapat pula permasalahan dalam jasa pengiriman barang yang disebabkan oleh pihak penerima. Salah satu masalah yang sering terjadi adalah ketika penerima tidak berada di rumah atau di alamat tujuan saat barang dikirimkan. Hal ini mengakibatkan kerugian antara kedua belah pihak, baik pengirim (kurir) ataupun penerima. Apabila penerima tidak berada di alamat yang tertera pada paket ataupun tidak ada seseorang di alamat yang tertera pada paket untuk menerima paket, dengan demikian bisa hubungi pusat layanan jasa pengiriman paket supaya dilakukan pengambilan paket dikantor jasa pengiriman paket.[1]

Pada tanggal 15 Maret 2023, saat rapat organisasi pemuda desa, seorang anggota menceritakan keluhannya terkait kehilangan kotak paket setelah dikirimkan oleh kurir yang diletakkan didepan rumahnya. Masalah ini

muncul dikarenakan orang tersebut sedang tidak berada di rumahnya, yang sebenarnya sangat berisiko apabila yang dikirim barang sangat penting.

Dalam penelitian ini, penulis melaksanakan wawancara mendalam untuk mendapatkan gambaran menyeluruh terkait persoalan yang terjadi pada lingkungan sekitar. Dalam wawancara yang dilakukan kepada Bapak Yoris menjelaskan bahwa jika paket dikirim ke tempat tinggalnya saat tidak ada orang, paket tersebut akan ditinggalkan kepada tetangga. Apabila tetangga juga tidak ada di rumah, maka kurir memberi dua opsi yakni mengambil paket di kantor jasa pengiriman atau diletakkan di teras rumah yang berisiko paket hilang. Dari sejumlah faktor tersebut, diperlukan suatu alat yang mampu melakukan pemantauan dan mengirimkan pemberitahuan ketika kurir tiba di rumah, serta berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara paket jika pemilik rumah tidak berada di lokasi.

Dalam era globalisasi ini, telah ada banyak perkembangan dalam pembuatan alat-alat yang memungkinkan pemantauan dan pengendalian dari jauh melalui smartphone dan koneksi internet. Internet of Things (IoT) adalah konsep dan metode yang menghubungkan berbagai perangkat dan objek ke internet untuk memungkinkan pertukaran data, kontrol jarak jauh, pemantauan, dan berbagai fungsi lainnya. Internet of Things (IoT) memanfaatkan koneksi jaringan internet untuk membuka akses dari mana saja, memberikan kemudahan dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Konektivitas internet pada perangkat elektronik melalui IoT memungkinkan pemantauan dan pengendalian jarak jauh, meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai proses.[2]

Berbagai difokuskan pada pengembangan alat-alat untuk sistem pemantauan berbasis IoT, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian (Yusuf Fadhlani, 2021), Penelitian ini menghasilkan sistem yang mampu mencocokkan data resi dari pemilik dan pengirim barang secara akurat. Pengujian dengan 10 data resi menunjukkan bahwa sistem ini mampu mendeteksi semua data resi dengan sempurna.[3] Selanjutnya pada penelitian

(Yusuf Fauzan, 2020), menghasilkan sistem modul “Esp32-cam” yang memiliki kemampuan terkoneksi ke jaringan internet dalam jangkauan 5 hingga 30 meter dengan waktu koneksi berkisar 182-220 milidetik. Pengujian menunjukkan kinerja optimal sistem dengan nilai sempurna 100%. [4]

Dengan adanya permasalahan diatas, dan hasil wawancara yang telah dilakukan, penulis terinspirasi untuk mengembangkan sistem atau alat pemantauan (monitoring), pengendalian, dan memberikan pemberitahuan ketika kurir tiba di rumah untuk mengantarkan barang atau paket, tetapi pemilik rumah sedang tidak ada dirumah. Dengan mempertimbangkan hasil tersebut, penulis melakukan penelitian yang berjudul “*Smartbox* Penerima Paket Berbasis *Face Detection* Sebagai Solusi Efektif Pencegahan Pencurian Paket e-commerce”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan, perumusan masalah yang akan di bahas adalah :

- a. Bagaimana merancang *system smartbox* pada kotak penerima paket berbasis *face detection* ?
- b. Bagaimana merancang *system smartbox* pada kotak penerima paket berbasis *face detection* menggunakan modul ESP-32CAM dengan aplikasi Telegram ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan alat ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat sistem yang dapat memantau, dan mengirim pemberitahuan apabila ada kurir yang datang kerumah, kemudian dapat dikontrol secara jarak jauh oleh pemilik rumah, serta dapat menjadi tempat penyimpanan paket sementara agar paket tersimpan dengan aman.
- b. Memudahkan pengguna yang sering membeli barang secara online tetapi jarang berada di rumah.

- c. Memudahkan pengguna untuk menerima paket ketika tidak ada di rumah.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

- a. Alat ini menggunakan ESP-32 CAM sebagai kontroler utama.
- b. Penelitian ini membuat alat *smartbox* berbasis *face detection* sebagai sensor untuk mengakses kotak penerima paket.
- c. Kerja alat ini menggunakan selenoid door lock sebagai pembuka dan pengunci kotak paket.
- d. Sensor ultrasonik berfungsi untuk mendeteksi paket yang sudah berada dalam kotak penerima paket.
- e. *System monitoring* alat ini hanya bekerja pada saat terkoneksi dengan internet.
- f. *System monitoring* alat ini hanya digunakan untuk paket non-cod.

1.5 Manfaat Perancangan

Manfaat yang diharapkan dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

- a. Diharapkan bisa memberikan keamanan dan mengurangi resiko paket hilang.
- b. Diharapkan bisa memudahkan pengguna yang sering belanja barang secara online tetapi jarang berada di rumah.
- c. Diharapkan bisa memudahkan pengguna menerima paket ketika tidak ada di rumah.