

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penduduk Indonesia saat ini mengalami perubahan pola gaya hidup dalam melakukan pembelian suatu barang, yang dulunya lebih banyak dilakukan secara konvensional menjadi ke Teknologi Informasi (TI) dengan memanfaatkan laman situs belanja *online* atau yang biasa dikenal dengan nama lain yaitu *electronic commerce* (e-commerce). Perubahan pola gaya hidup tersebut dapat dilihat dari peningkatan jumlah pengguna e-commerce yang mencapai 178,94 juta jiwa pada tahun 2022. Nilai ini mengalami peningkatan sebesar 12,79% dibandingkan dengan tahun 2021 yang memiliki 158,65 juta pengguna. Berdasarkan perusahaan Data Statistik Statista Market Insights menyebutkan bahwa populasi pengguna e-commerce di Indonesia telah mencapai 196 juta orang pada tahun 2023, hal ini juga menunjukkan peningkatan pengguna yang mencapai 9,53% dibandingkan tahun 2022[1]. E-Commerce sendiri sudah mewaralaba keberbagai jenis produk, baik produk makanan, pakaian, elektronik dan beberapa produk lainnya. Dimana hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu kualitas mutu e-commerce itu sendiri dan faktor sosial lingkungan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut membuat penduduk Indonesia lebih menyukai melakukan belanja secara *online* dibandingkan berbelanja secara langsung, sehingga peminat e-commerce mengalami peningkatan yang berpengaruh ke jasa pengiriman. Hal ini dikarenakan para pihak e-commerce sendiri melakukan suatu kerja sama dengan pihak jasa pengiriman untuk

menyampaikan atau mengirimkan produk mereka kepada konsumennya. Akan tetapi hal ini juga menimbulkan masalah baru dalam hal pengiriman produk atau paket tersebut, terutama ketika konsumen tidak dapat dihubungi atau tidak berada di kediaman tempat tinggal yang tertera pada alamat paket, sehingga masalah ini seringkali menghambat proses pengiriman dan menimbulkan ketidaknyamanan baik bagi pengguna jasa pengiriman maupun kurir yang mengirimkan produk atau paket tersebut. Dari permasalahan tersebut diperlukan solusi yang dapat memastikan penerimaan paket yang cepat, mudah, dan aman, meskipun tidak diterima langsung oleh pemilik produk atau paket tersebut.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan secara observasi dan studi literatur dari beberapa jurnal yang serupa dengan tujuan peneliti diantaranya jurnal yang ditulis oleh Sri Ayu Nur Hidayati Putri pada tahun 2023 yang berjudul Smart Packgaes Box Berbasis Internet of Things Menggunakan Telegram Bot Hasil yang didapatkan yaitu pengujian respon waktu saat kurir memindai kode batang pada sensor GM66 terdapat durasi waktu antara 3,20 sampai 4,50 detik dengan jarak 5 cm sampai 40 cm. Dimana pintu Smart Packages Box dapat terbuka dan terkunci kembali dalam waktu 5 detik. nomor resi yang bisa didaftarkan pada telegram berjumlah 10 buah. Dan paket yang dibaca dapat diterima dengan baik serta sesuai konsep alat yang dibuat dan jurnal yang ditulis oleh Aris Haris Rismayana pada tahun 2022 dengan judul Rancang Bangun Kotak Penerima Paket Menggunakan Barcode Berbasis Internet of Things (IoT) data berhasil di simpan pada database dengan menggunakan PHP dan MySQL dan menggunakan MIT App Inventor sebagai basis pembuatan aplikasi data paket yang terscan menggunakan barcode berhasil akan tersimpan pada database dengan menggunakan MIT App Inventor

sebagai basis pembuatan aplikasi didapat suatu solusi yaitu diperlukan suatu alat inovatif yang mampu mengintegrasikan paket yang diterima bisa sampai dengan aman dan tepat sasaran pada penerima paket tersebut. Pada alat tersebut akan didukung dengan beberapa sensor seperti sensor GM66 yang difungsikan sebagai pembaca QR code atau barcode pada paket, dan modul ESP32 sebagai pusat otak yang mengelola dan mentransmisikan data melalui jaringan internet, serta ESP32 Cam yang berfungsi untuk pemantau pengirim paket dan kondisi di dalam penampungan *Package Receiving and Securing Automatic Tool* melalui foto. Untuk meningkatkan keamanan, *Package Receiving and Securing Automatic Tool* ini dilengkapi dengan Selenoid *door lock* DS-0420S sebagai pengunci otomatis dan sensor getar SW-240. Sensor getar ini bertindak sebagai detektor aktivitas yang berfungsi sebagai pencegah pencurian, serta ditambahkan juga *Automatic Transfer Switch* (ATS) untuk memastikan ketersediaan listrik yang stabil.

Alat penerima paket ini selain didukung beberapa-beberapa sensor seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, juga mampu terintegrasi melalui suatu aplikasi telegram bot dalam manajemen penerimaan paket dan inovasi yang akan dikembangkan dari sebuah kotak penerima paket oleh peneliti. Alat yang dikembangkan tersebut akan diberi nama *Package Receiving and Securing Automatic Tool*, Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi terhadap waktu penerimaan dan keamanan dalam pengelolaan produk atau paket dengan memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam proses pengiriman produk atau paket[2][3].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya,

maka peneliti mencoba merumuskan permasalahan yang ada yaitu Bagaimana mengembangkan suatu alat penerima paket agar mempermudah pengguna dalam penerimaan produk atau paket serta meningkatkan efisiensi waktu dan keamanan dalam penerimaan produk atau paket.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada penerimaan produk atau paket yang telah memiliki dan diketahui nomor pengiriman (nomor resi) dengan dimensi paket panjang 30 cm, lebar 30 cm dan tinggi 30 cm serta paket yang telah dibayar.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian pada alat ini yang dilakukan peneliti yaitu:

1. Menciptakan alat penerima produk atau paket yang efisien terhadap waktu penerimaan serta mudah di akses dimana saja.
2. Mengamankan produk atau paket meski tidak diterima secara langsung oleh pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penerapan alat yang dibuat pada penelitian ini yaitu:

1. Memberikan kemudahan dalam penerimaan produk atau paket baik dari sisi pengirim atau kurir maupun dari sisi konsumen atau pengguna.
2. Mempermudah pengguna dalam pemantauan produk atau paket yang di kirimkan secara *real-time*.