

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi yang berkembang semakin pesat membuat berbagai sektor usaha seperti jual beli juga mengalami peningkatan dalam segi transaksi pada beberapa macam platform. Salah satu industri jasa yang tidak lepas dari perkembangannya adalah jasa pengiriman barang oleh perusahaan ekspedisi yang menjadi layanan paling dibutuhkan dalam hal tersebut [1].

Seiring dengan peningkatan penggunaan jasa pengiriman paket tidak lepas dari berbagai masalah dalam setiap transaksi pengiriman. Salah satunya saat penerimaan paket baik COD atau non-COD. Masalah yang sering terjadi untuk paket COD adalah tidak ada penerima di rumah atau tidak memiliki tetangga yang bisa dititipkan uang untuk membayar paket COD tersebut, sehingga paket akan dibawa oleh kurir lagi dan akan diantar hari berikutnya. Hal tersebut yang membuat paket mengalami keterlambatan dalam pengiriman. Sama halnya dengan paket non-COD, jika penerima tidak ada di rumah maka kurir akan menaruh paket di rumah tersebut dengan syarat kurir akan memberikan pesan kepada penerima melalui nomor yang ada pada paket tersebut sebagai bukti jika paket sudah sampai di rumah. Hal tersebut juga yang membuat terjadinya tindakan kejahatan pencurian paket. Selain itu jika kurir menitipkan paket tersebut kepada tetangga atau seseorang yang mengaku dititipkan atas nama pemilik paket, akan menimbulkan modus kejahatan baru oleh oknum yang mengaku pemilik atau dititipkan menggunakan atas nama pemilik paket tersebut.

Dari berbagai macam masalah yang terjadi dalam proses pengiriman paket tersebut, sangat dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengurangi resiko dari masalah yang sering terjadi dalam proses pengiriman paket dengan sebuah sistem *IoT* yang bertugas menerima paket dan mampu mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna. *IoT* dapat menghubungkan benda-benda dengan koneksi internet sehingga dapat dilakukan pemantauan, pengontrolan melalui jaringan internet [2].

Dalam penerapannya terdapat berbagai macam cara dalam membuat sistem monitoring berbasis IoT, biasanya merupakan gabungan antara Arduino Uno dengan modul wi-fi ESP8266. Arduino Uno sebagai mikrokontroler yang menjadi pusat sebuah sistem, dan modul wi-fi ESP8266 berperan sebagai penghubung antara sistem dengan internet [3]. Namun seiring dengan perkembangannya terdapat sebuah gabungan antara keduanya yaitu ESP32 yang menjadi pusat sistem serta sudah dilengkapi dengan modul wi-fi sehingga mendukung dalam pengembangan sebuah sistem monitoring berbasis IoT. Selain itu ESP32 merupakan sebuah platform dari physical computing yang bersifat open source dan sebuah kombinasi sebuah hardware dan bahasa pemrograman *Integrated Development Environment (IDE)* yang canggih [4].

Sedangkan modul yang digunakan untuk menjalankan sistem IoT tersebut menggunakan Voice Recognition Module V3 [5]. Alat ini merupakan pengelola suara digital yang dikontrol dengan sebuah sistem atau program yang berfungsi untuk mengenali adanya suara. Teknologi Voice Recognition bekerja dengan cara menangkap suara manusia yang akan diubah menjadi digital dan akan diterjemahkan dalam suatu sistem, dan sistem tersebut akan membandingkan informasi serta menjalankan perintah yang sudah diprogram oleh pengguna [6].

Dari hasil analisis dan studi pustaka/literatur maka solusi berdasarkan masalah-masalah yang terjadi pada proses pengiriman paket tersebut, penulis membuat suatu sistem yang berjudul **“Sistem Penerima Paket Kurir Berbasis IoT Menggunakan Modul ESP32 dan Voice Recognition”** yang dapat menerima paket dan memberikan pemberitahuan kepada pengguna jika paket sudah diterima oleh sistem tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini yaitu berapakah jarak akurasi yang dibutuhkan voice recognition untuk menjalankan sistem penerima paket dari kurir dan berbasis IoT menggunakan ESP32 serta bot

telegram dan dapatkan sistem pin/password mengamankan kotak paket.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka perlu adanya batasan-batasan masalah dalam penulisan skripsi ini antara lain:

1. Terdapat dua (2) cara untuk menjalankan sistem ini yaitu dengan menggunakan *voice recognition* dan melalui bot aplikasi telegram.
2. Sistem mampu mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna melalui bot aplikasi telegram jika paket sudah diterima oleh sistem tersebut.
3. Sistem dilengkapi dengan pin berdasarkan resi paket sehingga sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang mengetahui nomor resi paket yaitu pemilik rumah dan kurir saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah yang didapat maka tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah sistem pengendali suara (*voice recognition*) untuk menjalankan sistem penerima paket yang dapat dikontrol melalui jarak dekat dan jarak jauh dan mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna dengan tambahan sistem keamanan pin berdasarkan nomor resi untuk mengunci kotak.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini maka didapatkan manfaat yaitu: Mampu membuat sebuah alat untuk menerima sebuah paket kurir dengan perintah suara dan berbasis IoT.

1.6 Sistematika Penulisan

- BAB I : Pendahuluan, membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika pembahasan.
- BAB II : Berisi teori penunjang, seperti dasar-dasar teori tentang *voice recognition* dan ESP32.
- BAB III : Analisis dan perancangan sistem, berisi tentang proses dan langkah-langkah pengenalan suara serta keamanan pin hingga bisa membuka kotak penerima.
- BAB IV : Berisi pembahasan dan analisis rancangan sistem.
- BAB V : Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk pengembangan sistem untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

