

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pada kemajuan dibidang industri layanan pengiriman saat ini mengalami pertumbuhan yang signifikan. Dalam era globalisasi, harus perlunya mobilitas tinggi bagi manusia. Pengiriman barang adalah salah satu komponen krusial dalam rantai pasokan yang telah menjadi bagian integral dalam dunia bisnis dan rutinitas harian manusia[1]. Sejarah pengiriman barang dapat ditelusuri kembali hingga zaman kuno, ketika pengiriman pesan dan barang berharga menjadi umum. Namun, seiring dengan perkembangan internet dan *e-commerce* pada akhir abad ke-20, pengiriman barang menjadi semakin penting. Hal ini konsumen kini dapat dengan segala bentuk transaksi bisnis di mana para pihak berinteraksi secara elektronik dan bukan melalui pertukaran fisik atau kontak fisik langsung yang memicu permintaan akan layanan pengiriman cepat dan andal. Perusahaan dibidang *e-commerce* telah menjadi pelopor dalam perubahan ini dengan menghadirkan layanan pengiriman dalam waktu satu hari atau bahkan beberapa jam [2].

Belanja *online* menjadi lebih populer seiring dengan penggunaan layanan pengiriman yang meningkat juga membawa perubahan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pelanggan lebih suka menggunakan layanan pengiriman reguler daripada layanan pengiriman ekspres atau instan [3]. Karena lebih banyak orang yang menggunakan layanan pengiriman, ada kemungkinan masalah yang muncul selama proses pengiriman, seperti beberapa penyedia layanan pengiriman yang sering kali menempatkan paket di lokasi sembarangan, entah itu diserahkan kepada tetangga terdekat atau bahkan dijadwalkan ulang pengiriman. Tindakan-tindakan semacam ini seringkali menimbulkan ketidak nyamanan bagi pembeli dan memberikan beban tambahan bagi kurir dalam situasi yang tidak diinginkan. Permasalahan umumnya terutama dalam sistem COD timbul ketika penerima tidak berada di lokasi, menyebabkan alamat tujuan kiriman tidak dapat dijangkau. Tentu saja, kondisi seperti ini dapat menimbulkan kerugian bagi pengirim (kurir) maupun penerima [4].

Sudah banyak perangkat yang kini dapat digunakan melalui smartphone dan internet untuk mengawasi serta mengendalikan perangkat dari jarak jauh di masa globalisasi ini. Konsep dan teknik *Internet of Things* (IoT) mencakup pengiriman data, pemantauan, pengendalian jarak jauh, dan berbagai fungsi lainnya. IoT memiliki kemampuan untuk menghubungkan objek dan sensor dengan jaringan, memungkinkan pengawasan dan pengendalian jarak jauh melalui koneksi internet. IoT juga terhubung ke jaringan sehingga dapat diakses di mana saja, menghadirkan kemudahan dalam berbagai aspek [5].

Berdasarkan permasalahan latar belakang tersebut oleh karena itu untuk menghindari resiko terjadinya paket hilang serta sistem COD yang meimbulkan kerumitan bagi kurir. Penelitian ini merancang alat yang dapat diimplementasikan di teras rumah dengan memanfaatkan sebuah modul *WiFi ESP8266*. Maka penulis membuat sebuah sistem atau alat yang dapat memonitor, mengontrol, dan memberikan akses berupa *password* pintu uang kepada kurir yang ingin mengirim barang COD ke rumah ketika pemilik rumah sedang pergi, serta menjamin keamanan paket saat sampai. Dengan demikian penulis melakukan penelitian berjudul "**Perancangan Alat Penerima Paket dengan Sistem Pembayaran *Cash on Delivery* (COD) Berbasis *ESP8266*"**".

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana perbandingan terhadap kategori proses pembayaran COD dan *non-COD* terhadap waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan konfirmasi penginputan resi dari kurir?
- 2) Bagaimana respon waktu terhadap pintu uang terbuka, setelah kurir menyelesaikan konfirmasi ulang resi dan memasukan *password*?
- 3) Bagaimana tingkat keberhasilan sebuah *system* pengambilan gambar pada *ESP32-Cam*?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Kotak penerima paket bisa dioperasikan dari jauh melalui *smartphone android* pemilik rumah.
- 2) Sistem ini dirancang khusus untuk individu atau konsumen yang sering berbelanja secara daring namun tidak selalu berada di rumah.
- 3) Kotak penerimaan paket ini berukuran 50x49x100 cm yang sesuai dengan kapasitas pada paket yang diterima.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Menentukan perbandingan waktu penyelesaian proses konfirmasi penginputan resi.
- 2) Menganalisis respon waktu terhadap pintu uang terbuka.
- 3) Mengukur tingkat keberhasilan sistem pengambilan gambar pada *ESP32-cam*.

1.5 MANFAAT

Box penerimaan paket ini akan memungkinkan kurir atau pengiriman untuk mengirimkan paket secara efisien ke lokasi yang ditentukan tanpa perlu bertemu langsung dengan penerima. Ini dapat menghemat waktu dan tenaga bagi kedua pihak. *Box* ini dapat dilengkapi dengan sistem keamanan seperti kamera, penguncian otomatis, pembayaran dengan memberi akses berupa *password* dan pemberitahuan ke pemilik ketika paket tiba dengan memfoto menggunakan *ESP32-Cam*. Ini akan membantu mencegah pencurian atau kerusakan paket. Transaksi COD seringkali berisiko karena pembayaran tunai. Dengan sistem ini, pembayaran dapat dipantau dan dicatat dengan lebih baik, mengurangi risiko penipuan atau ketidakjelasan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab. Bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, batasan masalah dan

sistematika penulisan. Bab 2 membahas sekilas mengenai beberapa teori tentang konsep *box* penerimaan paket dan sistem pembayaran COD dengan akses *password* yang akan dirancang oleh peneliti. Berbicara tentang cara penelitian akan diterapkan dalam merancang dan membangun rancang alat sistem dibahas pada bab 3. Bab 4 membahas tentang hasil implementasi dan analisis sistem berdasarkan hasil simulasi. Kesimpulan dan saran pengembangan skripsi untuk kedepannya dideskripsikan pada bab 5.