

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan ekonomi merupakan kegiatan berusaha untuk memenuhi kebutuhan hidup, yaitu dengan melakukan berbagai kegiatan aktivitas ekonomi dan menggunakannya secara efisien. Dengan adanya perekonomian yang semakin hari semakin pesat, menandakan perkembangan dan perubahan dalam bidang ekonomi di masa yang akan datang. Hal ini dapat ditinjau dari perkembangan bisnis serta transaksi jual beli yang ada. Jual dan Beli adalah frasa dua suku kata yang menjelaskan suatu kegiatan pembelian dan penjualan. Definisi jual beli secara bahasa adalah suatu kegiatan tukar menukar barang dengan barang lain dengan tata cara tertentu [1]. Jual beli saat ini dapat digolongkan menjadi dua macam, yakni jual beli secara langsung atau *offline* dan jual beli secara *online*. Perbedaan dari jual beli secara langsung dengan secara *online* adalah tempat, waktu, dan cara pembayaran. Jika jual beli secara langsung hanya dapat dilakukan ketika pembeli datang ke tempat penjualan barang tersebut dan bertemu dengan penjual secara langsung. Contohnya seperti jual beli yang terjadi di pasar tradisional atau supermarket. Untuk jual beli secara *online* dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, selama memiliki *smartphone* atau komputer yang terhubung akses internet. Salah satu cara pembayaran yang dapat dilakukan oleh pembeli pada jual beli *online*, yakni *Cash on Delivery*.

Cash on delivery atau biasa disebut COD merupakan sebuah metode pembayaran yang disediakan pada *marketplace*, dimana antara pihak pembeli dan penjual sepakat bahwa pembayaran dilakukan pada saat barang sampai ke alamat pembeli dengan alamat yang telah ditentukan oleh pembeli pada saat transaksi atau sebelum barang dikirim. Dengan adanya metode ini, konsumen sangat terbantu khususnya bagi pemula yang belum pernah berbelanja *online* atau pembeli yang memiliki jarak sangat jauh dari minimarket atau bahkan belum memiliki rekening bank maupun *e – money*. Tidak hanya itu, adapun keuntungan dari metode COD adalah sebagai pencegah terjadinya kecurangan yang seringkali dilakukan oleh oknum penjual. Oleh sebab itu, kehadiran metode pembayaran bayar ditempat dapat

meminimalisir kerugian pembeli dalam bertransaksi karena bertujuan untuk meyakinkan pembeli bahwa barang yang dibeli sesuai dengan yang dipesan [2]. Dari beberapa sisi positif yang didapat dari pembayaran COD adapula sisi negatifnya, yakni dapat merugikan pihak penjual apabila pihak pembeli tidak beritikad baik dalam melaksanakan apa yang menjadi kewajibannya. Ada juga permasalahan yang di sebabkan, dimana ketika kurir mengantarkan paket COD dan pembeli bertepatan tidak berada dirumah. maka seringkali kurir pergi begitu saja, karena tidak bersedia menunggu untuk bertemu pembeli dan mengambil uang transaksi sehingga status paket tersebut menjadi bermasalah. Adapun ketika pembeli menaruh uang dengan sejumlah barang yang dipesan disuatu tempat di rumahnya dengan tujuan ketika kurir mengantarkan barang, uang yang harusnya dibayarkan untuk barang tersebut hilang atau ketika kurir telah menerima uang dan barang ditaruh disekitar rumah pembeli, barang tersebut diambil oleh seseorang yang tidak bertanggung jawab. Pada kasus tersebut sering terjadi pada pembeli atau pemesan dengan rata – rata adalah seorang pekerja dan mahasiswa yang jarang berada di rumah.

Terdapat penelitian sebelumnya, dimana membuat suatu sistem loker penyimpanan paket. Penelitian tersebut merancang suatu *smart mailbox* untuk penerimaan paket barang berbasis *Internet of thing* (IoT) yang hanya memiliki fungsi menyimpan barang pesanan tanpa adanya pembayaran yang dilakukan di awal pembelian atau tidak menggunakan pembayaran secara COD yang membutuhkan tempat menyimpan uang pada loker tersebut [3]. Berdasarkan penelitian tersebut, maka dibuatlah sebuah alat yang dapat membantu melengkapi penelitian tersebut dengan membuat kotak penyimpanan atau loker penerima paket COD. Pada alat tersebut terdiri dari dua tempat penyimpanan yang berbeda, yakni tempat menyimpan paket dan tempat menyimpan uang. Pada pintu penyimpanan paket, untuk dapat terbuka memiliki perbedaan antara kurir dan pemesan paket. Kurir dapat membuka dengan cara memasukkan nomor resi menggunakan *keypad*, sedangkan pemasan dapat membuka menggunakan aplikasi ketika telah mendaftarkan nomor resinya. Uang dapat keluar ketika paket telah diletakkan pada tempat penyimpanan dan telah dideteksi oleh kamera bahwa paket benar – benar yang dipesan. Penggunaan sensor ultrasonik digunakan untuk menutup pintu tempat

penyimpan paket, sedangkan kamera digunakan sebagai pendeteksi paket telah benar – benar diletakkan pada tempat penyimpanan paket, dan *infrared* sebagai pendeteksi pada tempat uang. Alat yang dirancang menggunakan metode *Optical Character Recognition* (OCR). Metode OCR ini digunakan untuk mendeteksi paket yang diletakkan dalam tempat penyimpanan benar – benar paket yang dipesan dengan merubah Gambar menjadi karakter. Setelah itu, karakter – karakter yang ada diproses hingga menemukan nomor resi yang cocok didalam karakter yang ada.

Pada alat yang dirancang diharapkan pemesan dapat memantau atau memonitoring proses ketika kurir datang untuk meletakkan paket ke dalam loker. Mulai dari kurir membuka loker dengan menggunakan nomor resi hingga kurir menerima uang yang diambil dari tempat penyimpanan uang dengan tujuan paket yang dipesan benar – benar telah sampai dan diletakkan dalam loker. Sehingga dengan adanya alat ini dapat membantu paket yang telah dipesan tersimpan dengan aman dan kurir dapat menerima uang untuk pembayaran COD.

1.2. Perumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, maka rumusan masalah dapat ditekankan pada :

1. Bagaimana merancang sistem loker penyimpanan paket COD bagi pemesan dan kurir?
2. Bagaimana memonitoring pada loker penyimpanan paket COD berbasis *internet of thing*?
3. Bagaimana mengimplementasikan metode OCR untuk mendeteksi paket pada loker penyimpanan paket COD berbasis *internet of thing*?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka diperoleh tujuan dan manfaat sebagai berikut ini :

1. Dapat merancang sistem loker penyimpanan paket COD bagi pemesan dan kurir dengan mengakses yang berbeda. Bagi pemesan dapat menggunakan aplikasi dan kurir menggunakan *keypad*.

2. Dapat memonitoring proses serah terima paket pada loker penyimpanan paket COD dengan menggunakan aplikasi berbasis *internet of thing*.
3. Dapat mengimplementasikan metode OCR untuk mendeteksi paket pada loker penyimpanan paket COD berbasis *internet of thing*.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka didapatkan batasan masalah dalam pembuatan penelitian ini, yakni :

1. Alat ini dirancang dengan satu loker untuk satu paket yang dipesan dan dimensi barang yang tidak lebih besar dari ukuran tempat penyimpanan paket.
2. Nomor resi yang didaftarkan pemesan dengan paket yang dibawa kurir harus sama.
3. Paket memiliki bidang datar dan posisi paket diletakkan pada posisi yang tepat agar nomor resi dapat terdeteksi oleh *webcam*.
4. Uang pembayaran paket yang dipesan harus sesuai dengan nominal tagihan.
5. *Smartphone* dan alat yang dirancang harus terkoneksi dengan internet agar dapat memonitoring dari jauh.

1.5. Metodologi Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi merupakan kerangka penyusunan skripsi dari awal hingga akhir. Pada skripsi dibagi menjadi tiga bagian utama, yakni bagian awal, isi, dan bagian akhir yang telah diuraikan seperti berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan tentang rancang bangun sistem loker penyimpanan paket *cash on delivery* berbasis *internet of thing*.

2. Bab II Landasan Teori atau Teori Penunjang

Pada bab II teori penunjang yang berisi tentang dasar – dasar teori yang digunakan sebagai acuan atau pembantu dalam perancangan seperti kajian pustaka tentang hasil penelitian terdahulu, dan kerangka penelitian

rancang bangun sistem loker penyimpanan paket *cash on delivery* berbasis *internet of thing*.

3. Bab III Perancangan Sistem

Pada bab III ini, berisi tentang perancangan suatu alat yang dibuat. Mulai dari desain mekanik, rangkaian elektronika, diagram blok, perancangan sistem, *flowchart* serta tata cara kerja dari rancang bangun sistem loker penyimpanan paket *cash on delivery* berbasis *internet of thing*.

4. Bab IV Implementasi dan Uji Sistem

Pada bab IV ini berisi tentang pengujian suatu alat yang sudah dibuat untuk mengetahui adanya kesalahan atau eror pada suatu sistem loker penyimpanan paket COD berbasis *internet of thing*. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa alat yang dirancang sudah sesuai dengan yang diinginkan.

5. Bab V Penutup

Bab V ini berisi tentang laporan hasil yang telah diperoleh dari pembuatan alat, saran, dan kesimpulan.

1.6. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini dibutuhkan jadwal rencana kegiatan agar penilitan dapat berjalan sesuai dengan yang dijadwalkan seperti pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1. Jadwal pelaksanaan penelitian

No.	Nama Kegiatan	Bulan					
		I	II	III	IV	V	VI
1.	Mengidentifikasi masalah dan mencari studi literatur tentang “Rancang bangun sistem loker penyimpan paket <i>cash on delivery</i> berbasis <i>internet of thing</i> ”.						
2.	Merancang desain mekanik dari loker penyimpan paket <i>cash on delivery</i> berbasis <i>internet of thing</i>						
3.	Pembuatan alat penyimpan paket <i>cash on delivery</i> berbasis <i>internet of thing</i> .						
4.	Merangkai dan memprogram komponen elektronika pada loker penyimpan paket <i>cash on delivery</i> berbasis <i>internet of thing</i> .						
5.	Pembuatan aplikasi dan <i>database</i> pada loker penyimpan paket <i>cash on delivery</i> berbasis <i>internet of thing</i> .						
6.	Pengujian alat dan aplikasi loker penyimpan paket <i>cash on delivery</i> berbasis <i>internet of thing</i> .						
7.	Penyusunan laporan skripsi						