

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian dan Metodologi Pengembangan Sistem**

##### **3.1.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode kualitatif yang sangat cocok untuk penelitian ini, karena dalam penelitian ini penulis ingin mendeskripsikan sistem informasi pengiriman barang dengan mengumpulkan data-data yang diperoleh.

##### **3.1.2 Metode Pengumpulan Data**

1. Wawancara : Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan pekerja di logistik, konsumen jasa pengiriman dan kurir pada saat pengiriman barang guna mendapatkan informasi dari sistem yang digunakan dalam pengiriman, pengiriman dan penerimaan barang sehingga penulis mendapatkan informasi tentang bagaimana cara pengiriman, pengiriman dan penerimaan barang. sistem harus bertindak dan masalah apa yang memiliki tiga sisi.
2. Studi Literatur : Penulis mengumpulkan data dengan membaca dan mempelajari literatur distribusi barang Indonesia, baik dari pengirim dan pemilik jasa pengiriman, maupun dari konsumen. Hal ini untuk memperoleh data dari literatur, buku dan jurnal yang dapat digunakan sebagai sumber informasi terkait dengan masalah yang sedang dibahas.

##### **3.1.3 Metode Pengembangan Sistem**

Penulis metode *Agile* dalam pengembangan *software* yang kian populer. Metode ini semakin banyak digunakan karena bisa membantu developer menciptakan *software* dengan lebih efisien dan sesuai kebutuhan konsumen. (Mirza, 2021) . Penulis memilih metode *agile* karena pada metode ini waktu proses untuk mengerjakan lebih besar dan tidak menggunakan *resources* yang besar.

### 3.1.4 Sekilas Tentang Objek Penelitian

Jasa Pengiriman barang merupakan sebuah perusahaan yang menyediakan jasa untuk mengantarkan barang dengan aman dan nyaman dari satu tempat ke tempat lain. Pada zaman sekarang ini pengiriman barang memiliki 3 macam cara pengiriman, yaitu pengiriman melalui darat, udara laut dan juga kurir. Beberapa proses dalam pengiriman barangnya adalah:

#### 1) Darat

- *Less Than Truck Load (LTL)*. Pengiriman dengan layanan LTL merupakan layanan pengiriman barang yang tidak terlalu berat.
- *Full Truck Load (FTL)*. Pengiriman dengan layanan FTL merupakan layanan pengiriman barang yang berat, dengan contohnya barang yang kita kirim sampai memenuhi satu truk tersebut.

#### 2) Laut

- *Full Charter Load*. Pengiriman dengan layanan *Full Charter Load* merupakan pengiriman barang dengan total barang yang dikirim mencapai satu *container*.
- *Less Than Container Load*. Pengiriman barang dengan metode layanan *less than container load* merupakan pengiriman barang yang hanya memakai sebagian dari isi *container* tersebut

#### 3) Udara

- Jasa ekspedisi angkutan udara banyak digunakan, karena proses pengiriman barang cukup cepat dan nyaman. Tentunya harga yang ditawarkan sebanding dengan peralatan dan pelayanan yang diberikan.

#### 4) Kurir

- Pengiriman barang dengan kurir merupakan salah satu layanan yang paling banyak digunakan, biasanya barang yang digunakan

merupakan barang yang ringan dan pengirimannya juga cepat

Di masa pandemi covid-19 ini, permintaan pengiriman meroket menyusul banyaknya pembelian barang secara *online*. Volume pengiriman ini dapat ditingkatkan secara signifikan dari transaksi pengiriman *online* atau *e-commerce*, yang mencapai 85,2% dari total layanan pengiriman. Selama masa pandemi covid-19 ini, tingkat kepuasan pelanggan terhadap layanan pengiriman ekspres, saat ini dinilai cukup puas dengan skor 4,1 dari skala 15.

Pengiriman barang melalui kurir merupakan pengiriman yang sering digunakan oleh penjual – penjual barang di *e-commerce* maupun pengiriman surat dan dokumen – dokumen dari kantor ke kantor lainnya. Pengiriman barang melalui kurir memiliki beberapa layanan pengirimannya, di antaranya adalah:

- *Same Day Delivery*: Biasanya pengiriman dengan menggunakan layanan *same day* merupakan barang yang diantar akan datang di hari itu juga. Metode *same day delivery* merupakan pengiriman barang dengan biaya yang mahal.
- *Regular/Economic*: Pengiriman barang dengan metode *regular* atau *economic* merupakan pengiriman barang dengan harga yang murah, untuk pengiriman barang biasanya memakan waktu 3-7 hari pengiriman.
- *Cash On Delivery*: Metode *cash on delivery* merupakan metode yang pertama kali masuk ke Indonesia pada tahun 1996 yang dimulai dari *e-commerce* Dyviacom Intrabumi (D-Net). Tetapi selama 5 tahun terakhir ini metode *cash on delivery* digunakan di *e-commerce* besar seperti shopee, tokopedia, bukalapak, dan lain lainnya. Metode *cash on delivery* merupakan pengiriman barang dengan pembayaran barang secara *cash*, sehingga pemesan barang akan membayar barang ketika

barang yang dikirim sampai ke tangan *costumer*.

### 3.1.5 Latar Belakang dan Tujuan Objek Penelitian

*E-logistic* merupakan pengembangan aplikasi baru yang dirancang oleh penulis. Dalam aplikasi tersebut penulis membuat modul pemesanan pengiriman barang secara *online* dan juga modul konfirmasi penerimaan barang dengan metode *cash on delivery*. Pengembangan aplikasi ini dirancang karena penulis melihat perkembangan pengiriman barang selama masa pandemi ini semakin meningkat, dimana banyak sekali para pengguna jasa tersebut melakukan pembelian barang di *e-commerce* dan mengirim barangnya melalui jasa – jasa pengiriman barang yang ada di Indonesia.

Penulis memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pengiriman barang yang baik, menjadi lebih baik lagi dengan modul – modul yang telah penulis rancang. Pada aplikasi tersebut pihak jasa pengiriman dapat menggunakan modul pemesanan barang secara *online*, dimana pengiriman barang *online* tersebut masih sedikit yang menggunakan. Selain itu juga modul konfirmasi penerimaan barang dengan sistem *cash on delivery* dapat di gunakan oleh *e-commerce* seperti *shopee*, *tokopedia*, *lazada*, dan lain – lainnya jika pembeli mereka berbelanja dengan sistem *cash on delivery*. Sehingga pembeli dapat menerima barang ketika *costumer* di rumah, dan juga kurir dapat mengantar barang dengan mudah tanpa pulang - pergi ketika pemilik barang yang tidak siap menerima barang.

### 3.1.6 Target Dari Objek Penelitian

Target dari objek penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan kepada *costumer* yang menggunakan jasa pengiriman barang, serta memudahkan kurir dengan mengurai *cost* dalam pengiriman barang dengan sistem *cash on delivery*. Diharapkan dengan pengembangan yang dilakukan pada aplikasi *e-logistic* dapat membantu para penggiat jasa pengiriman barang dalam melakukan kegiatan

pekerjaannya dan dapat meningkatkan mutu dari pihak jasa pengiriman barang tersebut.

### 3.1.7 Deskripsi Tugas

Pengembangan aplikasi *e-logistic* yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk membantu *costumer* untuk mengkonfirmasi pemesanan barang dengan sistem *cash on delivery*, dan juga membuat pemesanan pengiriman barang secara *online*. Pengembangan pada aplikasi ini mencakup:

1. Pembuatan konfirmasi pengiriman barang dengan sistem *cash on delivery*.
2. Pembuatan pemesanan pengiriman barang secara *online*.
3. *Tracking* pengiriman barang.

### 3.2 Analisis Proses Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dalam pengiriman paket dengan *system cash on delivery* masih sederhana dan masih dapat di kembangkan, sistem yang saat ini berjalan tidak memberikan ketersediaan konsumen dalam penerimaan barang, sehingga kurir dapat mengantarkan barang ke konsumen saat tidak ada orang di rumahnya dan akhirnya dapat membuat kurir datang kembali di hari yang sama. Analisis sistem ini bertujuan untuk membuat sistem yang baru agar dapat lebih efektif dan efisien. Penulis melakukan survei terhadap pengguna *e-commerce* terkait pengiriman barang dengan sistem *cash on delivery*. Berikut hasil dari survei yang telah di lakukan oleh penulis:

**Table 3.1** Survey terhadap pengguna e-commerce

1. Apakah pengisi survey merupakan orang yang suka belanja online?



Dalam pertanyaan pertama sekitar 70 responden mengatakan suka berbelanja *online*, dan 10 responden lainnya mengatakan tidak.

2. Apakah pengisi survei belanja *online* lebih dari 1 kali selama sebulan?



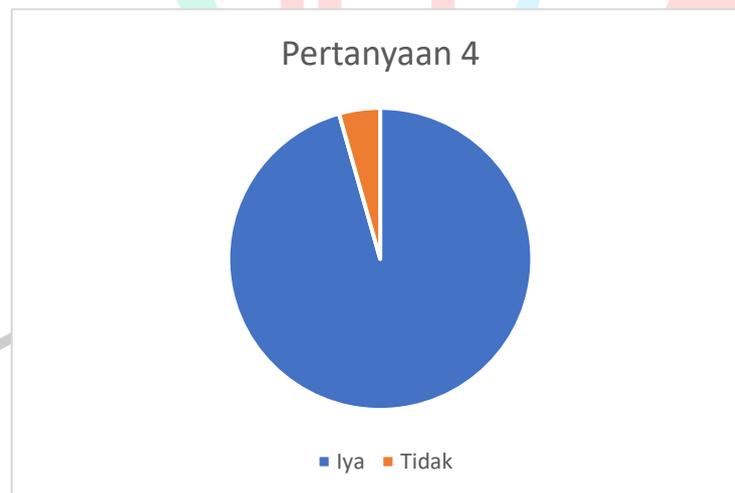
Pada butir pertanyaan ini terdapat 60 responden yang mengatakan berbelanja lebih dari 1 kali selama sebulan, sedangkan 20 responden mengatakan tidak lebih dari satu barang per bulan.

3. Apakah pengisi survei merasa kasihan kepada kurir yang perlu mengantarkan kembali ketika pemilik barang tidak di rumah saat menggunakan sistem cash on deliery?



Pada butir pertanyaan ini, terdapat 62 responden yang mengatakan iya dan terdapat 8 responden yang mengatakan tidak.

4. Apakah dengan adanya sistem verifikasi sebelum pengantaran barang dapat membantu hal tersebut?



Lalu pada butir pertanyaan terakhir terdapat 70 responden yang mengatakan iya, dan 10 orang yang mengatakan tidak

Dalam membantu penelitian yang telah dilakukan, penulis juga melakukan wawancara terhadap salah satu admin dari jasa pengiriman barang antar saja. Berikut hasil wawancara yang telah dilakukan oleh penulis:

**Table 3.2** Hasil wawancara antara penulis dan admin anteraja.

<b>Hari/Tanggal</b>	Senin, 15 November 2021
<b>Narasumber</b>	Steffy G Parapang
<b>Jabatan Narasumber</b>	Admin Anteraja
<b>Tema</b>	Proses Pengiriman Cash On Delivery
<b>Tujuan</b>	Mengetahui bagaimana proses berjalannya <i>cash on delivery</i> pada anteraja.
<p>Pertanyaan Wawancara:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah anteraja mempunyai layanan <i>cash on delivery</i>?</li> <li>2. Jika barang yang dikirimkan dengan metode <i>cash on delivery</i> gagal dikirim karena pemilik barang tidak di rumah, apakah ya di kembalikan ke cabang lagi?</li> <li>3. Sekarang sedang ramai tentang adanya pemesanan barang <i>cod</i> yang tidak sesuai dengan pakatnya, jika paket sudah terbuka apakah kurirnya yang akan tanggung jawab?</li> </ol> <p>Hasil Wawancara:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk saat ini anteraja mempunyai sistem pengiriman barang dengan layanan <i>cash on delivery</i>, tetapi sistem tersebut baru berlaku di jabodetabek dan juga Jawa Barat. Dalam artian jika kita mengirimkan barang dari daerah Bali ke Jakarta, maka kita dapat menggunakan sistem <i>cash on delivery</i>. Sedangkan jika kita mengirim barang dari Jakarta ke bali maka sistem <i>cash on delivery</i> tidak dapat digunakan.</li> <li>2. Di anteraja jika barang yang dikirim dengan metode <i>cash on delivery</i> dan pemilik barangnya tidak di rumah, maka pakatnya akan dibawa balik lagi oleh kurir dan akan diantarkan ulang, biasanya anteraja hanya membatasi sampai 3 kali pengiriman sebelum dikirim kembali ke toko penjualnya.</li> <li>3. Jika barang tersebut sudah dibuka dan ternyata barang tidak sesuai, biasanya kita akan kembalikan lagi ke tokonya dan kurir yang mengantarkan tidak akan mengganti barang yang dibuka tersebut. Maka dari itu kami juga menyarankan perlunya edukasi lebih lanjut dari pihak <i>e-commerce</i> untuk melakukan edukasi lebih lanjut terkait pengiriman dengan sistem <i>cash on delivery</i>, karena dengan pengiriman ulang berkali kali tersebut dapat menambahkan <i>cost</i> dari si kurir.</li> </ol>	

### 3.2.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan sebuah aktivitas yang bertujuan untuk menganalisis sebuah dokumen yang terdapat pada sebuah sistem yang sedang berjalan. Dalam pelaksanaan kegiatan pengiriman logistik, anteraja mengeluarkan dokumen berupa kertas tanda terima sebagai bukti pengiriman barang. Berikut merupakan hasil analisis dokumen yang dilakukan oleh penulis:

Nama Dokumen : Bukti Tanda Terima

Fungsi : Sebagai bukti telah melakukan pengiriman barang

Sumber : Anteraja

Rangkap : Satu

Distribusi : Admin - *Costumer*

Frekuensi : Setiap melakukan pengiriman barang

Format : Kertas



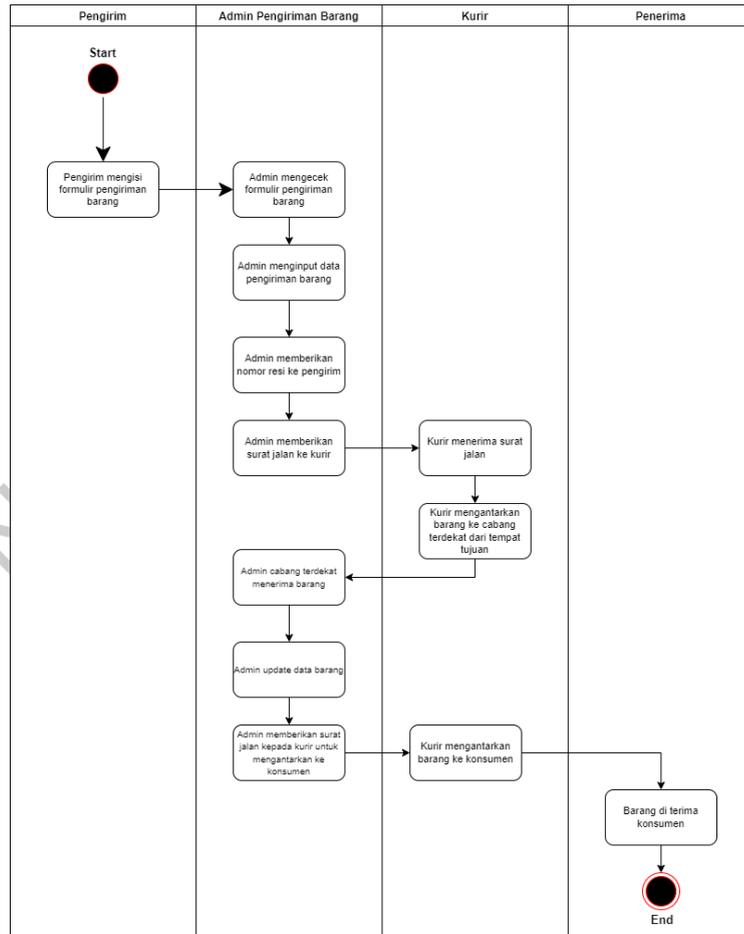
**Gambar 3.1** Dokumen Tanda Terima Anteraja.

Pada dokumen kertas tanda terima terdapat beberapa informasi yang diberikan oleh dokumen tersebut, yaitu nomor resi, penerima, pengirim, harga total pembelian, berat barang, jenis barang, jumlah barang dan juga kurir id. Dokumen kertas tersebut merupakan informasi – informasi pengiriman barang yang telah admin *input* ke dalam *database* yang di cetak sebagai bentuk kertas untuk *costumer*. Informasi penting di dalamnya merupakan nomor resi tersebut, karena dengan nomor resi tersebut dapat digunakan oleh penerima dan pengirim barang untuk mengetahui dimana barang itu berada.

### 3.2.2 Analisis Proses Bisnis

Dalam kegiatan pengiriman barang yang dilakukan oleh pihak *logistic* maka dapat dijabarkan prosesnya sebagai berikut:

1. Pengirim barang mengisi formulir untuk pengiriman barang
2. Admin menerima dan mengecek formulir barang
3. Admin memberikan surat jalan kepada kurir untuk dikirimkan barangnya ke cabang terdekat dari penerima barang
4. Kurir menerima surat jalan
5. Kurir mengantarkan barang ke cabang terdekat
6. Admin cabang terdekat *update* data informasi barang
7. Admin cabang terdekat memberikan surat jalan untuk mengantar barang ke penerima kepada kurir
8. Kurir menerima surat jalan
9. Kurir Mengantarkan barang ke penerima
10. Penerima barang menerima barangnya



Gambar 3.2. Analisis Sistem Berjalan

### 3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan merupakan salah satu dari sekian banyak kegiatan penting dalam proses rekayasa kebutuhan perangkat lunak untuk memahami permasalahan utama dari suatu sistem dan juga menjadi solusi – solusi dalam masalah yang dihadapi saat perancangan sistem tersebut berjalan.

Analisis kebutuhan sistem terdapat 2, yaitu *Functional* dan *Non Functional*. Analisis kebutuhan *functional* adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses yang akan dijalankan sistem. Sedangkan, analisis kebutuhan non *functional* Analisa kebutuhan non-fungsional merupakan analisa yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Berikut merupakan analisis kebutuhan sistem *functional* dan non *functional* dalam aplikasi *e-logistic*.

Table 3.3 Elisitasi e-logistic

FUNCTIONAL	
ANALISA KEBUTUHAN	
Saya ingin sistem dapat:	
1.	Konsumen dapat registrasi dan <i>login</i>
2.	Konsumen dapat mengganti data diri
3.	Konsumen dapat melihat lokasi barang
4.	Konsumen dapat menilai pengiriman barang
5.	Konsumen dapat menyatakan bahwa user siap menerima barang
6.	Konsumen dapat <i>reschedule</i> penerimaan barang
7.	Admin dapat registrasi dan <i>login</i>
8.	Admin dapat <i>input</i> data pemesanan dari toko
9.	Admin dapat <i>input</i> perkiraan pengiriman barang
10.	Kurir dapat melihat lokasi pengiriman barang
11.	Kurir dapat memverifikasi ketersediaan user saat barang ingin di terima
12.	Kurir dapat menyetujui <i>reschedule</i> pengiriman barang jika user tidak siap menerima barang
NON FUNCTIONAL	
ANALISA KEBUTUHAN	
Saya ingin sistem dapat:	
1.	Memiliki UI/UX yang <i>user friendly</i>
2.	Aplikasi dapat digunakan di <i>mobile</i>