

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi penelitian yang digunakan pada laporan penelitian ini yaitu metode pengumpulan data yang terdiri dari wawancara, observasi dan studi pustaka. Sementara untuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan yaitu menggunakan Analisis Desain Berorientasi Objek dengan pendekatan yang digunakan yaitu metode *Rational Unified Process* (RUP). Adapun tahapan pemecahan masalah adalah berikut ini:

1. Inception (Permulaan)

Tujuan dari tahapan ini untuk mengidentifikasi masalah sistem pengolahan data pengadaan produk, sistem pemesanan, dan pengiriman ke setiap agen yang sedang berjalan di Berkah Jaya Prosen. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini mencakup:

- a. Menentukan ruang lingkup atau batasan sistem.

Kegiatan dari tahapan ini mencakup tentang penentuan sub-sub sistem yang akan diteliti, dalam hal ini mencakup sistem persediaan, sistem pemesanan dan pengiriman ke setiap agen yang sedang berjalan di Berkah Jaya Prosen.

- b. Penentuan jadwal penelitian

Kegiatan ini dilakukan agar mengatur proses penelitian sehingga dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Proses penelitian ini dilakukan selama kurun waktu 4 bulan dari bulan Oktober 2016 sampai bulan Januari 2017.

- c. Pengumpulan data

Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data-data seperti nota dan bukti-bukti transaksi yang dibutuhkan untuk menganalisis permasalahan sistem yang saat ini telah digunakan dan digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem baru. Adapun teknik

pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1) Pengamatan (*Observasi*)

Teknik ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung di Berkah Jaya Prosen. Kegiatan yang diamati meliputi prosedur kerja sistem persediaan produk, prosedur pemesanan produk, dan prosedur pengiriman produk ke setiap agen. Waktu pengamatan ini dilakukan selama kurun waktu 4 bulan dari bulan Oktober 2016 sampai bulan Januari 2017.

2) Studi Pustaka (*Library Research*)

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil teori buku-buku tentang konsep sistem informasi. Sumber buku yang akan digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian ini terbitan terbaru mulai dari tahun 2010 hingga tahun 2016.

3) Dokumentasi

Metode penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan beberapa berkas dari Berkah Jaya Prosen yang akan digunakan mencari permasalahan dan memberikan usulan sistem yang baru selama proses penelitian. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi nota pembayaran, nota pengadaan, daftar agen, dan daftar produk Berkah Jaya Prosen.

2. *Elaboration* (Perluasan/Perencanaan)

Tahapan ini dilakukan dari proses menganalisis permasalahan dari sistem yang berjalan hingga pembuatan rancangan sistem yang baru. Kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam tahapan ini meliputi:

a. Pemodelan *use case*

Kegiatan dari tahapan ini adalah untuk memodelkan alur sistem pengolahan barang masuk dari pusat Jakarta, sistem pemesana dan pengiriman ke setiap agen yang sedang berjalan di dari Berkah Jaya Prosen kedalam bentuk *Use-Case*. Pemodelan ini dilakukan untuk

menemukan permasalahan-permasalahan yang ada pada prosedur yang sedang berjalan tersebut. Terdapat beberapa aktor yang akan terlibat dalam penggambaran *Use-Case* yaitu admin, supplier, customer, dan pimpinan. Pemodelan *Use-Case* ini terdapat dua bagian yaitu:

1) Pemodelan dari sistem yang sedang berjalan

Pemodelan sistem yang berjalan ini akan menjelaskan tentang alur dari sistem persediaan produk, sistem pemesanan dan pengiriman ke setiap agen yang telah berjalan saat ini dan untuk menemukan permasalahan-permasalahan dari alur sistem yang berjalan tersebut.

2) Pemodelan *use case* sistem yang diusulkan.

Pemodelan *use case* ini akan menggambarkan tentang alur dari sistem persediaan produk, sistem pemesanan dan pengiriman ke setiap agen yang diusulkan guna memperbaiki dan mengganti sistem yang lama.

b. Pemodelan *Activity Diagram*

Tahapan ini menggambarkan secara detail dalam bentuk *activity diagram* dari arus sistem baru berdasarkan diagram *Use-Case* yang telah dibuat. Adapun *Activity Diagram* yang akan dibuat dalam tahapan ini meliputi *activity diagram* login admin, *activity entri* pengadaan produk, *activity entri* login customer, *activity entri* pemesanan produk, dan *activity entri* pengentrian data pengiriman produk.

c. Pemodelan *Sequence Diagram*

Tahapan pemodelan *sequence diagram* ini akan menjelaskan tentang alur kerja atau proses interaksi antara sistem dan user program yang dibuat. Adapun *Sequence Diagram* yang akan di rancang dalam tahapan ini meliputi *Sequence Diagram* data produk, *Sequence Diagram* login admin, *Sequence Diagram* data customer, *Sequence Diagram* login customer, *Sequence Diagram* pemesanan produk, dan *Sequence Diagram* pengiriman produk.

d. Arsitektur Perangkat Lunak

Tahapan ini akan memberikan gambaran rancangan dari desain sistem yang akan dibangun pada tahapan selanjutnya. Tahapan ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Sehingga akan memudahkan dalam pembuatan program. Adapun arsitektur yang akan dibangun di tahapan ini meliputi arsitektur output program, arsitektur input program, arsitektur class diagram, dan arsitektur menu utama program.

3. *Construction* (Konstruksi)

Tahapan implementasi ini dilakukan dengan menungkan hasil rancangan sistem yang telah dibuat ditahapan arsitektur perangkat lunak kedalam bentuk kode program yang sebenarnya. Kegiatan yang akan dilakukan dalam tahapan ini meliputi pembuatan database program, pembuatan form program, dan pembuatan kode program. Software yang akan digunakan dalam tahapan ini meliputi aplikasi *MySql* yaitu aplikasi yang digunakan untuk pembuatan database program, aplikasi *adobe dreamweaver* digunakan untuk membangun tampilan program, dan *server Xampp* yaitu aplikasi yang digunakan untuk menjalankan dan menghubungkan program dengan database program.

4. *Transition* (Transisi)

Tahapan ini dilakukan untuk menjalankan, mengetahui, mengkoreksi kembali program yang telah dibuat akan terhindar dari kesalahan-kesalahan. Sehingga program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan user dan siap untuk digunakan. Aplikasi yang akan digunakan untuk menjalankan dan menguji program adalah aplikasi *Mozilla Firefox*.

3.2 *Hardware dan Software*

Untuk mendukung rancangan aplikasi yang diusulkan perlu memperhatikan beberapa hal berikut agar dalam menjalankan sistem informasi yang dibuat dapat berjalan sesuai yang diinginkan.

1. Hardware

Perangkat keras yang perlu digunakan dalam membangun sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

- a. Processor Intel Dual Core 3.0 GHz*
- b. Ram 512 MB*
- c. Harddisk SATA RAID 500 GB*
- d. VGA 1 Gb internal / eksternal (Geforce)*
- e. Mouse + Keyboard*

2. Software

Fasilitas perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Operating System Windows XP / 7 / 8*
- b. Xampp*
- c. PHP*
- d. MySQL*
- e. Mozilla Firefox*
- f. Adobe Dreamweaver*