BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak Waterfall yang bersifat linear dalam arti sebuah tahapan tidak akan terlaksana sebelum tahapan sebelumnya selesai. Model Skuensial Linier (Classic Life Cycle/ Waterfall Model) sering disebut juga dengan Model Air Terjun. Merupakan metode yang paling sering digunaka oleh penganalisa sistem. Pada intinya metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah pertama belum selesai tidak bisa dilanjutkan ke langkah ke dua, dan seterusnya. Secara garis besar metode waterfall memiliki langkah-langkah seperti berikut: Analisa, Design, Code dan testing, Penerapan dan pemeliharaan. Dan berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan pengembangan sistem dengan metode waterfall.

1. Analisa: Pada tahap awal ini dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem informasi (perangkat lunak) yang akan dibuat. Berupa data *input*, proses dan *output* yang diinginkan. Dengan melakukan survey dan wawancara, hasilnya berupa diagram, yang dapat berupa diagram aliran data, diagram keterhubungan entitas (ERD) atau diagram perubahan status.
2. Perancangan *Design*: Menerjemahkan analisa kebutuhan kedalam bentuk rancangan, sebelum dilakukan penulisan program. *Design* berupa tampilan antarmuka (*input* dan *out put*) yang akan dibuat, perancangan *file-file* atau basis data dan merancang prosedur (algoritma).
3. *Code* (Pengkodean/ *Coding*): Hasil dari *desain* diubah kedalam bentuk yang dimengerti oleh mesin dalam bentuk bahasa pemrograman. Jika rancangan yang dilakukan rinci, maka akan mempermudah dalam proses *code/ coding*.
4. Pengujian (*Testing*): Sebelum sistem informasi (perangkat lunak) digunakan, diharuskan terlebih dahulu melakukan pengujian. Pengujian difokuskan pada

logika internal, fungsi eksternal dan mencari semua kemungkinan kesalahan, lalu memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

5. Perawatan (*Maintenance*): Sistem informasi (perangkat lunak) diimplementasikan di lingkungan Progdi Sistem Informasi, jika ditemui masih ada kesalahan pada sistem maka dilakukan perbaikan atau bisa saja dilakukan penambahan fungsi jika dibutuhkan. Tahap pemeliharaan juga penting karena menyangkut semua tahap sebelumnya [9].

Alasan memilih metode *waterfal* adalah lebih mudah dan cepat, tahap pembuatan sistem menjadi lebih teratur dari desain sampai penyelesaian akhir.

Dalam model Waterfall Analisa Kebutuhan Sistem dikonstruksi menggunakan instrument Pre-Test. Pre-Test bertujuan untuk mengetahui kesulitan apa yang ditemui dalam pekerjaan sehari-hari terkait dengan proses/ prosedur stok barang digudang, dan mengetahui sistem seperti apa yang dapat mempermudah bahkan mengatasi masalah yang sering terjadi. Pre-Test dilakukan dengan cara survey dan wawancara kepada pengelola Toko.

Proses berikutnya adalah tahap design untuk merancangan Interface Backend yang akan ditampilkan pada Web. Design berupa tampilan antarmuka (input dan out put) yang akan dibuat, perancangan file-file atau basis data dan merancang prosedur (algoritma). Dan berikutnya adalah tahap penulisan Coding untuk mengubah hasil design dalam bentuk bahasa pemrograman. Jika rancangan yang dilakukan rinci, maka akan mempermudah dalam proses code/ coding.

Tahapan pengujian sistem dikerjakan dengan instrumen Post-Test. Post-Test bertujuan untuk mengetahui apakah Sistem Informasi inventory barang menggunakan qrcode scanner yang berbasis Web dan Aplikasi dapat menyelesaikan masalah dan mempermudah pekerjaan. Post-Test dilakukan dengan cara wawancara kepada pengelola yang menggunakan Sistem Informasi inventory barang menggunakan qrcode scanner yang berbasis Web.

Post-Test bertujuan untuk mengetahui apakah Sistem Informasi *inventory* barang menggunakan *qrcode scanner* yang berbasis Web dan Aplikasi dapat menyelesaikan masalah dan mempermudah pekerjaan. Post-Test dilakukan dengan cara wawancara kepada pengelola yang menggunakan Sistem Informasi *inventory* barang menggunakan *qrcode scanner* yang berbasis Web.

Perawatan (*Maintenance*) bertujuan untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik atau ada perbaikan. Jika memang ada yang harus diperbaiki maka pembuat sistem akan memberikan tanggung jawab kepada pemilik toko.

3.2. Objek dan Lokasi Penelitian

Objek penelitian adalah Toko HandPhone Guffy Semarang Banyumanik. Beralamatkan Jl. Jati Raya D27 Pasar Jati, Semarang.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengelola yang terdiri dari pemilik dan karyawan toko Guffy yang akan menggunakan Sistem Informasi *inventory* barang menggunakan *qrcode scanner*.

3.4. Sumber Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data primer. Data yang didapatkan berguna dalam membuat desain *web*, konten atau isi dari *web* dan fungsi apa saja yang dapat dilakukan dalam *website*.

Penelitian menggunakan data Primer: data diperoleh dari survey dan wanwancara yang ditujukan pada subjek penelitian.

Diharapkan mendapat hasil yang akurat dan dapat memberi dampak positif bagi Toko Guffy.

3.5. Metode Pengambilan Data

Ada tiga metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Data Kuisioner

Data yang diambil dengan cara membagikan kuisioner pada subjek penelitian. Sehingga dapat diketahui manfaat dari sistem informasi berbasis web ini.

2. Wawancara

   Data yang diambil dengan survey dan wawancara di lapangan, bertanya langsung kepada pegawai untuk mengetahui sistem seperti apa yang dibutuhkan di Guffy Banyumanik.

3. Data Literatur

   Data yang diambil dari data Statistik dan studi pustaka, kemudian diolah kembali sehingga menjadi dasar pemikiran serta pembuktian penelitian ini.

3.6. *Instrument* Penelitian

1. *Website* dan Aplikasi dibuat sesuai data yang diperoleh dari survey dan wawancara kepada pengelola Toko Guffy.
2. Kuisioner akhir sebagai hasil akhir dan pembanding.