BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan tempat dimana penulis melakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem informasi, yang dalam hal ini TJUTJI-IN Laundry menjadi objek penelitian yang dipilih penulis untuk melakukan penelitian dan membangun sebuah sistem informasi.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Laundry merupakan suatu jenis usaha yang bergerak dalam bidang jasa pencucian. Secara umum, fungsi laundry sendiri adalah untuk memberikan pelayanan jasa pencucian kepada pelanggan. Jenis barang yang umumnya dicuci biasanya seperti pakaian (baju, celana dan lain-lain), bedcover, selimut dan lain sebagainya.

Sama halnya dengan jasa pencucian yang telah ada, TJUTJI-IN Laundry juga merupakan suatu jenis usaha dalam bidang pelayanan jasa pencucian, terutama cuci kiloan. TJUTJI-IN Laundry berdiri pada tahun 2010 yang mulanya berlokasi di Jl.Ir.H Juanda No.186 Bandung. Pada mulanya, TJUTJI-IN Laundry memiliki tempat yang sama dengan tempat isi ulang pulsa karena memang pemiliknya merupakan pemilik tempat isi ulang pulsa tersebut. Berdirinya usaha Laundry tersebut didasari atas pemikiran telah berkembang pesatnya jasa cuci kiloan di Bandung serta banyaknya mahasiswa yang sebagian merupakan

mahasiswa dari luar kota mengontrak di daerah tersebut sehingga sang pemilik merasa bisnis laundry dirasakan sangat tepat untuk kondisi tersebut.

Sekarang ini, TJUTJI-IN Laundry telah berkembang cukup pesat secara cepat sehingga sang pemilik membuka beberapa cabang lagi untuk melebarkan usahanya. Sekarang total TJUTJI-IN Laundry sudah ada 4 cabang di daerah Bandung.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

1. **Visi**

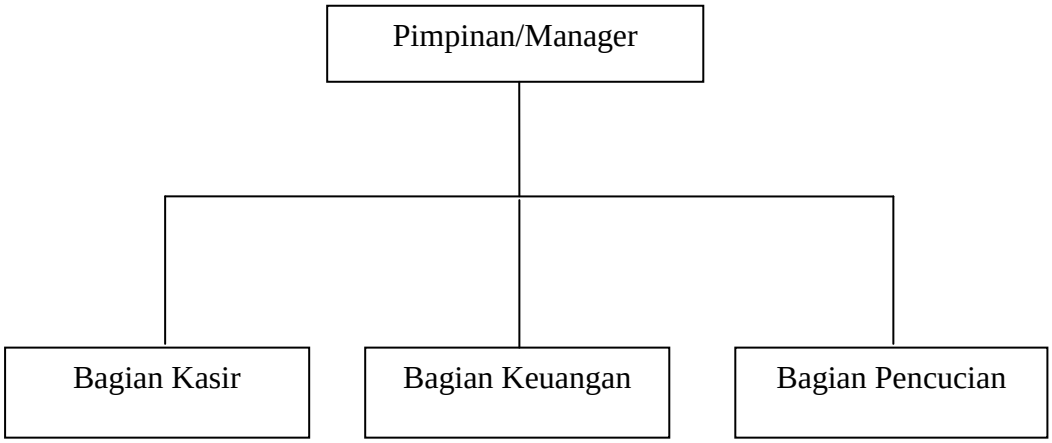
   Menjadi penyelenggara jasa pencucian yang terbaik serta bermutu.

2. **Misi**

   Melaksanakan pelayanan jasa pencucian yang cepat, bersih serta professional.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi dapat dikatakan sebagai pola hubungan antar bagian-bagian yang terdapat di dalam sebuah organisasi. Bentuk struktur organisasi biasanya berupa gambaran grafis dengan garis yang berfungsi untuk menunjukan hubungan antara bagian-bagian dalam organisasi. Struktur organisasi TJUTJI-IN Laundry dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

3.1.4 Deskripsi Tugas

Adapun deskripsi tugas dari tiap bagian dalam struktur organisasi diatas adalah sebagai berikut :

1. Pimpinan / Manager

   Pimpinan / Manager bertugas untuk mengawasi/mengontrol pekerjaan para bawahannya serta mengevaluasi kinerja para bawahannya.

2. Bagian Kasir

   Bagian kasir bertugas untuk menerima kedatangan pelanggan, melayani para pelanggan, menerima pembayaran dari para pelanggan.

3. Bagian Keuangan

   Bagian keuangan bertugas untuk membuat daftar pembelian bahan baku sampai membuat laporan-laporan untuk diserahkan kepada pimpinan.

4. Bagian Pencucian

   Bagian pencucian bertugas untuk mencuci pakaian/barang para pelanggan, menyetrika dan merapikan pakaian/barang para pelanggan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk pelaksanaan pembuatan skripsi ini terdiri dari desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengembangan sistem dan pengujian software.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam sebuah penelitian, desain penelitian merupakan hal yang penting dan perlu dilakukan karena dengan adanya desain/perencanaan penelitian, maka penelitian yang sedang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis.

Desain penelitian yang digunakan penulis dalam perancangan sistem informasi jasa cuci kiloan ini menggunakan metode penelitian deskriptif, yaitu suatu metode yang membahas masalah dengan membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer merupakan data yang diperoleh dan didapat penulis langsung dari obyek yang diteliti yaitu TJUTJI-IN Laundry. Cara yang digunakan untuk mendapatkan data dari sumber data primer ini, diantaranya :

1. Observasi, suatu cara untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan terhadap objek yang dituju secara langsung, dalam hal ini pengamatan dan penelitian terhadap TJUTJI-IN Laundry. Kemudian pengamatan tersebut dicatat dan dianalisis lebih lanjut guna memenuhi kebutuhan untuk pembuatan Sistem Informasi Jasa Cuci Kiloan.
2. Wawancara, merupakan suatu cara untuk mendapatkan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan narasumber terkait.

3.2.3.2 Sumber Data Sekunder

Merupakan data yang berfungsi sebagai pelengkap data primer. Data sekunder merupakan data yang dikumpulkan atau diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada baik itu berasal dari artikel di internet maupun buku-buku yang ada yang berhubungan dengan penelitian saat ini.

Sumber data sekunder ini berupa dokumentasi, yaitu berupa dokumen-dokumen yang berkaitan dengan permasalahan peneliitian yang diperoleh baik dari artikel di internet dan di buku-buku tentang teori-teori yang menunjang penelitian maupun dari catatan yang ada di perusahaan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah sebagai berikut :

3.2.3.2 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode pendekatan terstruktur (*Data Flow Oriented Approach*). Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat bantu (*tools*) dan teknik-teknik

yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem seperti Flow Map, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Normalisasi, Tabel Relasi, *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah menggunakan model waterfall. Model waterfall adalah model proses pembuatan sistem yang tersruktur dan mudah dimengerti. Dengan menggunakan model waterfall, sebuah sistem dapat dikembangkan lagi di kemudian hari.

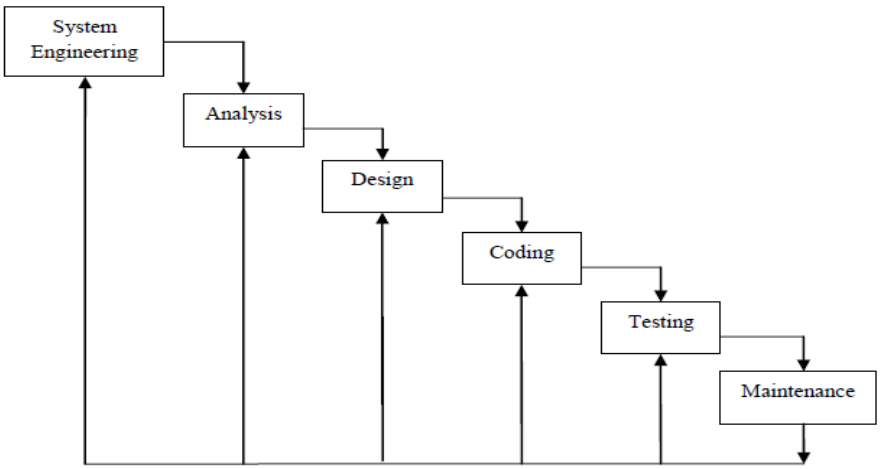
Langkah-langkah dalam model waterfall dimulai dari System Engineering, Analysis, Design, Code, Testing sampai dengan Maintenance. Berikut adalah penjelasannya :

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem (System Engineering) : pada tahap paling awal, kita melakukan pencarian terhadap kebutuhan sistem dengan mengumpulkan data-data dan informasi secara lengkap dan akurat sesuai keinginan user. Biasanya meliputi input dan output apa yang ingin dihasilkan, jumlah data yang akan ditangani dan berapa lama waktu pengerjaan yang dibutuhkan.
2. Analisis (Analysis) : pada tahap ini, sistem yang sedang berjalan dianalisis sesuai dengan data-data yang telah diperoleh sebelumnya di tahap awal. Nantinya setelah sistem dianalisis muncul kebutuhan untuk system yang akan diusulkan.
3. Perancangan (Design) : pada tahap ini, dilakukanlah perancangan sistem yang diusulkan berdasarkan kebutuhan sistem yang telah dianalisis

sebelumnya. Tahapan ini akan menghasilkan kebutuhan software (*software requirement*) yang nantinya digunakan untuk pembuatan sistemnya.

4. Pengkodean (Coding) : pembuatan suatu aplikasi dilakukan berdasarkan perancangan sistem yang telah diusulkan.
5. Pengujian (Testing) : menguji terhadap sistem yang telah dibuat sebelumnya, biasanya menggunakan black box atau white box. Tujuan testing sendiri yaitu untuk menemukan apakah ada error atau kesalahan dalam sistem yang telah dibuat agar kemudian dapat diperbaiki sesuai kebutuhan yang telah didefinisikan sebelumnya.
6. Pemeliharaan (Maintenance) : tahap ini merupakan tahap terakhir dari model waterfall. Karena setelah sistem yang telah dibuat digunakan oleh user, maka proses pemeliharaan (maintenance) harus dilakukan. Maintenance harus dilakukan karena suatu saat perangkat lunak tersebut akan mengalami perubahan karena bisa saja dalam perangkat lunak tersebut mengalami sedikit kesalahan karena lingkungannya berubah atau karena ada kebutuhan baru dari user yang harus ditambahkan.

Untuk lebih jelasnya, tahapan-tahapan model waterfall dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Model Waterfall

Model Waterfall memiliki keuntungan dan kelemahan sendiri, yaitu diantaranya:

a. Keuntungan Metode Waterfall

- Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
- Document pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

b. Kelemahan waterfall

- Diperlukan majemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.

- Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
- Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan dalam penelitian ini digambarkan dalam bentuk Bagan Alir Dokumen (*Flow Map*), Diagram Konteks (*Conteks Diagram),* Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*), dan Kamus Data (*Data Dictionary).*

1) Flow Map

Flowmap merupakan prosedur kerja atau Functional Flowchart (Diagram Alir Fungsional). Flow Map/Functional FlowChart merupakan diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem infomasi.

Simbol-simbol yang digunakan dalam Flow Map :

1. Dokumen

   Dokumen adalah data-data yang mengalir di dalam sistem informasi. Dokumen dengan dokumen dalam satu kolom, tidak dihubungkan secara langsung.

2. Proses pengolahan data (komputerisasi)

Proses yang terjadi dengan menggunakan perangkat komputer (komputerisasi)

3. Disk atau database

   Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

2) Diagram Context

Diagram konteks merupakan langkah awal dari analisis struktur dan level teratas dari diagram arus data dan merupakan penggambaran sistem secara garis besar. Diagram konteks menggambarkan hubungan aliran-aliran data kedalam dan keluar sistem atau entitas-entitas yang terletak diluar sistem (output) atau menerima data dari sistem tersebut (input). Satu hal yang perlu diperhatikan, diagram konteks hanya menggunakan satu lingkungan proses yang mewakili proses dari semua sistem.

3) Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh

sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.

DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD :

1. Komponen Terminator / Entitas Luar

   Terminator mewakili entitas luar yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya Terminator sering dikenal dengan nama entitas luar (External Entity) dan digambarkan dalam bentuk kotak.

2. Komponen Proses

   Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasi input menjadi output. Komponen proses digambarkan dalam bentuk lingkaran.

3. Komponen Data Store

   Data Store biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan, seperti file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, misalnya file disket, file harddisk, file pita magnetik. Data store jaga berkaitan dengan penyimpanan secara manual seperti buku alamat, file folder, dan agenda. Suatu data

store dihubungkan dengan alur data hanya pada komponen proses, tidak dengan komponen DFD lainnya. Data store dapat disimbolkan dengan garis horizontal parallel yang ditutup salah satunya.

4. Komponen Data Flow / Alur Data

   Suatu data flow/alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari suatu bagian sistem ke bagian lainnya.

4) Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data store.

Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara user dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang

dibutuhkan oleh user. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang input, laporan dan database.

5) Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi tabeltabel yang menunjukan *entity* dan relasinya. Sementara menurut Bambang (2004:69), Normalisasi adalah pemrosesan relasi – relasi menjadi bentuk normal lebih tinggi yang memliki tingkat redudansi lebih rendah. Dengan demikian, tujuan proses normalisasi adalah mengkonversi relasi menjadi bentuk normal yang lebih tinggi.

Sementara itu dalam teknik normalisasi terdapat beberapa bentuk normal sebagai berikut. :

1. Bentuk Normal I (First Normal Form / 1-NF)

Bentuk Normalisasi Pertama dapat terpenuhi apabila tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

2. Bentuk Normal II (Second Normal Form / 2-NF).

Bentuk Normalisasi Kedua dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal pertama, dan setiap atribut bukan kunci primer yang memiliki ketergantungan fungsional penuh terhadap kunci primer.

3. Bentuk Normal III (Third Normal Form / 3-NF).

Bentuk Normalisasi ketiga dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk normal kedua, dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif penuh terhadap kunci primer.

4. Bentuk Normal Boyce-Codd (Boyce-Codd Normal Form / BCNF).

Sebuah tabel dikatakan BCNF jika semua KF dengan notasi X @ Y, maka X harus merupakan super key

b. Tabel Relasi

Relasi Tabel secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu database yang didalamnya terdapat tabel-tabel yang saling berelasi satu sama lain. Dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci di depan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada table mengulangi kunci primer (primary key) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari primary key di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci tamu (foreign key). Foreign key ini tidak perlu bersifat unik, dan semua field bisa menjadi foreign key. Yang membuat sebuah field menjad foreign key adalah jika dia sesuai dengan primary key pada tabel lain.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian Software adalah cara atau teknik untuk menguji sebuah perangkat lunak. Pengujian Software yang akan digunakan penulis adalah dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. *Black Box Testing* adalah pengujian aspek fundamental system tanpa memperlihatkan struktur logika internal

perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat sudah berfungsi dengan benar atau belum.

Pengujian Black Box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *Black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
b. Kesalahan interface
c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
d. Kesalahan kinerja
e. Inisiasi dan kesalahan terminasi