BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3. 1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan suatu yang dijadikan fokus dalam melakukan suatu penelitian. Dalam penyusunan laporan penelitian yang menjadi objek penelitian yaitu Iron Motor yang berlokasi di Jl. Raya Purwadadi No.3 Subang.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Iron Motor didirikan oleh Bpk Sudarto, yang berdiri pada tahun 2006, yang berlokasi di Jln Raya Purwadadi no 3 – Subang. Nama Iron Motor itu sendiri diambil dari nama anaknya yang pertama yaitu Roni. Awalnya Iron Motor begerak sebagai distributor aksesories motor, dan helm. Karena penjualan helm yang sangat bagus kini Iron Motor hanya fokus terhadap penjualan helm saja.

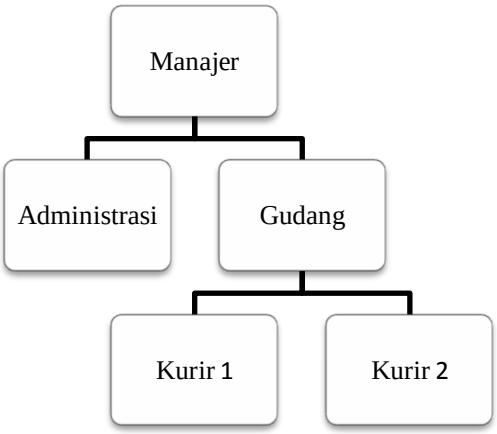
Sejak Iron Motor berdiri, pemilik perusahaan ini selalu berusaha untuk menjalankan organisasi perusahaan dengan baik, sehingga dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, baik dari kualitas produk maupun kualitas sumberdaya manusianya. Peningkatan kualitas tersebut didukung oleh adanya hubungan kekeluargaan yang baik antara pemilik perusahaan dengan pegawai ataupun pegawai dengen pegawai lainya.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi Iron Motor adalah menjadi distributor helm yang terpercaya dengan proses distribusi barang yang cepat, dan update barang yang terkini dengan helm – helm berkualitas tinggi berlabel SNI. Sehingga dapat melayani permintaan pasar yang banyak dan cukup luas untuk wilayah subang dan sekitarnya dengan cepat

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Dalam menjalankan suatu perusahaan diperlukan suatu struktur organisasi yang jelas dan tegas agar tugas-tugas yang dibebankan kepada setiap bagian dapat dilaksanakan dengan baik. Dengan adanya struktur organisasi tersebut, maka setiap bagian akan mengetahui dan mengerti tentang tanggung jawab dan wewenang dari tugas yang dibebankan kepadanya. Adapun struktur Iron Motor sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Iron Motor

3.1.4. Deskripsi Tugas

Adapun deskripsi tugas dari masing-masing jabatan tersebut adalah:

1. Manager

   Adalah pemegang saham secara keseluruhan dan mempunyai kewenangan penuh atas segala bentuk kebijakan perusahaan.

2. sekretaris

   Membantu manager menyusun dan melaksanakan program kerja yang mencakup keuangan, dan pendataan barang, untuk pengambilan uang transaksi Administrasi dibantu oleh gudang.

3. Gudang

   Adalah bagian mengatur dan mendata jumlah stok helm yang ada di gudang, returan barang, dan membuat laporan data barang yang digudang ke sekretaris.

4. Karyawan

   Mengambil stok pembelian helm di Supplier jakarta sekaligus membantu Distribusi II mendistribusikan ke pembeli apabila PO (*price order*) terlampau banyak.

5. Karyawan2

   Mendistribusikan helm ke pembeli.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun penelitian. Penyusunan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu mengumpulkan data kemudian menganalisanya serta memaparkan hasil pengamatan di lapangan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan membutuhkan suatu metode yang digunakan sebagai alat atau sarana pengambilan data-data yang berkaitan. Metode yang dilakukan adalah sebagai berikut :

3.2.2.1.Sumber Data Primer (Observasi, Wawancara)

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui *survey* lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat khusus untuk itu. Teknik pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, yaitu:

1. Metode Observasi.

   Peneliti langsung mengunjungi lokasi penelitian ke perusahaan yang dijadikan objek penelitian yaitu Iron Motor. Hal ini dilakukan untuk

melihat dari dekat masalah-masalah yang berhubungan dengan pokok bahasan yang diperlukan dalam penelitian ini.

2. Wawancara (interview).

   Merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka antara pengumpul data dan narasumber yang dimaksud. Wawancara dilakukan kepada pimpinan dan bagian pencatatan sehingga diperoleh sistem yang sedang berjalan tentang pemesanan Helm.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Jenis data sekunder yaitu data yang didapat dari dokumentasi-dokumentasi yang ada di perusahaan.

Dilakukan dengan menelaah data sekunder yang digunakan untuk menunjang, melengkapi dan menyempurnakan data primer, diperoleh dari dokumentasi perusahaan, kepustakaan, internet, dan data-data dari perusahaan, serta hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam subbab ini akan dijelaskan mengenai metode pendekatan, pengembangan sistem, metode analisis dan alat bantu analisis perancangan. Berikut ini adalah uraian dari metode pendekatan dan pengembangan sistem:

3.2.3.1.Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem adalah sebuah teknik dalam menerapkan pendekatan ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang komplek. Pada dasarnya, pendekatan sistem mempunyai kerangka kerja umum dalam pengambilan keputusan yang berdasarkan kepada empat pikiran utama :

1. Pendekatan sistem mengharuskan kita menentukan sistem tersebut dalam bentuk karakteristik.
2. Pendekatan sistem mengharuskan kita mempertimbangkan sistem secara keseluruhan.
3. Pendekatan sistem berasumsi bahwa selalu ada beberapa alternatif. Pendekatan sistem memerlukan penerapan metode ilmiah.
4. Pendekatan sistem pada tahapan – tahapannya merupakan implementasi dari penerapan metode ilmiah.

Metode pendekatan sistem merupakan suatu bentuk pemodelan yang membawa kepada suatu spesifikasi lengkap dari persyaratan dan representasi desain yang komprehensif bagi perangkat lunak yang akan dibangun. Bentuk pemodelan ini sebenarnya merupakan serangkaian model yang merepresentasikan sistem secara teknis untuk yang pertama.

Sampai saat ini ada dua pendekatan pemodelan sistem / analisis sistem yang banyak dipakai, yaitu analisis terstruktur (berorientasi

data), dan analisis berorientasi objek. Dalam penelitian ini pendekatan yang berorientasi terhadap data / analisis terstruktur yang akan digunakan.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan pengembangan sistem pemesanan ini yaitu menggunakan model prototype. Model prototype adalah metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini. Karena penulis memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dari pada sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat.



Gambar 3.2. Prototype Pradigma.
(Sumber: Roger S. Pressman,Ph.D., 2002, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi)

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan *user* dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang *user* hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara *detail output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan datadata apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan komputer.

Tahapan-tahapan dalam *prototyping* adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan kebutuhan

   User dan pengembangan bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

   Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi *prototyping*

   Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan.

Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

   Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

   Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi sistem

   Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem.

   Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis adalah suatu kegiatan awal dalam penyusunan suatu sistem dimana di dalamnya terdapat proses untuk memahami sistem yang telah ada, pemeriksaan dan dengan menggunakan informasi yang

diperoleh merekomendasikan pengembangan atau peningkatan sistem yang berguna bagi tahap berikutnya.

Perancangan adalah kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan masukan-masukan yang baru, kumpulan-kumpulan dari file-file, metode-metode, prosedur dan keluaran dalam pemprosesan suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Untuk merancang sistem, *tool* / alat bantu yang di pergunakan, yaitu :

1. Bagan Alur / Flow Map

Flowmap merupakan bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur-prosedur arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain. Dalam pembuatan flowmap tidak ada rumus atau kaidah baku yang bersifat mutlak, karena flowmap merupakan gambaran hasil pemikiran dalam menganalisa suatu masalah dengan komputer, sehingga flowmap yang dihasilkan dapat bervariasi antara satu pemrogram dengan pemogram lainnya.

2. Diagram Konteks (Context Diagram)

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direprensentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Pada Diagram konteks, sistem digambarkan dengan sebuah proses saja, kemudian diidentifikasi entitas luar yang berinteraksi dengan proses tunggal tadi.

Diagram konteks meliputi beberapa sistem antara lain :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau pihak lain.
2. Data yang diterima oleh sistem dari lingkungan.
3. Data dihasilkan oleh sistem.
4. Penyimpangan data.
5. Batasan antara sistem yang dirancang dengan lingkungan.

3. Diagram Arus Data / Data Flow Diagram

Data Flow Diagram Tahapan (DFD Leveled) merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja atau fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan ke mana data mengalir serta penyimpanannya.

Pada umumnya tahapan dimulai dari 0, 1, 2, dan seterusnya. Tahapan 0 menggambarkan sistem secara global. Meskipun sudah cukup rinci dengan menggambarkan database yang akan menampung aliran data, namun pada tahap ini, semua proses hanya digambarkan sebagai sebuah sistem secara umum dan tidak terinci.

Setiap penurunan ke tahapan yang lebih rendah, yaitu tahapan 1, 2 dan seterusnya, maka proses-proses tersebut akan diurai lebih rinci dengan sepesifikasi lebih jelas.

Penurunan tahapan dilakukan jika perlu memerinci beberapa proses, Namun tidak semua bagian dari proses tersebut harus diturunkan dengan jumlah tahapan yang sama.

4. Kamus Data

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data adalah daftar database dan tabel (bagian dari database) yang digunakan dalam aplikasi ini.

Kamus data ini memuat informasi tentang :

1. Nama : adalah nama database/tabelnya.
2. Deskripsi : adalah uraian singkat dari database / tabel tersebut.

3. Struktur Data : adalah daftar fields (komponen data) yang ada dalam database / tabel tersebut.
4. Tipe Data Field : adalah jenis data dalam representasi komputer untuk masing-masing data.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasikan data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakaian di dalam suatu organisasi. Tahapan normalisasi :

1. Bentuk tidak normal

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk normalisasi I

   Bentuk ini merupakan ciri yaitu setiap data dibentuk dalam *flat file* (*file* data atau rata), data dibentuk dalam satu record demi satu record dan nilai *value fieldnya* berupa *atomic value*, tidak hanya set atribut yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda (*multi value*). Jika dan hanya jika setiap kolom bernilai tunggal untuk tiap baris.

3. Bentuk normalisasi II

Bentuk normalisasi tahap kedua mempunyai syarat, yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal satu.

4. Bentuk normalisasi III

Untuk menjadi bentuk normalisasi bentuk ketiga haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak hanya hubungan transitif, contoh pada tahap kedua sudah menjadi bentuk normal ketiga karena semua atribut tergantung pada *primary key*.

b. Tabel Relasi

Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel yang lainnya, yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi 3 (tiga) macam hubungan yaitu :

1. *One-To-One* (1-1)

   Mempunyai pengertian "Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua"

2. *One-To-Many* (1 - N)

   Mempunyai pengertian "Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua"

3. *Many-To-Many* (N-N)

   Mempunyai pengertian "Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua"

Tabel Relasi adalah hubungan antara tabel yang atributnya saling berhubungan satu dengan yang lainnya, yaitu dengan menggunakan kunci penghubung (*key function*) yang dapat digunakan untuk proses pencarian, penyaringan, penghapusan dan lain-lain. Ada beberapa macam *key function* diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Candidate Key*

   Candidate key adalah sebuah atau sekelompok atribut yang dapat digunakan sebagai *primary key.*

2. *Primary Key*

   Primary Key adalah *candidate key* yang terpilih untuk mengidentifikasi secara unik suatu entitas

3. *Alternate Key*

   Alternate Key adalah *candidate key* yang tidak terpilih

4. *Foreigh Key*

   Foreigh key adalah atribut dengan domain yang sama yang menjadi kunci untama pada sebuah relasi tetapi pada relasi lain atribut tersebut hanya sebagai atribut biasa.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian Software adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu:

1. Pengujian dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program (data internal, loop, logika, keputusan dan jalur). Data uji dibangkitkan dengan mengetahui struktur internal (kodesumber) dari perangkat lunak.
2. Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah fungsional perangkat lunak bekerja dengan baik. Data uji dibangkitkan dari spesifikasi perangkat lunak.

Ada Banyak teknik pengujian yang dapat digunakan untuk menguji perangkat lunak, diantaranya: Pengujian *Black Box*

1. Pengujian *Black Box*
    a. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.
    b. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa

melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

c. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diiketahui kesalahankesalahannya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi :

1. Fungsi tidak benar atau hilang
2. Kesalahan antar muka
3. Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data)
4. Kesalahan inisialisasi dan akhir program
5. Kesalahan performasi