BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dibawah ini akan dijelaskan tentang objek penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian di PT Multindo Auto finance yang berlokasi di Jl. Karapitan no 123 Bandung

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT Multindo Auto Finance adalah sebuah perusahaan pembiayaan konsumen skala nasional yang bergerak di bidang pembiayaan otomotif. Dibangun dengan kesungguhan tekad untuk menjadi perusahaan terbaik dan terpercaya di sektor pembiayaan konsumen bidang otomotif, PT Multindo Auto finance yang didirikan sejak tahun 1991 telah menjadi salah satu perusahaan pembiayaan terbesar untuk berbagai merek otomotif di Indonesia berdasarkan pangsa pasar dan jumlah aktiva yang dikelola.Pada bulan Maret 2004, PT Multindo Auto Finance melakukan penawaran saham perdana, yang diikuti dengan pengalihan 75,0% kepemilikan pemegang saham lama melalui penempatan terbatas ke PT Bank Danamon Indonesia Tbk (Bank Danamon), salah satu bank swasta nasional terbesar yang dimiliki oleh Grup Temasek dari Singapura. Dengan dukungan dari Bank Danamon, Perusahaan terus mengembangkan usahanya dengan menciptakan keunggulan kompetitif yang dapat menghasilkan nilai yang tinggi, baik bagi konsumen maupun pemegang

saham.Sejalan dengan kemampuan utama Perusahaan dalam mengelola risiko pembiayaan secara retail, PT Multindo Auto Finance lebih berkonsentrasi kepada pembiayaan dengan tingkat pengembalian yang tinggi. Dengan dukungan dana yang besar dari Bank Danamon, serta profesionalisme dan dedikasi yang tinggi, Perusahaan mampu membukukan pembiayaan baru sebesar Rp 8,5 triliun pada tahun 2006.

Dari jumlah pembiayaan baru tersebut, 74,5% berasal dari sektor pembiayaan sepeda motor dan 25,0% berasal dari sektor pembiayaan mobil. Perusahaan membiayai sedikitnya 12,2% dari seluruh penjualan sepeda motor baru dan 3,9% dari seluruh penjualan mobil baru di Indonesia selama tahun 2006.

Bermula dari satu cabang di Semarang, kini PT Multindo Auto Finance telah memiliki kurang lebih 100 kantor cabang di Indonesia dan masih ada rencana untuk penambahan.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Dibawah ini akan dijelaskan tentang visi dan misi dari PT Multindo Auto Finance Bandung.

3.1.2.1 Visi PT Multindo Auto Finanace Bandung

PT Multindo Auto Finance bertekad untuk menjadi “Perusahaan Pembiayaan Kelas Dunia” yang keberadaannya sangat diperhitungkan baik oleh pesaing maupun pasar. Aspirasi kami adalah menjadi pilihan utama untuk berkarya bagi dan yang dihormati oleh konsumen, karyawan dan pihak yang terkait.

3.1.2.2 Misi PT Multindo Auto Finance Bandung

Multindo Auto Finance menyediakan fasilitas kredit kepada masyarakat untuk mewujudkan impiannya pada hari ini, tanpa harus menunggu hari esok, dengan konsep yang berorientasi kepada kepuasaan pelayanan terhadap pelanggan. yaitu :

1. Menyediakan fasilitas pembiayaan dengan cepat dan efektif melalui perbaikan proses kerja, teknologi informasi serta perluasan jaringan.
2. Mengutamakan kepuasan pelanggan dan mitra usaha
3. Menjaga kredibilitas dan kepercayaan perbankan

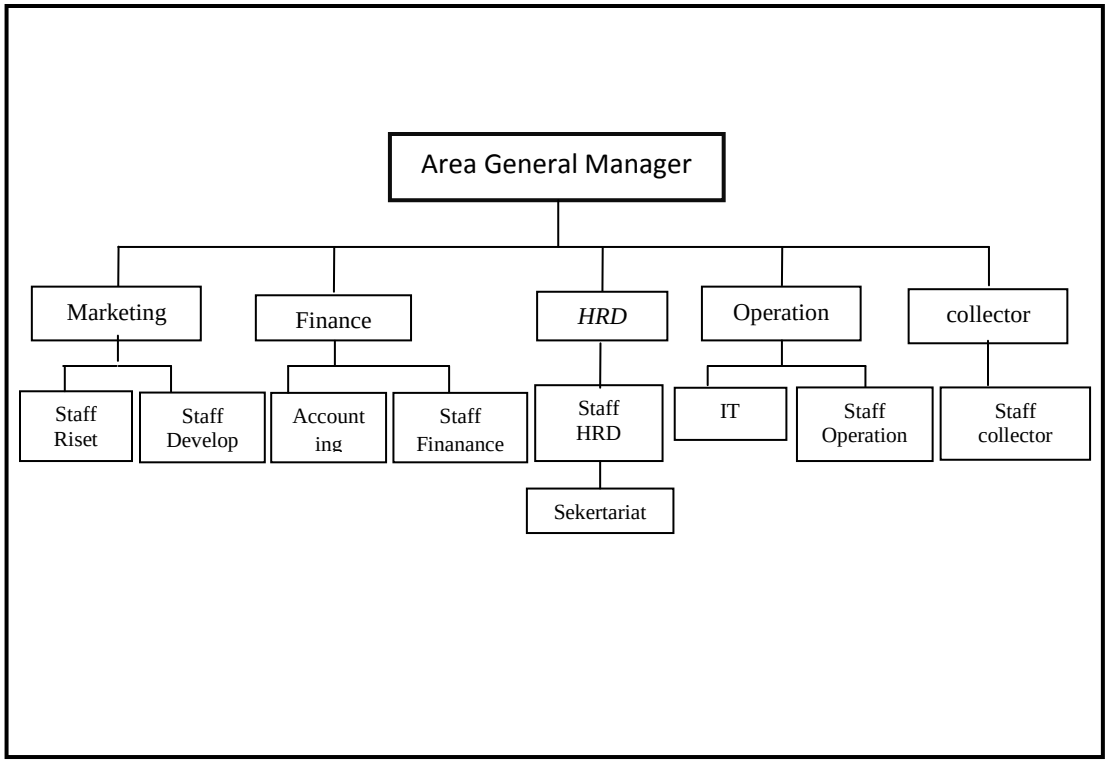
3.1.3 Struktur Organisasi PT Multindo Aouto Finance Bandung

Struktur organisasi merupakan hal penting dalam perusahaan, yang menggambarkan hubungan wewenang antara atasan dan bawahan. Masing-masing fungsi memiliki wewenang dan tanggung jawab yang melekat sesuai dengan ruang lingkup pekerjaannya agar tujuan dan sasaran dapat tercapai melalui efisiensi dan efektivitas kerja.

Pengertian organisasi secara luas merupakan penentuan pengelompokan serta pengaturan dari berbagai aktivitas unuk mencapai tujuan. Organisasi harus dapat menampung dan mengatasi aktivitas perusahaan. Pada perusahaan yang besar dimana kativitas dan tujunan semakin kompleks, maka tujuan tersebut dibagi ke dalam unit yang terkecil atau subunit organisasi.

Dengan demikian struktur organisasi dapat mencerminkan tanggung jawab dan wewenang yang jelas dan didukung oleh uraian tugas yang baik, sehingga dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan.

Berikut struktur organisasi dari PT. Multindo Bandung :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Multindo Auto Finance

3.1.4 Deskripsi Kerja

Adapun fungsi dan tugas pada masing-masing bagian yang ada pada PT Multindo Auto Finance Bandung adalah sebagai berikut :

1. *Manager*, berfungsi sebagai pemimpin cabang perusahaan bertugas sebagai berikut :
    1. Menyetujui dan menolak rekomendasi pemohonan kredit.

2. Memiliki wewenang untuk menandatangani Survey Analisa pemohon (SAP) dan *form* Aplikasi MO dan menandatangani *purchase order*.
3. Mengecek ulang Survey Analisa Pemohin (SAP) dan form Aplakasi MO .yang telah di buat.

4. HRD (*Human Resource Departement)*, mempunyai tugas sebagai berikut :

1. Membuat Gaji Pegawai
2. Proses Pembayaran Iuran Jamsostek
3. Perhitungan Cuti pegawai
4. Membuat Potongan Pegawai (Dasanaya Bank, Gaji, dll.)
5. Agenda Surat Masuk-Keluar
6. Mengurusi Proses Rumah Sakit
7. Praktek Kerja Siswa/Mahasiswa
8. Membuat Form Pengajuan Cuti
9. Memproses pengajuan Cuti
10. Membuat Kartu Absensi
11. Membuat Perhitungan Lembur Pegawai
12. Membuat Daftar Gaji Pegawai

13. Membuat Laporan Belanja Pegawai

14. Membuat Perhitungan untuk Makan & Transport

15. Membuat Rekapitulasi Absensi

16. Pengetikan & Distribusi Surat

3. *Finance*

    a. Mencatat proses yang berhubungan dengan uang masuk dan keluar

    b. Membuat laporan keuangan serta laporan gaji pegawai

    c. Mengecek kelengkapan semua data kredit, dan juga mengejek kelengkapan dokumen dari *dealer,* Melakukan booking dan mengirimkan fax form pencarian dana ke *finance* kantor pusat.

    d. Mengecek from pencarian dana dan mendaftarkan perlindungan asuransi atas kendaraan.

    e. Membuat laporan keuangan.

3.1.5 Aturan Perhitungan Gaji

Aturan Perhitungan penggajian yang terdapat pada PT. Multindo Auto Finance Bandung adalah :

a. Besarnya gaji pokok diatur dan di tetapkan oleh perusahaan sesuai dengan jabatan yang diatur oleh perusahaan dengan mengingat ketentuan upah minimum yang diatur oleh pemerintah.

b. Hak untuk menrima gaji timbul pada saat adanya hubungan kerja dan berakhir pada saat terputusnya hubungan kerja.
c. Untuk tunjangan jabatan di berikan 23% dari gaji pokok
d. Untuk Insentif diberikan 10% dari gaji pokok dengan ketentuan kehadiran 100%. Apabila ada absen, izin atau cuti maka Insentif akan hilang. Untuk hari libur resmi Insentif kerja akan tetap di peroleh
e. Untuk tunjangan kesehatan akan di berikan 40% dari gaji pokok.
f. Uang makan dan tranportasi akan dihitung per hari dan berdasarkan kehadiran dari pegawai sebesar Rp 20.000,- .Jika pegawai absen, izin ataupun cuti maka uang makan dan transportasi tidak akan di berikan.
g. Untuk uang lembur akan di berikan 1/173 x gaji pokok per jamnya.
h. Gaji yang dibayarkan adalah perhitungan gaji dari tanggal 1 sampai akhir bulan.
i. Gaji pegawai yang tidak dapat bekerja karena sakit akan tetap dibayar penuh selama pegawai tersebut dapat memberikan surat keterangan sah dari dokter.
j. Untuk iuran pensiun di kenakan Rp. 69.000,- per bulan.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya berarti cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Tujuan umum dari suatu penelitian adalah untuk memecahkan masalah, maka langkah-langkah yang harus ditempuh harus relevan dengan masalah

yang telah dirumuskan. Berikut ini adalah metode yang di gunakan oleh penulis dalam penelitian di PT.Multindo Auto Finance Bandung :

3.2.1 Desain Penelitian

Suatu penelitian tidak akan berjalan dengan baik apabila tidak dilakukan dalam suatu proses yang teratur dan terarah. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode pendekatan/penyelesaian untuk melaksanakan suatu penelitian. Desain penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pengolahan data kepegawaian di PT Multindo Auto Finance adalah dengan menggunakan metode deskriptif. Metode deskrtiptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan atau melukiskan keadaan subjek atau objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dan perolehan informasi yang berhubungan dengan pemecahan masalah dalam penelitian ini menggunakan cara sebagai berikut :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber yang akan diteliti, Untuk memperoleh data primer dapat dilakukan hal sebagai berikut :

a. *Observasi*, yaitu melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti. Disini peneliti mengamati secara langsung bagaimana sistem

informasi pengolahan data pegawai dengan mengunjungi lokasi penelitian keperusahaan yang dijadikan objek penelitian yaitu PT Multindo Auto finance di Bagian Kepegawaian, hal ini dilakukan untuk melihat dari dekat masalah-masalah yang berhubungan dengan pokok bahasan yang diperlukan.

b. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan para pegawai yang berhubungan dengan penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan pimpinan yang dapat memberikan data yang relevan dengan masalah yang diteliti oleh penulis.

3.2.2.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama. Disini peneliti membaca *literature-literatur* di perpustakaan sebagai acuan untuk memperoleh informasi tentang materi-materi yang berhubungan dengan sistem pengolahan data pegawai

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem.

Dengan seiringnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka sebuah sistem tentu tidak selamanya dapat digunakan dengan baik. Oleh karena itu perlu dilakukannya metode pendekatan dan pengembangan sistem untuk memodifikasi atau mengubah seluruh atau sebagian sistem yang lama dengan sistem yang baru.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan sistem secara terstruktur dimana dalam metode pendekatan sistem secara terstruktur Pendekatan terstruktur mengenalkan penggunaan alat-alat dan teknik-teknik untuk mengembangkan sistem yang terstruktur

Tujuan pendekatan terstruktur adalah agar pada akhir pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan user, dilakukan tepat waktu, tidak melampaui anggaran biaya, mudah dipergunakan, mudah dipahami dan mudah dirawat.

Teknik terstruktur, merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah.

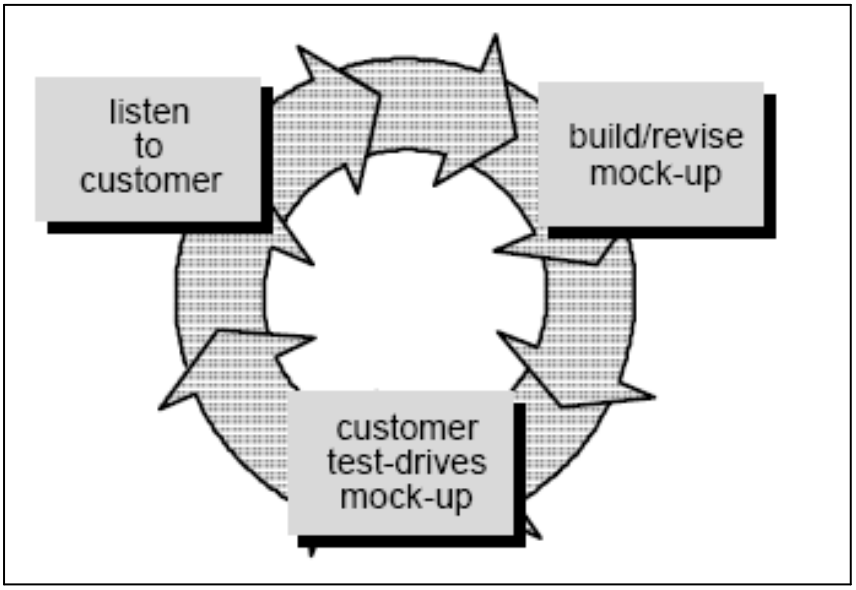
3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur- prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan yang akan digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan ini.

Metode adalah suatu cara atau teknik sistematis untuk mengerjakan sesuatu. Urut-urutan prosedur untuk penyelesaian masalah ini dikenal dengan istilah algoritma.

Metode pengembangan sistem menggunakan metode prototipe yang merupakan metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Kadang-kadang pemakai atau *user* hanya memberikan beberapa kebutuhan umum *software* tanpa detail input, proses atau detail *output*. Di lain waktu mungkin dimana tim pembangun (*developer*) tidak yakin terhadap efisiensi dari algoritma yang digunakan, tingkat adaptasi terhadap sistem operasi atau rancangan form *user interface*. Ketika situasi seperti ini terjadi model prototipe sangat membantu proses pembangunan *software*.

Seperti pada semua metode, prototipe dimulai dari pengumpulan kebutuhan. Dengan perencanaan yang cepat akan dibentuk konstruksi dari prototipenya. Prototipe ini dievaluasi oleh pelanggan dan digunakan untuk mengelola kembali kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Suatu proses iterasi terjadi, setelah prototipe disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, sementara pihak pengembang makin mengerti keinginan pemakai.



Sumber : http://en.wikipedia.org/wiki/Prototype/21 Nopember 2009

Gambar 3.2 Tahapan dalam Siklus Pengembangan Sistem

Tahapan proses model prototipe, bisa dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan : *developer* dan pelanggan bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detail kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan.
2. Perancangan : perancangan dilakukan cepat dan rancangan mewakili semua aspek *software* yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan prototipe.
3. Evaluasi prototipe : pelanggan mengevaluasi prototipe yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan software.Apakah prototyping yang

sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginannya. Jika sudah sesuai maka langkah ke 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

4. Mengkodekan Sistem : Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemograman yang sesuai.
5. Menguji Sistem : Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus di tes dulu sebelum digunakan.
6. Evaluasi Sistem : Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah ke 7 dilakukan, jika tidak ulangi langka 4 dan 5.
7. Menggunakan Sistem : Perangkat lunak yang diuji dan diterima pelanggan siap untuk di gunakan.

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari metode prototipe. Abdul Kadir (2003 : 418) :

1. Kelebihan
    a. Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
    b. Meningkatkan kepuasan pemakai dan mengurangi resiko pemakai tidak menggunakan sistem mengingat keterlibatan mereka yang sangat tinggi sehingga sistem memenuhi kebutuhan mereka dengan lebih baik.
    c. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi prototipe kesalahan

segera terdeteksi oleh pemakai.

d. Pemakai memiliki kesempatan yang lebih banyak dalam meminta perubahan-perubahan.

e. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan.

f. Menghemat biaya (menurut penelitian, biaya penghematan dapat mencapai 10% hingga 20% dibandingkan dengan menggunakan metode SDLC tradisional).

2. Kekurangan

a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya untuk menggarap prototipe.

b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan prototipe.

c. Waktu yang singkat dapat menghasilkan sistem yang tidak lengkap dan kurang teruji.

d. Jika terlau banyak proses pengulangan dalam membuat prototipe, ada kemungkinan pemakai menjadi jenuh dan memberikan respon yang negatif.

e. Apabila prototipe tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan prototipe tidak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dan mudah untuk dipenuhi.

3.2.3.3 Alat bantu Analisis dan Perancangan

Alat yang digunakan dalam suatu metodologi umumnya berupa gambar atau diagram atau grafik agar lebih mudah dimengerti. Selain berbentuk gambar, alat yang digunakan juga tidak berupa gambar misalnya kamus data, struktur inggris, *pseudocode* atau formulir-formulir untuk mencatat atau menyajikan data.

1) Flow Map

Flow Map merupakan data berbentuk dokumen di dalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktifitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi dengan cara mendifinisikan hubungan antara pelaku proses, proses, dan aliran data.

2) Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang paling awal, yang digunakan untuk menggambarkan sistem dan lingkungan luar sistem yang saling berhubungan. Yang digambarkan dengan lingkaran tunggal yang mewakili seluruh sistem.

3) Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau Diagram Alir Data merupakan diagram alir yang dipresentasikan menggunakan lambang–lambang tertentu. Penulisan suatu program akan menjadi lebih mudah dalam pelaksanaannya dengan adanya diagram alir data.

Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah supaya mempermudah pemakai (*User)* yang kurang menguasai bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan.

4) Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tegar dan teliti sehingga pemakai dan analisis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, komponen penyimpanan dan bahkan kalkulasi *inter mediate*. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Pada tahap analisis kamus data dibuat sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk di sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data dibuat untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database.

Kamus data ikut berperan dalam dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi karena peralatan ini berfungsi untuk :

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam penggambaran dalam DFD.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran, misalnya data alamat diurai menjadi nama jalan, nomor, kota, negara dan kode pos.
3. Menjelaskan spesifikasi nilai dan satuan yang relevan terhadap data yang mengalir dalam sistem tersebut.

5) Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan bagian dari kegiatan besar dalam rangka pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data kepegawaian pada PT Multindo Auto Finance Bandung. Perancangan basis data dilakukan dengan menentukan kebutuhan *file-file* dalam basis data berdasarkan model sistem.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses memecah suatu *file database* yang mengandung permasalahan. Tujuan dari normalisasi adalah untuk mengurangi penyimpangan informasi dalam proses :

1. Penyimpangan penyisipan, yaitu tidak ada tempat untuk menyisipkan informasi dalam suatu entiti sampai dibangun suatu relasi dengan entiti yang lainnya.
2. Penyimpangan penghapusan, yaitu penghapusan suatu *record* akan menghilangkan semua informasi dari himpunan data dalam satu entiti.
3. Penyimpangan perubahan, yaitu perubahan terhadap suatu nilai atribut yang harus dilakukan di beberapa tempat.

Pada proses normalisasi selalu diuji beberapa kondisi, relasi tersebut dipecahkan dalam beberapa tabel, yaitu :

1. Normal Kesatu (1NF/*First Normal Form*)

   Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika memenuhi syarat bahwa relasi tersebut memenuhi nilai-nilai *atomik* (tidak ada yang berulang-ulang atau bernilai ganda)

2. Normal Kedua (2NF/*Second Normal Form*)

   Suatu relasi berada dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci *primer*.

3. Normal Ketiga (3NF/*Third Normal Form*)

   Relasi harus dalam bentuk normal kedua dari semua atribut tabel, kunci harus tergantung hanya pada *primary key*.

4. Bentuk Normal *Boyce-Codd* (BCNF)

   Definisi bentuk *Boyce-Codd* adalah suatu relasi disebut memenuhi bentuk normal *Boyce-Codd* jika dan hanya jika semua penentu (*determinan*) adalah kunci kandidat (atribut yang bersifat unik). BCNF merupakan bentuk normal sebagai perbaikan terhadap 3NF, tetapi tidak untuk sebaliknya karena bentuk normal ketigapun mungkin masih mengandung *anomali* sehingga masih perlu dinormalisasi lebih lanjut.

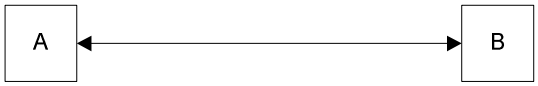
b. Tabel Relasi

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menghubungkan antar elemen (*relational Condition*), dimana pada tahap selanjutnya dapat diimplementasikan ke dalam bentuk tabel relasi.

Beberapa macam hubungan antar relasi, antara lain :

1. Satu Ke Satu (*One to One*)

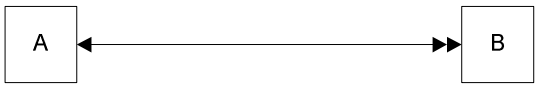
Bentuk relasi antara satu entitas dengan jumlah satu ke entitas dengan jumlah yang sama.



Gambar 3.3 Hubungan relasi *One to One*

2. Satu Ke Banyak (*One to Many*)

Bentuk relasi dari entitas dengan jumlah satu ke entitas lain yang berjumlah lebih dari satu (Entitas dengan banyak alternatif tujuan).



Gambar 3.4 Hubungan relasi *One to Many*

3. Banyak ke Satu (*Many to One*)

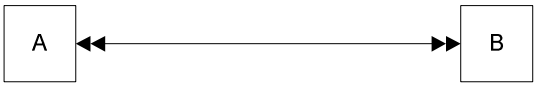
Bentuk relasi yang mendefinisikan hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitas yang berjumlah satu.



Gambar 3.5 Hubungan relasi *Many to One*

4. Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Bentuk relasi yang mendeskripsikan permasalahan yang komplek yaitu hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitas dengan jumlah yang sama.



Gambar 3.6 Hubungan relasi *Many to Many*

3.2.4 Pengujian Software

Langkah terakhir sebelum sistem/perangkat lunak diserahkan kepada user adalah melakukan pengujian (*testing*) terhadap sistem/perangkat lunak tersebut.

3.2.4.1 *Black Box*

Konsep Kotak Hitam (*Black Box*) digunakan merepresentasikan sistem cara kerja di dalamnya tidak tersedia untuk diinspeksi. Di dalam Kotak Hitam (*Black Box*), item-item yang diuji dianggap ”gelap” karena logiknya tidak diketahui, yang diketahui hanya apa yang masuk dan apa yang keluar dari kotak hitam.

Pada pengujian Kotak Hitam (*Black Box*), kasus-kasus pengujian berdasarkan pada spesifikasi sistem. Rencana pengujian dapat dimulai sendiri mungkin di proses pengembangan perangkat lunak.

Teknik pengujian konvensional yang termasuk pengujian Kotak Hitam (*Black Box*) adalah sebagai berikut :

1. *Graph based testing* (pengujian yang didasarkan pada grafik)
2. *Equivalence partitioning* (menyekat persamaan)
3. *Comparison testing* (pengujian perbandingan)
4. *Orthogonal testing* (pengujian orthogonal)

Pada pengujian Kotak Hitam (*Black Box*), kita mencoba beragam masukan dan memeriksa keluaran yang dihasilkan. Kita dapat mempelajari apa yang dilakukan kotak, tapi tidak mengetahui sama sekali mengenai cara konversi dilakukan.

Teknik pengujian Kotak Hitam (*Black Box*) juga dapat digunakan untuk pengujian berbasis skenario, dimana isi dalam sistem mungkin tidak tersedia untuk diinspeksi tapi masukan dan keluaran yang didefinisikan dengan use-case dan informasi analisi yang lain.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses databse eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian black-box didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas fungsional diuji ?
2. Kelas input apa yang akan membuat test case menjadi baik ?
3. Apakah sistem sangat sensitive terhadap harga input tertentu ?
4. Bagaimana batasan dari suatu data di isolasi ?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang dapat ditolerir oleh sistem ?
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem ?