BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Tempat yang dijadikan penulis sebagai objek penelitian yaitu kantor PT. Alarice Prime Jakarta yang berlokasi di jl. Raya Duren Tiga 101 Geg Kindo Lt Dasar/Ruang 108 Jakarta. Di bawah ini akan di jelaskan tentang sejarah Singkat, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, dan deskripsi pekerjaan dari PT. Alarice Prime Jakarta.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Menyadari bahwa pentingnya kita sebagai generasi muda bangsa Indonesia untuk saling bahu membahu, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, maka dari itu PT. Alarice Prime merasa perlu untuk mulai membina dan dapat menyalurkan tenaga kerja-tenaga kerja ini sesuai bidang keahlian yang dimilikinya.

PT. Alarice Prime didirikan pada tahun 2007 oleh Binsar Edward ST di Jakarta yang berkantor pusat di Jl. Raya Duren Tiga 101 Geg Kindo Lt Dasar/Ruang 108 Jakarta, maka pada tanggal 26 Maret 2007 didirikan PT. Alarice Prime yang bergerak di layanan antar parkir kendaraan dan operator parkir yang menggunakan standar operasional yang telah dipraktekkan selama bertahun-tahun oleh perusahaan afiliasi kami di Inggris. Dengan motto “First Safety Service” serta sistem operasional yang di rancang khusus, dapat menjamin kemudahan bagi para pengunjung, efesiensi waktu, serta terjaminnya keamanan kendaraan bagi para pengguna jasa kami.

Alarice Prime, turut perduli untuk memecahkan masalah perparkiran yang ada saat ini, kami memberikan solusi yang terbaik untuk memenuhi kebutuhan jasa layanan antar parkir dan operator parkir yang mengutamakan mutu pelayanan dan jaminan keamanan.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Berikut adalah visi dan misi PT. Alarice Prime.

1. Visi

   Sebagai perusahaan pelayanan antar parkir dan operator parkir yang profesional, handal dan terpecaya dengan menggabungkan customer satisfactory dan information techlogy sehingga keamanan dapat tercipta secara maksimal.

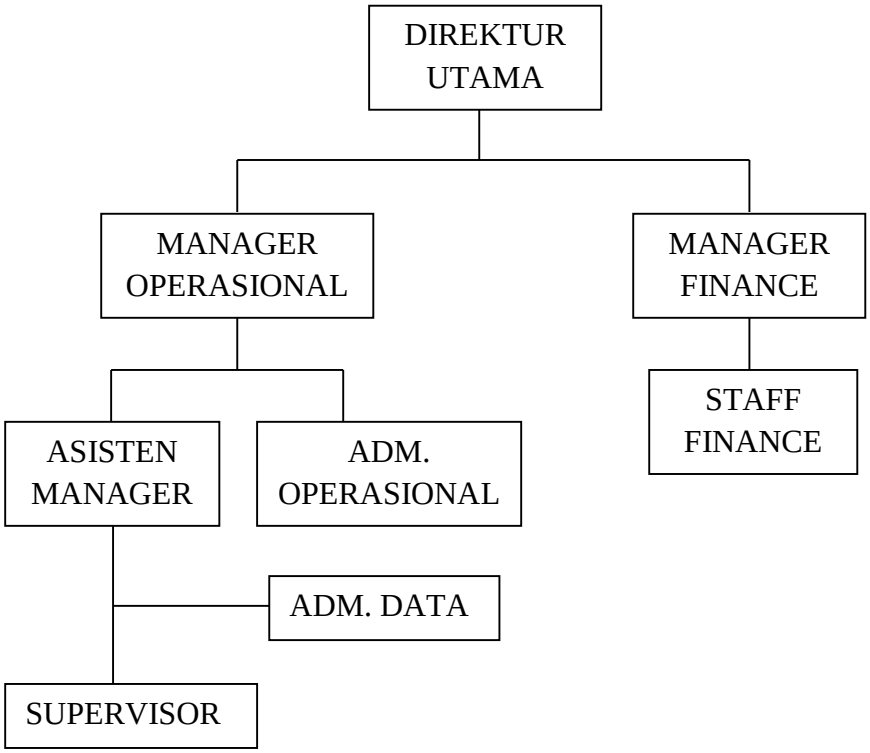
2. Misi

   Menjalani bisnis pelayanan antar parkir dan operator parkir dengan komitmen kepada kepuasan klien pun merasa aman untuk memakai jasa yang kami berikan.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan sarana bagi perusahaan dalam mengkoordinaskan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan oleh perusahaan dengan melalui kerjasama antar individu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Di bawah ini adalah gambaran struktur organisasi berikut penjelasan mengenai uraian tugas masing-masing di PT. Alarice Prime:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Alarice Prime

(Sumber : PT. Alarice Prime)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas berisikan tugas serta fungsi dari masing-masing bagian pada struktur organisasi PT.Alarice Prime, antara lain adalah sebagai berikut:

1. Direktur Utama
    a. Sebagai *owner* (pemilik saham terbesar) yang mengawasi kegiatan operasional perusahaan.
    b. Pengelolaan serta pengendalian kegiatan perusahaan.
    c. Pengembangan mutu layanan meliputi standar layanan operasi perusahaan melalui penerapan SOP (*Standar Operation Procedure*).

2. Manager Operasional
    a. Mengatur kordinasi untuk operasional perusahaan di area.
    b. Membantu laporan keuangan untuk diteruskan ke divisi keuangan.
3. Manager Finance
    a. Bertugas untuk mengatur *cash flow* keuangan perusahaan.
    b. Menerbitkan data *invoice/*tagihan kepada mitra-mitra perusahaan.
4. Asisten Manager
    a. Membantu manager operasional dalam upaya komunikasi antar perusahaan/*principal*.
    b. Mengatur tugas supervisor dan admin.
5. Admin operasional
    a. Menerima informasi internal maupun ekternal perusahaan.
    b. Membantu atau mengelola data yang dibutuhkan perusahaan.
6. Staff Finance
    a. Menyusun laporan keuangan.
    b. Menerima rekap administrasi yang meliputi, klaim operasional karyawan internal dan karyawan eksternal.
7. Supervisor
    a. Merekrut dan menempatkan karyawan yang lolos *interview* pada mitra-mitra perusahaan.
    b. Menjembatani komunikasi antara karyawan yang ditempatkan kepada perusahaan pemberi pekerjaan dan perusahaan induk/vendor.

8. Administrasi Data
    a. Membantu *supervisor* dan *assistant manager* dalam pengelolaan data yang dibutuhkan dilapangan.
    b. Mengelola data karyawan.

3.2 Metode Penelitian

Metode ialah suatu kerangka kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks, yang terkait (*relevant*) dengan maksud dan tujuan.

Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan tujuan dan kegunaan tertentu. Seorang peneliti harus menentukan metode yang akan dipergunakan, dan ditentukannya metode penelitian, maka akan memandu seseorang peneliti mengenai urutan-urutan bagaimana penelitian dilakukan.

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau tatacara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan. Metode penelitian dianggap sebagai seperangkat pendekatan menyeluruh untuk mengumpulkan data dan menganalisis masalah-masalah tertentu mencakup teknik dan alat.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta, atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Dalam hal ini berupa sistem informasi yang sedang berjalan serta entitas-entitas yang terkait dalam perusahaan atau instansi

yang menjadi objek penelitian. Metode deskriptif dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi aktual secara rinci mengenai masalah yang akan diteliti.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Sumber data dan informasi penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode tertentu dan dipilah berdasarkan jenis data yang diperlukan.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui wawancara dan *survey* lapangan (observasi).

a. Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan kepada divisi bagian asisten manager mengenai pengelolaan karyawan yang sedang berjalan.

b. Observasi

   Observasi adalah kegiatan mempelajari suatu gejala dan peristiwa melalui upaya mengamati dan mencatat data atau informasi secara sistematis. Observasi dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

   a. Observasi langsung, yaitu observasi yang dilakukan dimana observer (dalam hal ini adalah peneliti) berada bersama objek atau pada lingkungan objek yang ditelitinya.
   b. Observasi tidak langsung, yaitu observasi yang dilakukan tidak pada saat berlangsungnya suatu peristiwa yang akan diteliti, misalnya

dilakukan melalui *audio, video* atau *visual* yang berkaitan dengan objek yang diteliti.

Obeservasi yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung karena peneliti mengadakan pengamatan langsung kelapangan untuk memperoleh data atau informasi yang akurat mengenai sistem informasi pengelolaan karyawan di PT. Alarice Prime.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diambil dari suatu sumber dan biasanya data tersebut sudah dikompilasi lebih dahulu oleh instansi atau yang punya data. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam sumber data sekunder ini yaitu: Dokumentasi, dalam metode dokumentasi, data yang diperoleh berasal dari dokumen kantor PT. Alarice Prime.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan ialah metode pendekatan terstruktur dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode pengembangan waterfall.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode analisis terstruktur, yang menghendaki adanya gambaran terhadap keseluruhan sistem. Metode pendekatan perancangan terstruktur dimulai dari awal tahun 1970.

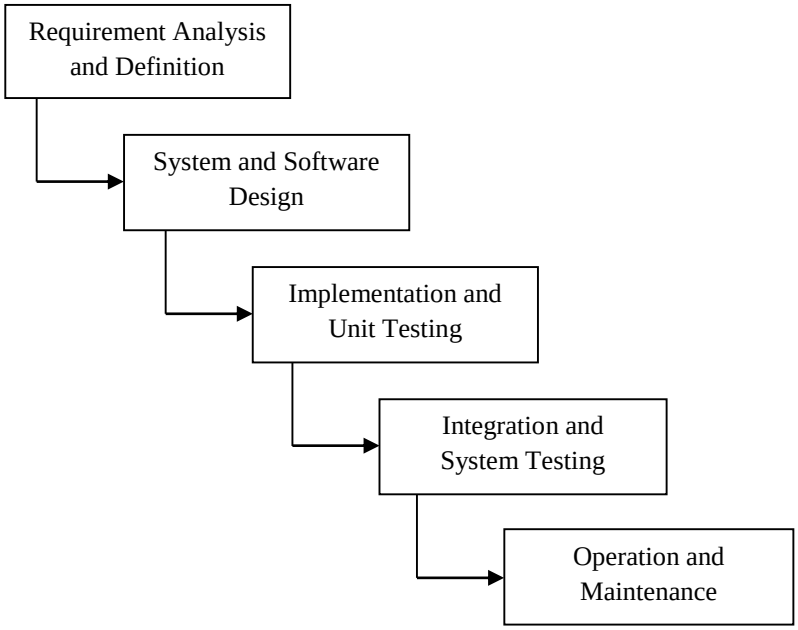
Pendekatan terstruktur dilengkapi alat bantu (*tools*) seperti Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Kamus Data, Normalisasi, Tabel Relasi, Entity Relationship Diagram (ERD), dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang kompleks di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan penulis dalam mengembangkan system informasi menggunakan metode the Classic Life Cycle atau pada umumnya dikatakan paradigma water fall. Pada metode ini terdapat 5 (lima) tahap untuk mengembangkan suatu perangkat lunak. Kelima tahapan itu tersusun dari atas kebawah , diantaranya Analisis, Design, Coding, Testing, dan Maintenance. Konsep dari metode ini adalah melihat bagaimana suatu masalah secara sistematis dan terstruktur dari atas kebawah.

Secara umum tahapan pada model waterfall dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Tahap-tahap metode waterfall

(Sumber : Al-Bahra bin Ladjamudin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. 2006. Graha Ilmu : Yogyakarta)

Berikut ini akan diuraikan tahap-tahap pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode waterfall, yaitu:

1) Requirements analysis and definition

   Analisis adalah tahapan menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan software. Dalam hal ini analisis yang dilakukan dengan menganalisa dokumen-dokumen yang digunakan pada bagian penjualan dan prosedur pelaksanaanya.

2) System and software design

   Desaign adalah penterjemahan dari keperluan-keperluan yang dianalisis dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai.

3) Implementation and unit testing

Coding adalah tahap penterjemah data/pemecahan masalah oftwares tang telah dirancang dalam bahasa pemograman yang telah ditentukan. Pada tahap ini bahasa pemograman yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah php.

4) Integration and system testing

Testing adalah tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak untuk system informasi persediaan barang yang mencakup penjualan dan pembelian kemudian dalanjutkan pengujian terhadap modulmodul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengans baik dan input yang deberikan hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

5) Operation and maintenance

Maintenance adalah perangkat yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan pemakai. Pemeliharaan dapat dipakai jika ada permintaaan penambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertubuhan dan perkembangan baik perngakat lunak maupun perangkat keras.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam perancangan suatu system, dibutuhkan teknik-teknik penyusunan system untuk menganalisa data yang mengalir dalam system tersebut. Adapun alat bantu yang penulis gunakan dalam analisis dan perancangan system informasi yang

akan dibuat yaitu terdiri dari bagan alir dokumen (Flowmap), diagram konteks (Conteks diagram), diagram arus data (Data flow diagram), kamus data (Data dictionary) dan perancangan basis data.

1. **Flow Map**

   Bagan alur dokumen merupakan bagan alur yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Beberapa simbol yang digunakan dalam bagan alir dokumen antara lain:

   a. Dokumen

      Simbol ini menunjukan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.

   b. Kegiatan Manual

      Simbol ini menunjukkan pekerjaan manual yang dilakukan oleh orang.

   c. Simpanan Offline

      Simbol ini menunjukkan file non-komputer yang diarsipkan.

   d. Proses

      Simbol ini menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

   e. Simpanan Data

      Simbol ini menunjukan tempat penyimpanan data.

   f. Penghubung

   g. Simbol ini menunjukkan penghubung kehalaman yang masih sama atau kehalaman lain.

2. Diagram Kontek

Diagram Kontek (*Context Diagram*) adalah bagian dari *Data Flow Diagram* (DFD) yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang presentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem, sering disebut DFD *level* 0. *Context Diagram* menyoroti sejumlah karakteristik penting, yaitu :

a. Kelompok Pemakai

   organisasi atau sistem lain dimana sistemmelakukan komunikasi (sebagai terminator).

b. Data masuk

   yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.

c. Data keluar

   yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.

d. Penyimpanan data (*storage*)

   yaitu digunakan secara bersama antara sistem dengan terminator. Data ini dapat dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem. Hal ini berarti pembuatan simbol data *storage* dalam *Context Diagram* dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia di luar sistem.

e. Batasan

   antara sistem dan lingkungan.

3. Data Flow Diagram

Diagram alir data (*Data Flow Diagram*) adalah teknik pemodelan secara grafis yang menggambarkan aliran data dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi aliran data tersebut. Selain itu, *Data Flow Diagram* (DFD) memberikan informasi tambahan yang digunakan selama tahap analisis. DFD digunakan untuk merepresentasikan sistem atau perangkat lunak pada berbagai tingkatan abstraksi. Artinya DFD dapat dibagi menjadi beberapa *level* yang menggambarkan penambahan aliran informasi dan fungsionalitas yang lebih rinci. DFD *level* 0 *(Data Contex Diagram*) merepresentasikan elemen-elemen perangkat lunak atau sistem secara keseluruhan sebagai suatu proses dengan data masukan dan keluaran digambarkan sebagai panah yang masuk dan keluar proses. Selanjutnya pada *level* yang lebih tinggi (1, 2, 3, dan seterusnya) proses tersebut dipecah-pecah untuk memperoleh aliran data dan proses yang lebih rinci.

Komponen DFD :

a. Proses (Fungsi)

   Dipresentasikan dalam bentuk lingkaran (*Circle*) atau bujur sangkar dengan sudut melengkung (*a rounded rectangle*). Setiap proses ditandai dengan nomor, nomor berfungsi menjelaskan tingkatan proses dari *hierarchy chart*. Setiap proses dinamai dengan sepasang kata kerja *simple*, contoh : *screen customer-order, record customerorder*. Dalam *physical* DFD, lokasi atau program yang memproses seringkali

dituliskan di bawah simbol, tetapi dalam *logical* DFD tidak perlu disebutkan. Untuk menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran, dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi hanya satu keluaran ataupun sebaliknya. Proses umumnya didefinisikan dengan kata tunggal, atau kalimat sederhana. Fokus simbol ini adalah apa yang dikerjakan atau tindakan yang dilakukan (proses), bukan orang atau melakukan kegiatan apa.

b. Aliran Data (*Data Arrow*)

Dipresentasikan dalam bentuk anak panah yang menuju ke atau dari proses. Digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain dari sistem dimana penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan data. Nama berfungsi untuk mendefinisikan arti dari aliran dan ditulis untuk mengidentifikasi aliran tersebut. Ujung panah menunjukkan kemana data bergerak ke atau dari proses, penyimpanan ataupun terminator atau keduanya. Aliran yang digambarkan sebagai panah dengan dua ujung menggambarkan terjadinya dialog. Nama data yang digambarkan dalam aliran disebut *Data Packet* dan dituliskan di atas garis panah.

c. Penyimpanan (*Data Stores*)

Komponen ini digunakan untuk memodelkan kumpulan data atau paket data. Notasi yang digunakan adalah garis sejajar, segi empat dengan sudut melengkung atau persegi panjang, atau *open-ended rectangle on the right side*. Nama (*database* atau *file*) dari penyimpanan disebutkan

dalam simbol. Dalam kasus notasi ini dapat mendefinisikan *file* atau basis data seperti *tape magnetic*, *disk*, dan model DBMS lainnya, atau seringkali mendefinisikan bagaimana penyimpanan diimplementasikan dalam sistem komputer. Penyimpanan kadangkala didefinisikan sebagai suatu mekanisme di antara dua proses yang dibatasi oleh jangka waktu tertentu.

d. Terminator (*External or Internal Entity*)

Dipresentasikan dengan simbol persegi panjang yang mewakili *entity* luar atau dalam dimana sistem berkomunikasi dan disebut dengan *sources* (data, masukan ke sistem) atau *destinations* (informasi, keluaran dari sistem). Seringkali sulit untuk menentukan mana *external* dan *internal entity*. Pertanyaan kunci untuk menjawabnya adalah "apakah pelaku (*person*) atau group ini melakukan proses dari bagian sistem ?" Jika jawabannya tidak, *entity* tersebut adalah *external*.

4. Kamus Data

Kamus data adalah daftar terorganisir dari semua elemen data yang ada pada suatu sistem dengan definisi yang jelas atau tepat, sehingga *User* dan analisis sistem bisa mendapat kesepahaman dari *Input Output* yang ada. Adapun hasil dari proses analisa ini adalah SRS (*Software Requirement Specification*).

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data menunjukkan suatu cara yang digunakan untuk mengelola jaringan data secara fisik dalam memori sekunder yang akan

berdampak pada bagaimana mengelompokkan dan membentuk keseluruhan data yang terkait dalam sistem yang sedang kita tinjau. Pada sub bab ini akan diuraikan istilah-istilah yang berkaitan dengan teori basis data.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokkan data ke dalam bentuk tabel yang menyatakan entitas dan hubungannya, sehingga terwujud bentuk yang memudahkan adanya perubahan dengan dampak sekecil mungkin. Tingkatan normalisasi :

1) Bentuk tidak normal (*UnNormalized form*)

   Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu. Data dikumpulkan sesuai dengan keadaan datanya.

2) Bentuk normal tahap pertama (1NF)

   Bentuk normal tahap pertama (1NF) terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

3) Bentuk normal tahap kedua (2NF)

   Bentuk normal tahap kedua (2NF) terpenuhi jika pada sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk dalam *primary key* memiliki ketergantungan pada *primary key* secara utuh. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi 2NF, jika ketergantungan hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari *primarykey*).

4) Bentuk normal tahap ketiga (3NF)

Bentuk normal tahap ketiga (3NF) terpenuhi jika sebuah relasi dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan *primary key* tidak mempunyai hubungan transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada *primary key* dan *primary key* secara menyeluruh.

b. Tabel Relasi

Model data *Entity-Relationship* adalah model data yang didasarkan pada sebuah persepsi terhadap sebuah dunia nyata yang di dalamnya terdapat sekumpulan objek dasar dan relasi antar objek-objek tersebut. Pada model *Entity-Relationship* data diterjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konseptual menjadi sebuah diagram data yang disebut sebagai *Entity-Relationship Diagram* (E-R Diagram). Tiga hal mendasar dalam model E-R , yaitu himpunan entitas, himpunan relasi, dan atribut. Selain itu terdapat batasan-batasan dalam pemetaan data yaitu kardinalitas pemetaan dan ketergantungan ekstensi.

1. Himpunan Entitas

Sebuah entitas adalah sesuatu atau sebuah objek di dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek-objek lain. Himpunan entitas adalah sekumpulan entitas yang mempunyai tipe sama dan memiliki atribut-atribut yang sama. Sebuah entitas direpresentasikan oleh atribut-atributnya.

2. Atribut

   Atribut adalah penjelasan atau gambaran sifat yang dimiliki oleh setiap anggota dari himpunan entitas. Setiap atribut yang dimiliki oleh sebuah himpunan entitas ditunjukkan dengan adanya informasi yang sama disimpan dalam basis data pada setiap entitas anggota himpunan entitas tersebut.

3. Himpunan Relasi

   Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Himpunan relasi merupakan kumpulan semua relasi di antara entitas-entitas yang terdapat pada entitas-entitas himpunan tersebut.

4. Kardinalitas Pemetaan

   Kardinalitas pemetaan menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

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.

Pada pengujian perangkat lunak penulis memilih pengujian *black box,* dimana pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian black box berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat

lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. 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 dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
2. kesalahan interface,
3. kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,
4. kesalahan kinerja,
5. inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Berdasarkan paparan diatas maka penulis menetapkan metode pangujian software yang akan digunakan adalah pengujian kotak hitam (*Black Box Testing).*