BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Singkat PT.Gistex Popular Indonesia

PT.Gistex Popular Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industry Textile,Knitting,Dyeing dan Finishing yang merupakan salah satu perusahaan milik asing (Korea).Dan pada awalnya perusahaan ini bernama **PT.Popular Indonesia**,kemudian pada tanggal 14 Oktober 2004 pemilik dari **PT.Popular Indonesia** bekerjasama dengan pemilik **PT.Gistex** dalam penanaman modal berupa saham dan gedung yang sampai sekarang ditempati, dan sejak saat itu maka **PT.Popular Indonesia** berubah nama menjadi **PT.Gistex Popular Indonesia**, dan baru pada tahun 2008 tepatnya pada tanggal 14 April 2008 perusahaan ini mendapat ijin resmi usaha dalam bentuk **Surat Ijin Usaha (SIUP)** dengan nomor ***SIUP :340/T/Industri/2008*** dengan ***nomor pokok wajib pajak/NPWP:02.606.542.3-423.000.***

Pada 23 Desember 2009 terjadi perubahan nama dari **PT.Gistex Popular Indonesia** menjadi **PT.Popular Daenong Indonesia**,yang disetujui melalui ***surat BKPM nomor:1764/lll/PMA/2009.***Perubahan jumlah dan kepemilikan saham,seperti berikut:

	Semula
a.Asing	(98,9%)
-Popular Textile Corporation	
(Amerika Serikat)	: US$ 5.400.000,00
-Mr.Young ll Choi	
(Korea Selatan)	: US$ 0,00
-Daenong Corporation	
(Korea Selatan)	: US$ 0,00

b.Indonesia : (1,82%)

-PT.Gistex : US$ 100.00,00

c.Jumlah : US$ 5.500.000,00

2.1 Struktur Organisasi PT.Popular Daenong Indonesia.

Struktur organisasi dalam suatu perusahaan merupakan hal yang sangat penting, dengan adanya struktur organisasi ini memberikan pembagian tugas sesuai dengan bidangnya masing-masing. Adapun susunan organisasi yang ada pada PT.Popular Daenong Indonesia adalah sebagai berikut

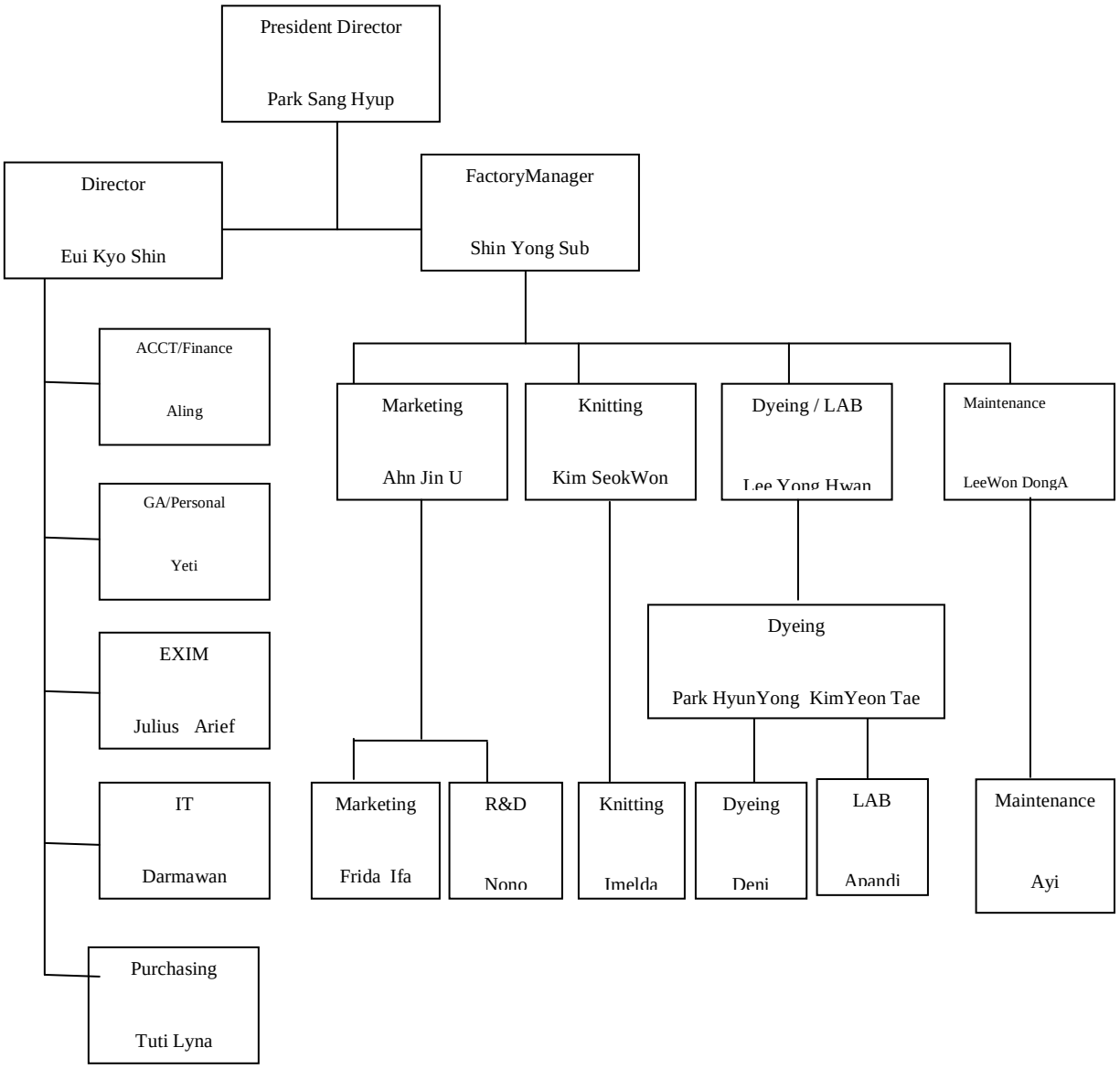


Diagram 2.1 Struktur Organisasi PT.Daenong Popular Indonesia

Visi dan Misi PT.Popular Daenog Indonesia

2.3.1 Visi

Visi program Perusahaan adalah menjadi pemimpin pasar dan pilihan utama untuk indutri tekstil di Indonesia. Pilihan utama adalah pilihan terbaik, menjadi yang terbaik berarti bahwa PT.Popular Daenog Indonesia berjanji untuk bekerja keras setiap hari.

2.3.2 Misi

Misi program Perusahaan adalah :

- Untuk menghasilkan produk berkualitas tinggi, sambil mempertahankan harga yang kompetitif.
- Untuk menyediakan dan memelihara layanan pelanggan yang terbaik terhadap klien kami.
- Untuk meningkatkan sumber daya manusia, teknologi dan proses secara terus menerus.
- Untuk menjaga akuntabilitas sosial terhadap karyawan kami dengan menyediakan wilayah kerja yang ramah lingkungan dan sadar kesehatan..

2.1 Landasan Teori

2.3.1 Sekilas Mengenai DataBase

Data Base (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Hubungan antar data dapat ditunjukan dengan adanya field/kolom kunci dari tiap file/tabel yang ada. Dalam satu file atau table terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu record (umumnya digambarkan sebagai baris data) terdiri dari field yang saling berhubungan menunjukan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan disimpan dalam satu record.

Adapun Struktur Database adalah:

Database

File/Table

Record

Elemen data/FieldDari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria penting, yaitu :

1. Bersifat data oriented dan bukan program oriented.

2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah basis datanya.

3. Dapat dikembangkan dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.

4. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah

5. Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.

Prinsip utama Data Base adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibelitas dan kecepatan pada saat pengambilan data kembali. Adapun ciri-ciri basis data diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Efisiensi meliputi kecepatan, ukuran, dan ketepatan

2. Data dalam jumlah besar.

3. Berbagi Pakai (dipakai bersama sama/Sharebility).

4. Mengurangi bahkan menghilangkan terjadinya duplikasi dan ketidakkonsistenan data.

2.3.1.1 Sejarah DataBase

Sejak zaman dulu kala basis data sudah menjadi fokus yang utama pada Aplikasi. Pada awal tahun 1960, Charles Bachman di perusahaan General Electric mendesain generasi pertama DBMS yang disebut Penyimpanan Data Terintegrasi (Integrated Data Store). Dasar untuk model data jaringan terbentuk lalu distandarisasi oleh Conference on Data System Languages (CODASYL). Kemudian, Bachman menerima CM Turing Award (penghargaan semacam nobel pada ilmu komputer) tahun 1973.Pada akhir tahun 1960-an, IBM mengembangkan sistem manajemen informasi (Information Management

System). Hasil kerjasama antara IBM dengan perusahaan penerbangan Amerika mengembangkan sistem SABRE. Sistem SABRE memungkinkan user mengakses data yang sama pada jaringan komputer.Pada tahun 1970, Edgar Codd di laboratorium penelitian di San Jose mengusulkan suatu representasi data baru yang disebut model data relasional.Pada tahun 1980, model relasional menjadi paradigma DBMS paling dominan. Bahasa query SQL dikembangkan untuk basisdata relasional sebagai bagian proyek Sistem R dari IBM. SQL distandarisasi di akhir tahun 1980 dan SQL-92 diadopsi oleh American National Standards Institute (ANSI) dan International Standards Organization (ISO).

Program yang digunakan untuk eksekusi bersamaan dalam basisdata disebut transaksi. Pada tahun 1999, James Gray memenangkan Turing Award untuk kontribusinya pada manajemen transaksi dalam DBMS.

Pada akhir tahun 1980 dan permulaan tahun 1990, banyak bidang sistem basisdata dikembangkan. Penelitian di bidang basisdata meliputi bahasa query yang powerful, model data lengkap, dan penekanan pada dukungan analisis data yang kompleks, sistem diperluas dengan kemampuan menyimpan tipe data baru misalnya image dan text serta kemampuan query yang kompleks.

2.3.1.2 Aplikasi DataBase

MACAM-MACAM APLIKASI DATABASE

Aplikasi database di delphi mempunyai banyak tipe, yaitu:

Sistem Tunggal atau Stand-Alone

Sistem File-Share atau Sentralisasi

Sistem Client-Server

Sistem Multi-Tier

Penjelasan diatas adalah sebagai berikut

Sistem Tunggal atau Stand-Alone,Pada arsitektur ini database dan aplikasi database ditempatkan pada mesin(komputer) yang sama. Arsitektur ini adalah arsitektur yang paling sederhana dan dirancang untuk single user.

Database yang digunakan adalah database lokal.Sistem File-Share ,Arsitektur iini sama dengan aplikasi database stand-alone kecuali database dapat diakses dari beberapa client yang terhubung dalam jaringan. Jadi aplikasi ditempatkan ditempatkan di masing-masing client untuk untuk mengakses database yang sama yang diletakan di suatu komputer dalam jaringan.Aplikasi database stand-alone atau file-share termasuk dalam aplikasi single-tiered application, karena aplikasi dan database berbagai file system yang sama.Sistem Client-Server Arsitektur ini merupkan dari du komponen utama yaitu client dan server. Apliksi database berada pada mesin client. Sedangkan pada server terdapat remote database sever dan database yang akan diskses. Aplikasi jenis ini juga sering diebut sebagai two-tiered application. Jika applikasi juga ditempatkan di mesin yang sama dengan server yang berisi remote database server, aplikasi ini juga tetap disebut two-tiered application, karena aplikasi dan database server beroperasi pada dua system independen yang berbeda.Sistem Multi-Tier Arsitektur ini merupakan perluasan dari sitem client-server. Arsitektur ini terdiri dari remote database server, aplikasi server yang mengakses remote server dan aplikasi client yang mengakses aplikasi server. Jumlah tier dalam aplikasi dapat ditambah sesuai kebutuhan.

2.4.2 Sekilas Tentang Borland Delphi

Delphi adalah sebuah bahasa pemrogaman dan lingkungan pengembangan perangkat lunak. Produk ini dikembangkan oleh Borland(sebelumnya dikenal sebagai Inprise). Bahasa Delphi, yang sebelumnya dikenal sebagai object pascal (pascal dengan ekstensi pemrogaman berorientasi objek (PBO/OOP)) pada mulanya ditujukan hanya untuk Microsoft Windows, namun saat ini telah mampu digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk Linux dan Microsoft .NET framework (lihat di bawah). Dengan menggunakan Free Pascal yang merupakan proyek opensource, bahasa ini dapat pula digunakan untuk membuat program yang berjalan di sistem operasi Mac OS X dan Windows CE.Khusus

untuk pemrogaman database, Borland Delphi menyediakan fasilitas obyek yang kuat dan lengkap yang memudahkan programmer membuat program untuk aplikasi database. Format database yang dimiliki Delphi yaitu format database Paradox, dBase, MS Access, ODBC, SyBASE, Oracle dan lain-lain· Pengembangan Delph Umumnya delphi lebih banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi desktop dan enterprise berbasis database, tapi sebagai perangkat pengembangan yang bersifat general-purpose ia juga mampu dan digunakan dalam berbagai jenis proyek pengembangan software. Ia juga yang dikenal sebagai salah satu yang membawa istilah RAD tool, kepanjangan dari Rapid Application Development, saat dirilis tahun 1995 untuk windows 16-bit. Delphi 2, dirilis setahun kemudian, mendukung lingkungan windows 32-bit, dan versi c++, C++Builder, dirilis beberapa tahun kemudian. Pada tahun 2001 sebuah versi linux yang dikenal sebagai Kylix tersedia. Dengan satu rilis baru setiap tahunnya, pada tahun 2002 dukungan untuk Linux (melalui Kylix dan CLX component library) ditambahkan dan tahun 2003 .NET mulai didukung dengan munculnya Delphi.Net (Delphi 8). Kini sudah keluar juga untuk versi .NET terbaru yaitu RAD Studio 2007 dan Turbo Delphi .NET dengan versi desktopnya yaitu Delphi 2007 for win 32 dan Turbo Delphi.Chief Architect yang membidani Delphi, dan pendahulunya Turbo Pascal, adalah Anders Hejlsberg sampai kemudian ia pindah ke Microsoft tahun 1996 di mana ia sebagai chief designer C# dan termasuk orang kunci dalam perancangan Microsoft .Net Framework. Dukungan penuh untuk .Net ditambahkan pada Delphi 8 (dirilis pada bulan Desember 2003) dengan penampilan user interface (look and feel) mirip dengan Microsoft Visual Studio .NET.Delphi 2005 (nama lain dari Delphi 9) mendukung code generation baik untuk win32 maupun .NET, dan seperti yang telah dikenal, fitur-fitur manipulasi data secara live dari database secara design-time. Ia juga membawa banyak pembaruan pada IDE secara signifikan.Para penganjur delphi mengklaim dengan bahasa pemrograman Delphi, dan component library (VCL / CLX) yang disediakan oleh vendor tunggal memungkinkan satu paket yang lebih konsisten dan mudah dikenali. Produk delphi ini didistribusikan dalam beberapa rancangan: Personal, Professional, Enterprise (sebelumnya Client/Server) dan Architect.

2.4.3 Alat Bantu

Adapun alat bantu yang digunakan dalam Pembuatan Sistem Penyimpanan Data:

2.4.3.1Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa kueri utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (Tabular Data Stream). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (Open Database Connectivity), dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman Java. Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data mirroring dan clustering. Pada versi sebelumnya, MS SQL Server 2000 terserang oleh cacing komputer SQL Slammer yang mengakibatkan kelambatan akses Internet pada tanggal 25 Januari 2003.

2.1.1 Konsep Dasar Analisis Sistem

2.1.1.1 Pengertian Analisis

Analisis adalah proses pendefinisian kebutuhan untuk memperoleh sebuah pemecahan suatu masalah. Dengan kata lain analisis adalah pemeriksaan secara detail dengan jalan menguraikannya kedalam elemen-elemen yang membentuknya.

2.1.1.2 Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem adalah proses untuk melakukan identifikasi komponen sistem dan hubungan yang ada diantaranya yang digunakan untuk menentukan tujuan kebutuhan dana prioritas pengembangan sistem.

Fungsi Analisis Sistem :

a. Mengidentifikasikan masalah-masalah kebutuhan pemakai (*user*).
b. Menyatakan secara spesifik sasaran untuk memenuhi kebutuhan pemakai.
c. Merencanakan dan menerapkan rancanngan sistem pada aktifitas manajement.

2.1.1.3 Analisis Sistem Informasi

Merupakan tahapan proses untuk mengenai masalah, mengevaluasi dan sintesis, memahami spesifikasi serta melakukan tinjauan ulang pada suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola transaksi harian untuk mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dengan penyedia laporan-laporan yang diperlukan bagi pihak luar tertentu.

Alat-alat Analisis Sistem :

1. Diagram Sistem Prosedur (*Flowmap*)

   Diagram Sistem Prosedur merupakan alat bantu yang banyak digunakan untuk menentukan dokumen yang telibat. Bagian yang membuat dokumen dan menerima dokumen, menentukan proses yang dialami dokumen tersebut.

2. Diagram Konteks (*Contex Diagram*)

   Diagram Konteks menggambarkan arus informasi yang dikirim atau diterima ke atau dari suatu kegiatan lain.

3. Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

   Gambar jaringan yang merepresentasikan sebuah sistem dimana sistem tersebut mungkin berupa sistem manual, otomatis atau gabungan antara manual dan otomatis.

4. Kamus Data (*Data Dictionary*)

   Kamus Data adalah berupa catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi, kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD bersifat global maka perlu penguraian tentang arus data tersebut yang lebih rinci dalam bentuk kamus data.

5. Normalisasi

   Normalisasi merupaka suatu pendekatan formal yang mengupdate dan elemen data secara bersama kedalam suatu bentuk yang dapat menampung perubahan dimasa yang akan datang.

2.1.2 Analisis dan Perancangan Terstruktur

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah analisis dan perancangan terstruktur. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut :

2.1.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat tinggi yang menggambarkan hubungan antar entitas eksternal dengan sistem. Dimana data yang diinputkan oleh bagian komponen eksternal yang akan akan diproses didalam sistem dan akan menghasilkan laporan yang diinginkan oleh komponen eksternal tersebut.

2.1.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Beberapa simbol yang digunakan di data flow diagram (DFD) diantaranya sebagai berikut :

1. Kesatuan luar (*Eksternal Entity*) atau batasan sistem (*Boundary*)

   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*Boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*External Entity*) merupakan kesatuan (*Entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Arus data (*Data Flow*)

   Arus data di Data Flow Diagram (DFD) diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*Process*), simpanan data (*Data Store*) dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukan arus data dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses (*Process*)

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4. Simpanan data (*Data Store*)

   Merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau databases di sistem komputer, arsip atau catatan manual dan sebagainya.

2.1.2.3 Kamus Data

Kamus data atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Kamus data harus dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Untuk maksud keperluan ini, maka kamus data harus memuat hal-hal berikut ini :

1. Nama Arus Data

   Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DAD, maka nama dari arus data juga harus dicatat dikamus data, sehingga mereka yang membaca DAD dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DAD dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

2. Alias

   Alias atau nama lain dari kata data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

3. Bentuk Data

   a. Dokumen dasar atau formulir - Variabel

   b. Dokumen hasil cetakan komputer - Parameter

   c. Laporan tercetak - Field

   d. Tampilan dilayar monitor

4. Arus Data

   Arus data menunjukan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju.

5. Penjelasan

   Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian pejelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tesebut.

6. Periode

   Periode ini menunjukan kapan terjadinya arus data ini.

7. Volume

   Volume yang perlu dicatat di kamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data.

8. Struktur Data

   Struktur data menunjukan arus data yang dicatat dikamus data terdiri dari item-item data apa saja

2.1.2.4 Normalisasi

Normalisasi diartikan sebagai suatu teknik yang menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data. Permasalahan yang dimaksud adalah berkaitan dengan pernyimpangan-penyimpangan yang terjadi akibat adanya kerangkapan data dalam relasi dan efisiensi pengolahan.

Proses normalisasi akan menghasilkan relasi yang optimal, yaitu :

1. Memiliki struktur record yang konsisten secara logik.
2. Memiliki struktur record yang mudah untuk dimengerti.
3. Memiliki struktur record yang sederhana dalam pemeliharaan.
4. Memiliki struktur record yang mudah untuk ditampilkan kembali untuk memenuhi kebutuhan pemakai.
5. Minimalisasi kerangkapan data guna meningkatkan kinerja sistem.

Bentuk-bentuk normalisasi diataranya yaitu :

1. Relasi Bentuk Tidak Normal (*Un Normalized Form / UNF*).

   Relasi-relasi yang dirancang tanpa mengindahkan batasan dalam definisi basis data dan karakteristik RDBM akan menghasilkan relasi UNF. Bentuk ini harus dihindari dalam perancangan relasi dalam basis data. Relasi UNF mempunyai kriteria sebagai berikut :

a. Jika relasi mempunyai bentuk non flat file (terjadi akibat data disimpan sesuai dengan kedatangannya sehingga tidak memiliki struktur yang sama).
b. Jika relasi memuat set atribut berulang.
c. Jika relasi memuat atribut non atomic value.

2. Relasi Bentuk Normal Pertama (*First Non Form/INF*)

Relasi disebut sebagai INF jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

a. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai atomic.
b. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai tunggal.
c. Jika relasi tidak memuat set atribut berulang.
d. Jika semua record mempunyai sejumlah atribut yang sama.

Permasalahan dalam INF adalah sebagai berikut :

a. Tidak dapat menyisipkan informasi parsial.
b. Terhapusnya informasi ketika menghapus sebuah record.
c. Pembaharuan atribut non kunci mengakibatkan sejumlah record harus diperbaharui.

Untuk mengubah relasi UNF menjadi INF, dapat dilakukan dengan cara berikut :

a. Melengkapi nilai-nilai dalam atribut.
b. Mengubah struktur relasi.

3. Relasi Bentuk Normal Kedua (*Second Norm Form/2NF*)

Relasi disebut sebagai 2 NF jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

a. Jika memenuhi kriteria 1NF.

b. Jika semua atribut non kunci FD pada PK.

Permasalahan dalam 2NF adalah sebagai berikut :

a. Kerangkapan data (*Data Redudancy*).

b. Pembaharuan yang tidak benar dapat menimbulkan inkonsistensi data (*Data Inconsistency*).

c. Proses pembaharuan data tidak efisien.

d. Penyimpangan/permasalahan pada saat penyisipan, penghapusan dan pembaharuan.

Untuk mengubah relasi 1NF menjadi 2NF dapat dilakukan dengan mengubah struktur relasi dengan cara :

a. Indentifikasi FD relasi 1NF.

b. Berdasarkan informasi tersebut, dekomposisi relasi 1NF menjadi relasi-relasi baru sesuai FD-nya. Jika menggunakan diagram, maka simpul-simpul yang berbeda pada puncak diagram ketergantungan data bertindak sebagai PK pada relasi baru.

4. Relasi Bentuk Normal Ketiga (*Third Norm Form/3NF*)

Suatu relasi disebut sebagai 3NF jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

a. Jika memenuhi kriteria 2NF.

b. ka setiap atribut non kunci tidak TDF (*Nontransitive Depedency*) terhadap PK.

Permasalahan dalam 3NF adalah keberadaan penentu yang tidak merupakan bagian dari PK menghasilkan duplikasi rinci data pada atribut yng berfungsi sebagai FK (duplikasi berbeda dengan kelengkapan data).

Untuk mengubah relasi 2NF menjadi bentuk 3NF dapat dilakukan dengan mengubah struktur relasi dengan cara :

a. Identifikasi TDF relasi 2NF.

b. Berdasarkan informasi tersebut, dekomposisi relasi 2NF menjadi relasi-relasi baru sesuai FD-nya. Jika menggunakan diagram, maka simpul-simpul yang berada pada puncak diagram ketergantungan data bertindak sebagai PK pada relasi baru.

5. Relasi Bentuk Normal Boyce-Codd (*Boyce-Codd Norm Form/BCNF*)

   Bentuk normal BCNF dikemukakan oleh R.F Boyce dan E.F Codd. Suatu relasi disebut BCNF jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

   a. Jika memenuhi kriteria 3NF.

   b. Jika semua atribut penentu (determinan) merupakan CK.

6. Relasi Bentuk Normal Keempat (*Fourth Norm Form/4NF*)

   Relasi disebut sebagai 4NF jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

   a. Jika memenuhi kriteria BCNF.

   b. Jika setiap atribut didalamnya tidak mengalami ketergantungan pada banyak nilai.

7. Relasi Bentuk Normal Kelima (*Fifth Norm Form/5NF*)

   Suatu relasi disebut sebagai 5NF, jika kerelasian antar data dalam relasi tersebut tidak dapat direkonstruksi dari struktur relasi yang memuat atribut yang lebih sedikit.

2.1.2.5 ERD/ Tabel Relasi

Entity Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan model relasi antar rancangan data tersimpan (*File*) atau bentuk logika yang dipakai analisis dan desain suatu sistem informasi. Model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur data dan relasi antar data. Terdapat 2 komponen pembentuk model entity-relationship diantaranya :

1. Entitas (*Entity*) dan himpunan entitas (*Entity Sets*)

   Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari suatu yang lain. Seorang pegawai yang menjadi pegawai disebuah badan dan sebuah mobil yang melintas didepan kereta adalah entitas.

2. Atribut (*Atributes* / *Properties*)

   Setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik (*Property*) dari entitas tersebut. Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, penentuan / pemilihan atribut-atribut yang relevan bagi sebuah entitas merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data penetapan atribut bagi sebuah entitas umumnya memang didasarkan pada fakta yang ada.

3. Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan antara entitas tersebut, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu kehimpunan entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya. Kardinalitas relasi yang terjadi diantara himpunan entitas (misal A dan B) dapat berupa :

   a. Satu ke Satu (One to One)

   b. Satu ke Banyak (One to Many)

   c. Banyak ke Satu (Many to One)

   d. Banyak ke Banyak (Many to Many)