BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

Koperasi SEJAHTERA BERSAMA (KSB) adalah koperasi yang bergerak dalam berbagai bidang usaha antara lain Usaha Simpan Pinjam dan Usaha Perdagangan yang didirikan pada bulan Januari Tahun 2004. Koperasi SEJAHTERA BERSAMA ingin berperan secara aktif dalam upaya membangun dan mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosialnya. Setiap Unit Usaha Koperasi SEJAHTERA BERSAMA dikelola oleh para expertise yang telah memiliki pengalaman di bidangnya, sehingga Unit Usaha Koperasi SEJAHTERA BERSAMA bukan hanya mampu tumbuh dan berkembang serta menghasilkan keuntungan, tetapi juga mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat.

SB Mart adalah salah satu unit usaha dari Koperasi SEJAHTERA BERSAMA yang bergerak dalam bidang perdagangan kebutuhan pokok yang diharapkan dapat menyediakan kebutuhan pokok sehari-sehari Anggota/Calon Anggota/masyarakat dengan kualitas baik dan harga terjangkau serta menjadi Pembina bagi toko-toko kecil yang dimiliki masyarakat disetiap daerah.

Sesuai dengan visi perusahaan kami, maka SB Mart berusaha menjadi mitra bisnis terpercaya bagi para pebisnis di Jawa Barat, dengan memberikan

pelayanan terbaik kami, sehingga konsumen merasa puas. Karena kepuasan konsumen adalah harapan dan tujuan kami.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi

Menjadi jaringan distribusi ritel berdaya saing tinggi yang mensejahterakan.

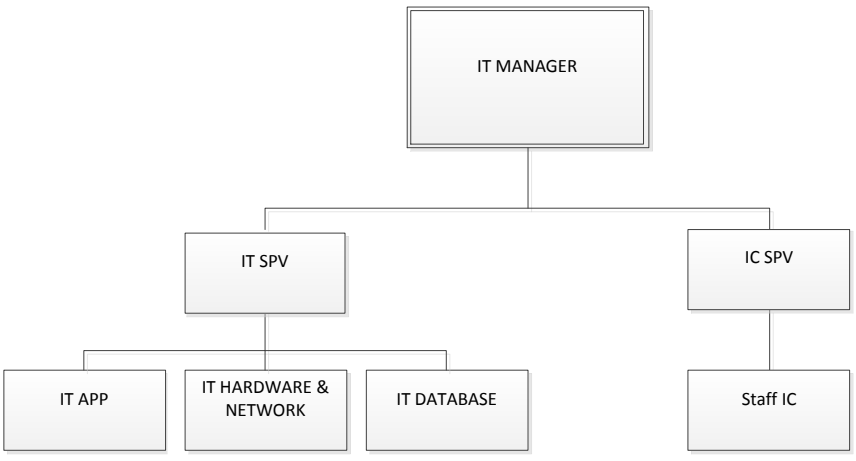
Misi

Menjalankan unit usaha dengan struktur yang baik dan efisien dengan azas pelayanan.

2.1.3 Struktur Organisasi dan *Job Description*

a. Struktur Organisasi SB Mart Bandung

Organisasi adalah salah satu fungsi dari manajemen dan merupakan wadah untuk mencapai tujuan yang telah ditetakan dalam organisasi diadakan pembagian tugas secara jelas sesuai dengan bidang pekerjaan yang telah ditetapkan perusahaan. Untuk lebih jelasnya Struktur organisasi yang ada di SB Mart Bandung dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi SB Mart Bandung

b. Job Description

Berdasar struktur organisasi yang sudah ada, maka disusunlah uraian tugas dari masing-masing bagian yang terkait dalam instansi ini. Untuk menjamin efisien kerja, tanggung jawab, tugas dan wewenang serta hasil kerja yang lebih baik. Maka dijabarkan uraian tuags masing-masing bagian sebagai berikut :

A. IT Manager

   IT Manager bertugas untuk memantau, dan bertanggung jawab atas seluruh kegiatan di Divisi IT SB mart.

B. IT SPV

   IT SPV bertugas untuk mengawasi pendataan disemua bagian di SB mart.

C. IC SPV

   IC SPV bertugas untuk mengawasi data inventori disemua bagian di SB mart.

D. IT APP

   IT APP bertugas untuk memastikan aplikasi berjalan dengan lancar baik di kantor pusat maupun di Toko, kemudian melakukan debugging dan menganalisa serta melakukan *troubleshoot*.

E. IT Hardware

IT Hardware bertugas untuk memastikan *hardware* berjalan dengan lancar baik di kantor pusat maupun di Toko, kemudian menganalisa serta melakukan *troubleshoot*.

F. IT Database

IT Database bertugas untuk merancang dan melakukan optimalisasi data, menjaga keamanan data, dan melakukan *backup* data.

G. Staff IC

Staff IC bertugas untuk memastikan ketersedian inventori di gudang baik di kantor pusat maupun di gerai.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Data

Data dan Informasi mempunyai keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Data adalah fakta – fakta atau pesan – pesan yang belum dievaluasi atau bahan mentah dari informasi yang melalui pengolahan tertentu dibentuk menjadi suatu informasi. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian nyata.

" *Menurut Steven Alter, data merupakan fakta,gambar atau suara yang mungkin atau tidak berhubungan atau berguna bagi tugas tertentu* " [4].

" *Menurut McLeod, data terdiri dari fakta-fakta dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai. Sedangkan informasi adalah data yang sudah diproses atau data yang memiliki arti* "[4].

Data merupakan suatu bentuk keterangan-keterangan yang belum diolah atau dimanipulasi sehingga belum begitu berarti bagi sebagian pemakai. Sedangkan informasi merupakan data yang sudah di olah sehingga memiliki arti.

2.2.2 Basis Data (*Database*)

A. Konsep Basis Data (*Database*)

Basis data terdiri dari dua kata, basis dan data. Basis dapat diartikan kurang lebih sebagai markas, gudang atau tempat berkumpul [4]. Sedangkan data adalah repesentasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli dan lain – lain), barang dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasi lainnya. Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti [4] :

1. Himpunan kelompok data (arsip) saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembalidengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan file / table / arsip saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Ada beberapa tahapan yang digunakan dalam proses mendesain suatu basis data yaitu:

1. Tentukan tujuan dari basis data yang akan dibuat.
2. Tentukan tabel – tabel yang sekiranya akan dperlukan.
3. Tentukan *field – field* (kolom – kolom) yang diperlukan oleh tabel.
4. Tentukan sebuah kolom yang bersifat unik untuk dijadikan sebagai kunci (*key*).

5. Tentukan relasi antar tabel.
6. Periksa ulang dan sempurnakan desain basis data.
7. Isi data dalam basis data dan buat objek – objek *database* yang sekiranya diperlukan.

B. Sistem Basis Data (DBS)

Suatu sistem yang mengelolah data dan menyediakan data tersebut apabila dibutuhkan.

a. Komponen Utama Sistem Basis data

1. Data yang disimpan dalam basis data
2. *Hardware : storage, processor, memory*
3. *Software : DBMS, Report-writer, design, arts*, dll

Pengguna :

a) Pengguna Awam (*Naïve User*)
b) Pengguna Biasa (*Casual User*)
c) Programmer
d) Administrator

2.2.3 Tujuan Database

Mereduksi redudansi yang akibatnya mengurangi inkonsistensi maka data dapat *dishare* antar aplikasi sehingga standarisasi data dapat dilakukan, batasan *security* dapat diterapkan, dimana pengelolaan *integritas* (Keterjaminan Akurasi) data dapat mudah dicapai dan dapat menyeimbangkan kebutuhan yang saling konflik [4].

Database Administrator

Database Adminstrator adalah orang yang memiliki kontrol utama terhadap keseluruhan sistem basis data (mencangkup data & program) yang mempunya fungsi yaitu [4]:

1. Pendefinisian skema
2. Pendefinisan struktur penyimpanan & metode akses
3. Modifikasi skema & organisasi fisik
4. Pemberian otorisasi bagi pengaksesan data
5. Mendefinisikan bagian basis data yang mana dapat diakses oleh seorang pemakai, termasuk operasi-operasi yang dapat dilakukan
6. Spesifikasi batasan integrasi

A. Bahasa/*Language* dalam Sistem Basis Data

Bahasa yang digunakan di dalam basis data antara lain :

1. *Data Definition Language (DDL)*

   Perintah-perintah yang digunakan oleh *database administrator* untuk mendefinisikan skema ke *DBMS*. Secara detil hal yang perlu dijabarkan pada *DBMS* :

   a. Nama basis data
   b. Nama seluruh berkas pada basis data
   c. Nama rekaman dan medan
   d. Enkripsi berkas, rekaman dan medan
   e. Nama medan kunci
   f. Nama Indeks dan medan yang menjadi indeks
   g. Hal lain seperti ukuran basis data.

DDL juga digunakan untuk menciptakan, mengubah, dan menghapus basis data

2. *Data Manipulation Language (DML)*

   DML adalah perintah-perintah yang digunakan untuk mengubah, memanipulasi dan mengambil data pada basis data. Tindakan seperti menghapus,mengubah,dan mengambil data menjadi bagian dari *DML*. *DML* dibagi atas 2 jenis :

   a. Prosedural

      Prosedural menuntut pengguna menentukan data apa saja yang diperlukan dan bagaimana cara mendapatkannya

   b. Nonprosedural

      Nonprosedural menuntut pengguna menentukan data apa yang diperlukan tetapi tidak perlu menyebutkan cara mendapatkannya

2.2.4 Data Mart

Data mart adalah suatu bagian pada *data warehouse* yang mendukung pembuatan laporan dan analisis data pada suatu uni, bagian operasi pada suatu perushaaan. *Data mart* berisi informasi yang relevan bagi user yang ingin mengambil keputusan, sebuah perusahaan yang telah menginvestasikan baik uang dan waktunya dalam sebuah *bisnis operasional* yang telah mempunyai dan menyimpan sebuah data dari pelanggan, penjualan dan inventori. Data tersebut merupakan *asset* dari suatu perusahaan yang perlu di *manage* untuk keperluan *kompetitif* perusahaan. Banyak perusahaan yang telah menerapkan *DSS* (*Decision*

Support system) yang telah ada di suatu data mart, sebuah *data mart* terintegrasi secara operasional dan sejarah data untuk aplikasi pengambilan keputusan.

Ada empat tugas yang bisa dilakukan dengan adanya *data mart*, keempat tugas tersebut yaitu [7]:

a. Pembuatan laporan

Pembuatan laporan merupakan salah satu kegunaan *data mart* yang paling umum dilakukan. Dengan menggunakan *query* sederhana didapatkan laporan per hari, per bulan, per tahun atau jangka waktu kapanpun yang diinginkan.

b. *On-Line Analytical Processing* (OLAP)

Dengan adanya *data mart*, semua informasi baik detail maupun hasil *summary* yang dibutuhkan dalam proses analisa mudah didapat. *OLAP* mendayagunakan konsep data multidimensi dan memungkinkan para pemakai menganalisa data sampai mendetail, tanpa mengetikkan satupun perintah *SQL*. Hal ini dimungkinkan karena pada konsep multidimensi, maka data yang berupa fakta yang sama bisa dilihat dengan menggunakan fungsi yang berbeda. Fasilitas lain yang ada pada *software OLAP* adalah fasilitas *rool-up* dan *drill-down*. *Drill-down* adalah kemampuan untuk melihat detail dari suatu inforamsi dan *roll-up* adalah kebalikannya .

c. Data Mining

Data mining merupakan proses untuk menggali (*mining)* pengetahuan dan informasi baru dari data yang berjumlah banyak pada *data mart*, dengan menggunakan kecerdasan buatan (*Artificial Intelegence*), statistik dan

matematika. *Data mining* merupakan teknologi yang diharapkan dapat menjembatani komunikasi antara data dan pelakunya.

d. Proses informasi *executive*

Data mart dapat membuat ringkasan informasi yang penting dengan tujuan membuat keputusan bisnis, tanpa harus menjelajahi keseluruhan data. Dengan menggunakan *data mart* segala laporan telah diringkas dan dapat pula mengetahui segala rinciannya secara lengkap, sehingga mempermudah proses pengambilan keputusan. Informasi dan data pada laporan *data mart* menjadi target informatif bagi pengguna.

2.2.4.1 *Multi-Dimensional Modeling*

Multi dimensional modeling adalah teknik untuk memvisualisasi model data sebagai suatu kumpulan dari ukuran yang dideskripsikan dengan aspek-aspek bisnis[9]. Hal ini khususnya sangat berguna untuk meringkas dan menyusun data dan memperlihatkan data untuk mendukung para analis data. *Dimensional modeling* memfokuskan pada data numerik, seperti harga, jumlah, berat, keseimbangan dan kejadian-kejadian.

Dimensional modeling mempunyai beberapa konsep :

1. Fact

Fact adalah suatu koleksi dari relasi data-data *items*, terdiri dari ukuran-ukuran dan konteks data. Setiap *fact* biasanya merepresentasikan sebuah bisnis *item*, suatu transaksi bisnis, atau sebuah kejadian yang dapat digunakan dalam analisis

bisnis atau proses bisnis. Dalam *data mart*, *fact* di implementasikan dalam tabel dasar dimana semudah data *numeric* dan disimpan [5].

2. Dimensions

Dimensions adalah suatu koleksi dari anggota atau unit-unit data dengan tipe yang sama. Dalam sebuah diagram, suatu dimensi biasanya direpresentasikan dengan suatu *axis.* Dalam dimensional model, semua data menunjukan *fact table* yang diasosiasikan dengan satu dan hanya satu member sari setiap *multiple dimensions.* Jadi dimensi menunjukan latar belakang kontekstual dari *fact.* Banyak proses analisis yang digunakan untuk menghitung (*quatify*) dampak dari dimensi pada *fact* [5].

Dimensi adalah parameter dari apa yang ingin lakukan dalam *On-Line Analytical Processing (OLAP)* [6]. Sebagai contoh, dalam suatu *database* untuk menganalisa semua penjualan dari produk, dimensi berikut ini harus ada :

a) Waktu

b) Lokasi

c) Pembeli

d) Penjual

Skenario seperti kejadian, pembiayaan atau angka estimasi

Dimensi biasanya juga dapat dipetakan bukan angka numerik, *entity* yang bersifat informatif seperti merek atau karyawan.

Dimension member : suatu dimensi berisi banyak anggota-anggota. Suatu anggota dimensi adalah nama pembeda atau *indetifier* yang digunakan untuk membedakan posisi suatu data item. Sebagai contoh, semua bulan, empat

bulanan dan tahunan membuat dimensi waktu. Dan semua kota, wilayah dan negara merupakan dimensi geografi [6].

Dimension Hierarchies : dapat mengatur anggota dari suatu dimensi kedalam satu atau banyak hirarki. Setiap hirarki dapat juga mempunyai banyak level hirarki. Setiap member dari dimensi tidak boleh dilokasikan kedalam satu struktur hirarki [6].

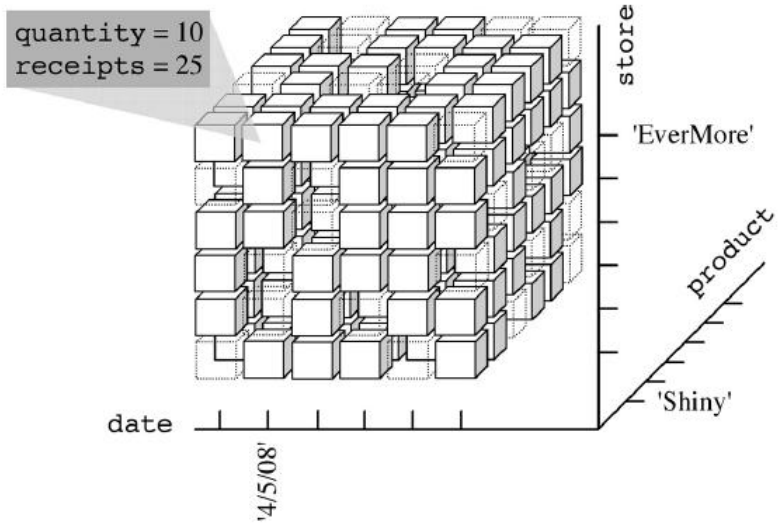
3. Measures

Suatu *measures* (ukuran) adalah suatu besaran (angka numerik) atribut dari sebuah *fact*, yang menunjukan *performance* atau *behavior* (tingkah laku) dari bisnis secara relatif pada suatu dimensi [6]. Angka atau nomor yang ditunjukan disebut dengan *variable*. Sebagai contoh ukuran dari penjualan dalam bentuk uang, besarnya penjualan, jumlah pengadaan, biaya pengadaan, banyaknya transaksi dan lainnya. Suatu ukuran dijelaskan dengan kombinasi dari member dari suatu dimensi dan diletakkan dalam *fact.*

2.2.4.2 Visualisasi dari Suatu Dimensional Model

Cara yang paling populer dalam memvisualisasikan suatu model dimensional adalah dengan menggambarkan sebuah *cube* data. Contohya dapat dilihat pada (Gambar 2.3) dapat menggambarkan tiga model dimensional menggunakan sebuah kubus. Biasanya suatu dimensional model terdiri dari lebih tiga dimensi dan digambarkan sebagai suatu *hypercube*, akan tetapi *hypercube* sulit untuk divisualisasikan, jadi sebuah kubus lebih biasa digunakan [6]. Gambar berikut merupakan *measurement* adalah volume dari produksi, yang

mana dijelaskan dengan kombinasi dari tiga dimensi yaitu lokasi produk dan waktu. Dimensi dari lokasi dan dimensi produk mempunyai dua level hiraki. Misalnya dimensi mempunyai *level region* dan *plant*.

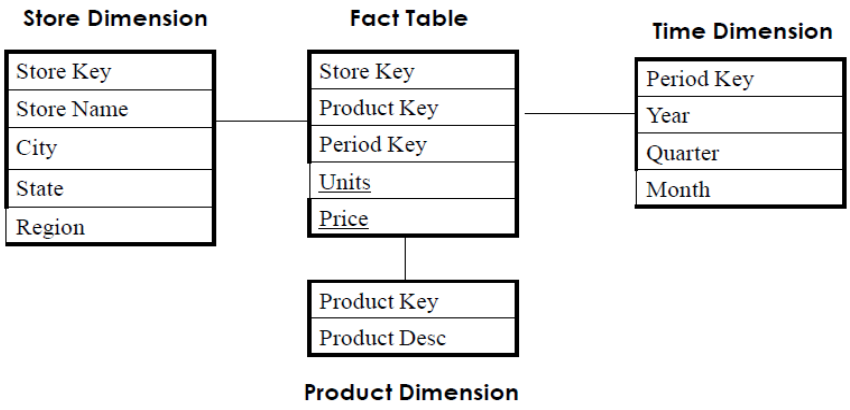


Gambar 2.2 Kubus Suatu Visualisasi dari Dimensional Model

Terdapat tiga konsep yang dapat memodelkan lebih jelas dalam penentuan *fact table* dimensi dan *measure*, yaitu :

1. Model *star*

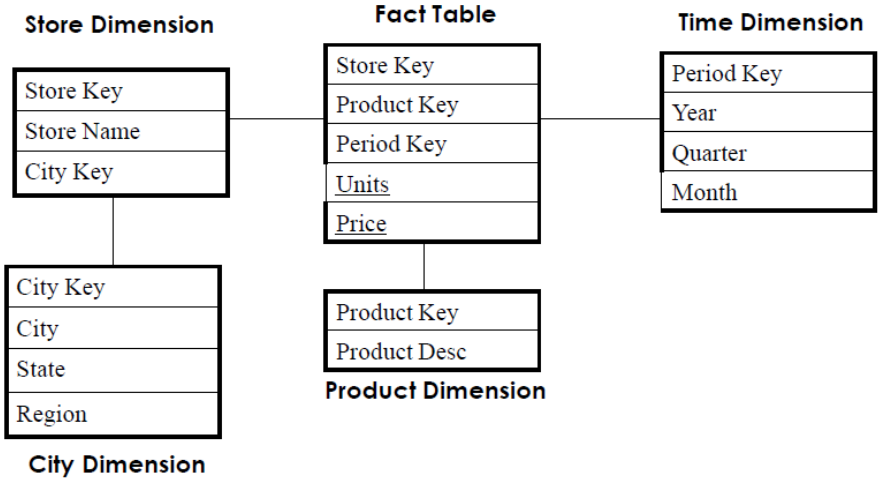
   Model *star* adalah model dasar dari pemodelan multidimensi yang dapat di lihat pada gambar 2.3. Model star memiliki satu tabel induk yang dinamakan *table fact* dan kumpulan dari tabel-tabel kecil yang disebut tabel dimensi, disusun dalam pola-pola melingkar mengelilingi *table fact* [9].



Gambar 2.3 Model *Star*

2. Model *SnowFlake*

Selain model *star* dalam menampilkan desain sebuah *data mart* juga dapat menggunakan model *Snowflake* sebagai contoh dapat dilihat pada gambar 2.4. Dalam sebuah model *snowflake* terdapat sebuah *fact table* yang dikelilingi oleh beberapa *dimension table*. Namun *dimension table* itu sendiri dapat seolah-olah berupa sebuah *fact table* lain yang juga memiliki dimensinya sendiri [9].



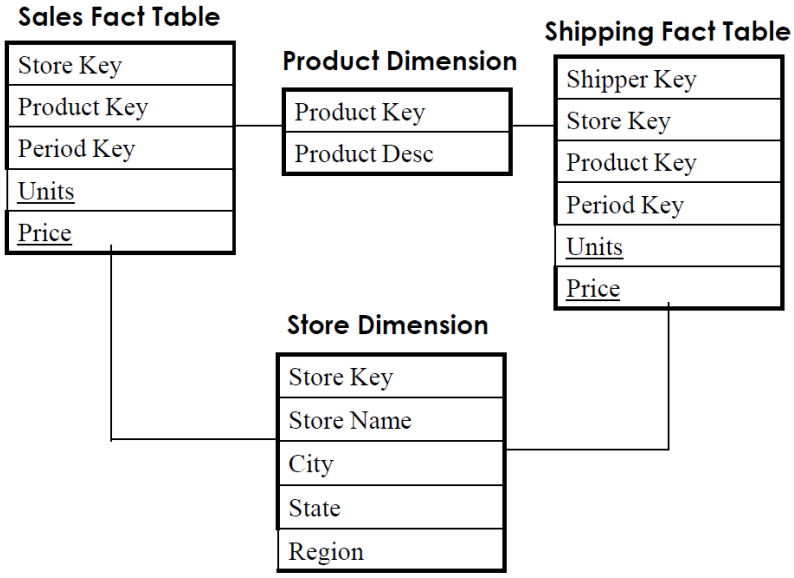
Gambar 2.4 Model *SnowFlake*

Pada model *snowflake* diatas dapat dilihat bahwa tiap-tiap tabel dimensi berhubungan dengan dimensi yang lain seolah-olah tabel dimensi tersebut

merupakan tabel fakta. Hal ini dapat terjadi karena pada model *snowflake* ini telah dilakukan normalisasi. Normalisasi ini tidak terdapat pada model *star*.

3. Model *Constellation.*

   Beberapa *fact tables* berbagi tabel dimensi, sebagai contoh dapat di lihat pada gambar 2.5. Model *constellation* ditampilkan sebagai koleksi dari kumpulan skema bintang yang sering disebut sebagai skema *galaxy* [9].



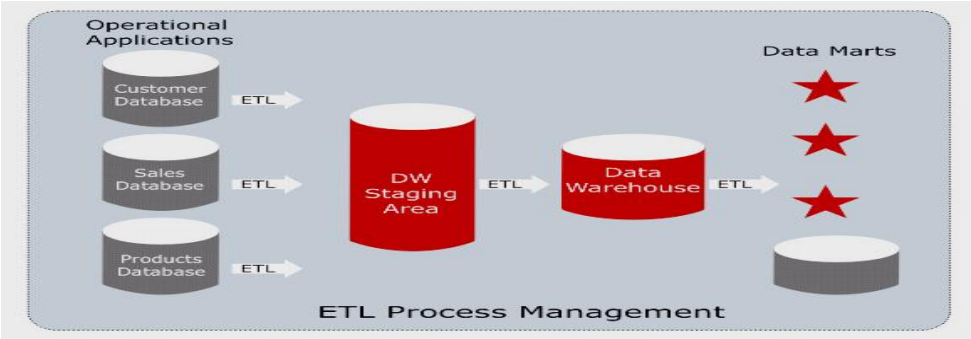
Gambar 2.5 Model *Constellation*

2.2.5 ETL (*Extract, Transform, Loading*)

Extraction merupakan proses untuk mengidentifikasi seluruh sumber data yang relevan dan mengambil data dari sumber data tersebut.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.6. Penentuan pendekatan yang digunakan pada proses ekstrasi sangat terkait dengan analisis bisnis proses, pendefinisian area subjek , serta desain logik/fisik *data mart* [9].

Transformation merupakan proses yang mempunyai peran dalam melakukan perubahan dan integrasi skema serta struktur yang berbeda-beda kedalam skema dan struktur yang terdefinisi dalam *data mart* [9].

Loading merupakan proses pemindahan data secara fisik dan sistem operasional kedalam *data mart* [9].



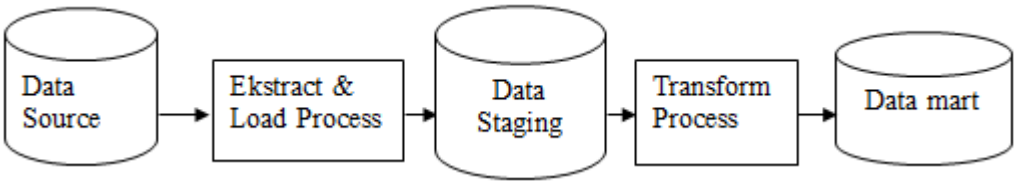
Gambar 2.6 *ETL Process Management*

Proses *ETL* meliputi 3 tahapan pemodelan yaitu model data sumber, model area bisnis dan model *data mart*. Proses *ETL* berawal dari data sumber yang berasal dari basis data operasional dan berakhir dngan proses *loading* data pada *data mart*. Proses yang dilakukan meliputi proses *Ekstraksi* dari data sumber yang akan di tempatkan pada tabel *staging* baik tabel *staging* final maupun *tabel staging temporer*.

2.2.5.1 Metode ETL

Didasarkan penggunaan tabel *staging* sebagai tabel *temporary* dari basis data sumber untuk loading pada data mart metode yang digunakan yaitu dengan pendekatan *Load Transform* yaitu menggunakan tahapan sementara dalam operasi *ETL* yang disebut dengan *staging* area/tabel [10], untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.7.

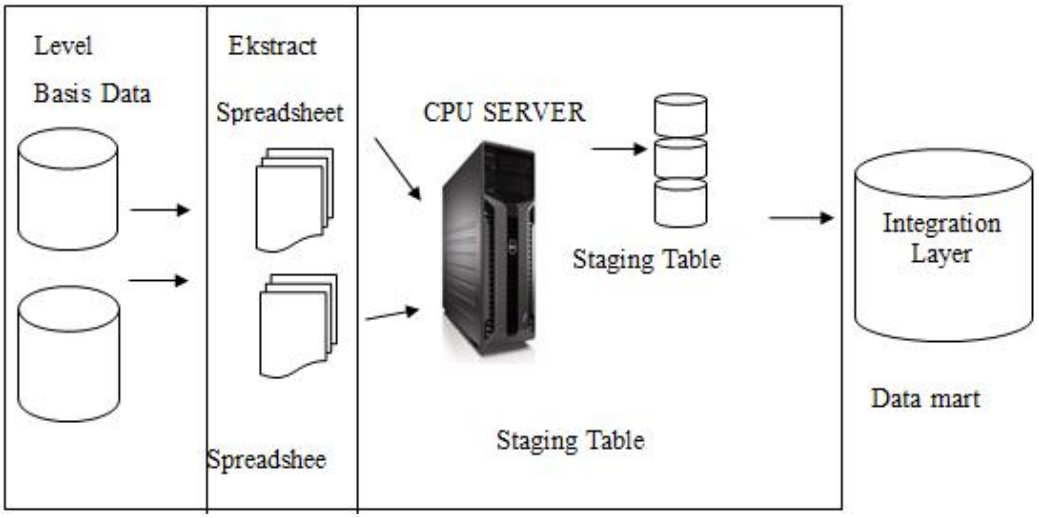
yaitu *Ekstraksi*, *Transformasi*, serta *Loading* dilakukan pemisahan secara fisik sehingga dapat dikerjakan secara terpisah/parallel.



Gambar 2.7 *ETL Load Transform*

2.2.5.2 Gambaran Proses ETL

Proses pengambilan data dari sumber data merupakan sekumpulan proses yang lebih dikenal dengan *Extract*, Transfom, Load data ke system target untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 2.8. ETL dapat digunakan untk mengambil data dari berbagai sumber [10].



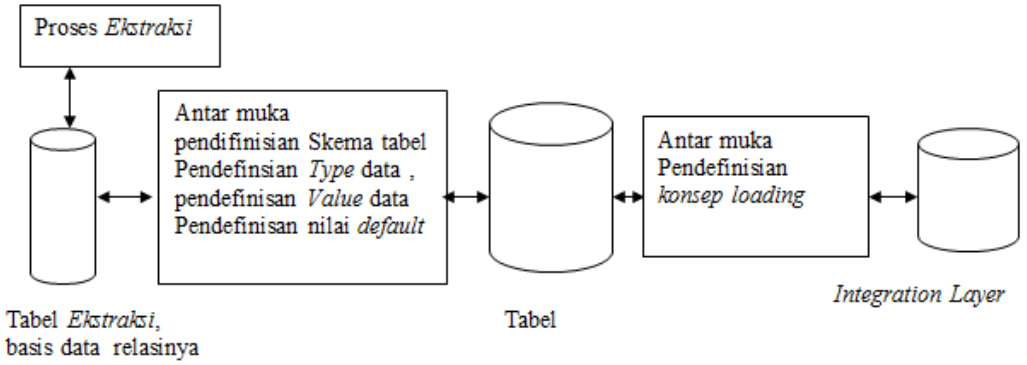
Gambar 2.8. Gambaran *Process ETL*

Proses *ekstraksi* dilakukan dengan menggunakan pendekatan logic *Full Ekstraction* dan *incremental* ekstraksi disertai dengan besaran data yang di input.

Hal ini dilakukan dengan menggunakan *counter* terhadap data yang di input menjadi paket-paket input dengan besaran tertentu. Pengembangan selanjutnya dengan menggunakan metode *load-transform* yaitu dengan menggunakan konsep *staging* dalam proses transformasi multistage *transformation*, apabila proses transformation selesai, data yang telah bersih akan di proses pada lingkungan target yaitu *integrasi layer*.

2.2.5.3 Arsitektur Transformasi & Loading

Proses perpindahan data dari sumbernya (*source*) ke *data mart* untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 2.9. Proses ini proses yang menggunakan banyak waktu dalam proyek *data mart* [10].



Gambar 2.9 Arsitektur *Transform&Loading*

ETL merupakan proses yang sangat penting dalam *data mart* [10], dengan *ETL* inilah data dari operational dapat dimasukkan ke dalam *data mart*. *ETL* dapat digunakan untuk mengintegrasikan data dengan sistem yang sudah ada sebelumnya.

2.2.6 Konsep Pemrograman Borland Delphi

2.2.6.1 Pengertian Borland Delphi

Borland Delphi merupakan suatu bahasa pemrograman yang memberikan berbagai fasilitas pembuatan aplikasi visual [8].

2.2.6.2 Kelebihan Borland Delphi

Kelebihan pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola design yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstuktur. Keunggulan lain dari Delphi adalah dapat digunakan untuk merancang program aplikasi yang memiliki tampilan seperti program aplikasi lain yang berbasis Windows [8].

2.2.6.3 Fasilitas Database

Khusus untuk pemrograman *database*, *Borland Delphi* menyediakan fasilitas objek yang kuat dan lengkap yang memudahkan programmer dalam membuat program. Format *database* yang dimiliki Delphi adalah format *database Paradox, dBase, MS.Access, ODBC, SyBASE, Oracle* dan lain – lain.

2.2.7 Microsoft SQL Server

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *server database* [10]. Semenjak tahun 70-an bahasa ini telah dikembangkan oleh IBM, yang kemudian diikuti dengan adanya *Oracle, Informix dan Sybase*. Dengan menggunakan SQL, proses akses *database* menjadi lebih *user-friendly* dibandingkan dengan misalnya *dBase* ataupun *Clipper* yang masih menggunakan perintah – perintah pemrograman murni.

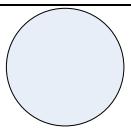
Microsoft SQL Server adalah sebuah *server database* SQL *multiuser* dan *multi-threaded* [10]. SQL sendiri adalah salah satu bahasa *database* yang paling populer di dunia. Implementasi program *server database* ini adalah program daemon 'mysqld' dan beberapa program lain serta beberapa pustaka. Sebagaimana *database* sistem yang lain, dalam SQL juga dikenal hierarki server dengan database-database. Tiap-tiap *database* memiliki tabel-tabel. Tiap-tiap tabel memiliki *field-field*. Umumnya informasi tersimpan dalam tabel – tabel yang secara logik merupakan struktur 2 dimensi terdiri atas baris dan kolom. *Field-field* tersebut dapat berupa data seperti *int, realm char, date*, *time* dan lainnya. SQL tidak memiliki fasilitas pemrograman yang lengkap, tidak ada *looping* ataupun percabangan. Sehingga untuk menutupi kelemahan ini perlu digabung dengan bahasa pemrograman semisal *Pascal*.

2.2.8 *Data Flow Diagram*

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. Komponen DFD menurut Yourdan dan De Marco:

Tabel 2.1 Komponen DFD Menurut Yourdan dan De Marco

Nama	Keterangan
	Terminator Sumber (*source*) : terminator yang menjadi sumber.
	Terminator Tujuan (*sink*) : terminator yang menjadi tujuan data/informasi sistem.
	Proses : menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan *input* menjadi *output*.
	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* juga berkaitan dengan penyimpanan secara manual seperti buku alamat, *file folder*, dan agenda.
	Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya.