BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Prusahaan

2.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Jusindo Sumber Prakarsa adalah perusahaan konveksi yang berdiri pada tahun 1962 bertempat di Jl.Cigondewah Kaler No.274,Melong,Cimahi Selatan Kota Cimahi, yang bergerak dalam bidang pembuatan pakaian siap pakai orientasi *impor*.Seiring berjalannya waktu perusahaan mendapatkan *client* dari timur tengah dan menjadikan perusahan dengan sekala menengah yang dapat bersaing dan bermutu tinggi serta senantiasa memenuhi harapan dari setiap konsumen.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi

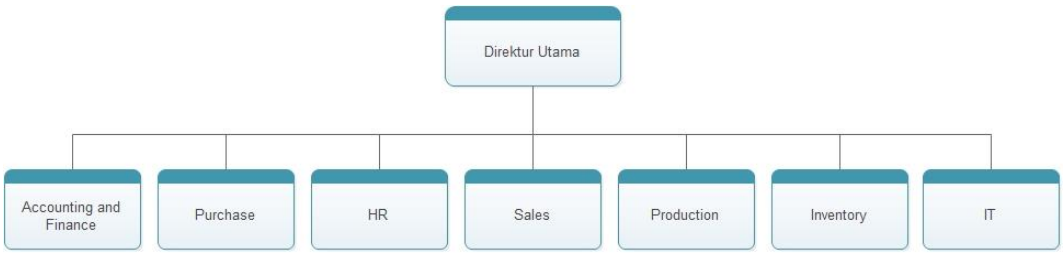
- Menjadi perusahaan terkemuka yang dapat bersaing dalam industri *textil* di Indonesia.

Misi

- Memberikan komitmen *profesional* pada konsumen dan pasar.
- Mengembangkan produk sebagai proses peningkatan mutu dan layanan perusahaan.
- Turut berperan secara aktif dan strategis terhadap pengembangan usaha kecil dan menengah terutama di bidang *textil*.

2.1.3 Struktur Organisasi dan Deskripsi Kerja

Organisasi adalah salah satu fungsi dari manajemen dan merupakan wadah untuk mencapai visi dan misi perusahaan dan pembagian tugas secara jelas sesuai dengan bidang pekerjaan yang telah ditetapkan di perusahaan.Untuk lebih jelasnya Struktur organisasi di PT.Jusindo Sumber Prakarsa.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

Deskripsi Kerja :

Direktur Utama

- Memimpin para manager dari semua divisi di perusahaan
- Menguasai, memelihara, dan mengurus kekayaan Perseroan
- Mewakili perseroan baik dalam maupun diluar
- Bertanggungjawab penuh dalam menjalankan tugas untuk kepentingan perseroan sesuai ketentuan yang berlaku
- Memberikan pertanggungjawaban dan segala keterangan tentang keadaan dan kinerja perusahaan kepada Pemilik Perusahaan.

Accounting dan Finance

- Merencanakan strategi akunting perusahaan secara tepat sesuai strategi perusahaan
- Mengatur dan mengarahkan pencatatan neraca perusahaan sesuai aktivitas perusahaan
- Mengongrol dan mengevaluasi pencatatan neraca
- Mengevaluasi dan menganalisa sistem akunting untuk memberi masukan terhadap sistem keuangan dan strategi bisnis

HR

- Rekrutmen tenaga kerja
- Seleksi tenaga kerja
- Pengembangan dan evaluasi karyawan
- Memberikan kompensasi dan proteksi pada pegawai
- Mengelola hubungan antara management dan karyawan

Sales

- Melaksanakan kegiatan penjualan melalui telepon terhadap target konsumen
- Memelihara semua hasil analisis penjualan yang telah dibuat
- Melakukan tindak lanjut pelayanan, untuk memberikan kepuasan kepada konsumen
- Melaksanakan kegiatan pemasaran lainnya sesuai dengan tugas yang diberikan

Production

- Mencari tahu berbagai informasi dan trend produk secara intensif
- Mengkoordinir dan memonitor proses perkembangan produk
- Membantu para karyawan pabrik untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan perumusan, bahan baku, proses secara teknis, material pengemasan, dan proses sanitasi

IT

- Menerima, memprioritaskan dan menyelesaikan permintaan bantuan IT.
- Instalasi, perawatan penyediaan dukungan harian baik untuk hardware dan software
- Menyediakan data/informasi yang dibutuhkan untuk pembuatan laporan department lainnya
- Mengembangkan dan intergrasi perangkat lunak untuk memecahkan masalah-masalah yang ada di perusahaan

Purchase

- Membuat perancanaan pembelian barang maupun jasa sesuai permintaan pembelian yang diterima dari departement terkait
- Mengatur pembelian agar barang dan kedatangannya sesuai dengan yang diharapkan oleh department terkait
- Melakukan negosasi harga
- Mengontrol kegiatan pembelian

Inventory

- Gerakan yang efektif efisien dan biaya dan penyimpanan barang dan mengkonfigurasi jaringan distribusi yang sesuai
- Pesanan koordinasi penawaran dan permintaan informasi yang terkait dengan siklus pesanan
- Mengalokasikan sumber daya yang tersedia
- Menganalisis barang yang dibutuhkan secara periodik

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"*[6].Data merupakan suatu bentuk keterangan-keterangan yang belum diolah atau dimanipulasi sehingga belum begitu berarti bagi sebagian pemakai.

2.2.2 Basis Data

Basis Data adalah rekaman dari data-data yang mempunyai berbagai sumber data dalam pengumpulan data. Bervariasi derajat interaksi kejadian dari dunia nyata dan di bangun agar dapat digunakan oleh beberapa user untuk berbagai kepentingan[6].

2.2.3 DBMS(*Database Management System*)

DBMS dapat diartikan sebagai program komputer yang digunakan untuk memasukkan, menghapus, memodifikasi dan memperoleh data/informasi dengan praktis dan efisien[6].

2.2.4 *Data mart*

Data mart merupakan kumpulan data yang berasal dari hasil olahan data operasional perusahaan yang mendukung proses analisis dan kebutuhan informasi *multidimensi* dan dinamis dari suatu department atau fungsi bisnis tertentu untuk menghasilkan informasi bersifat strategis yang dapat digunakan sebagai bahan analisis penunjang keputusan bisnis perusahaan[7].

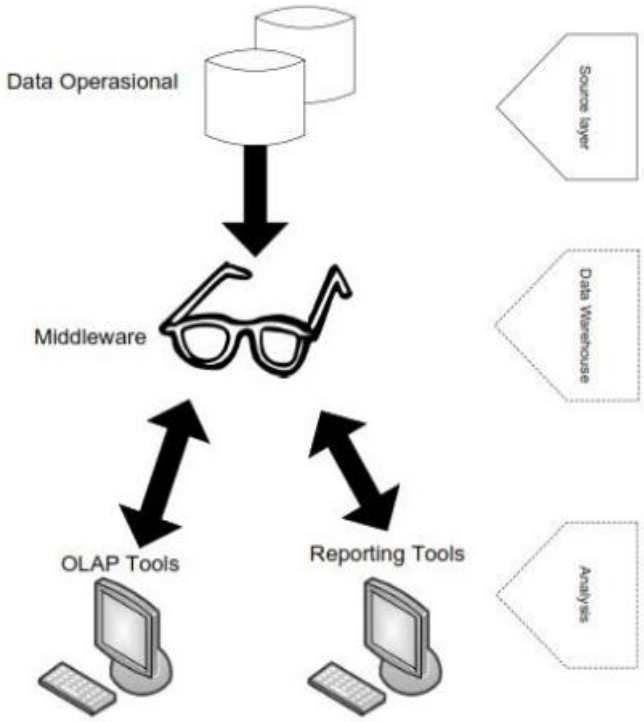
Beberapa pendapat dari para ahli sebagai berikut, Menurut Kimball,"*data mart adalah bagian dari logikal dan fisikal dari area cakupan yang dimiliki oleh data warehouse"*[1].

2.2.4.1 Arsitektur *Data mart*

Arsitektur *data mart* merupakan struktur yang menyajikan semua komponen yang terlibat di dalam *data mart* secara bersamaan. Di dalam *data mart*, arsitektur *data mart* termasuk dalam bagian menyusul terbentuknya *data warehouse*. Sama seperti dengan *data warehouse*, arsitektur *data mart* merupakan sebuah data yang terintergrasi sebagai satuan yang terpusat, perbedannya adalah data yang disatukan hanyalah berbagai sumber data operasional yang ada pada satu unit bisnis tertentu yang terdiri dari berbagai data *internal* maupun *external*, seperti menggabungkan data dalam bentuk *flat file, database transaksional*, dan berbagai data pendukung yang menunjang suatu bisnis proses dalam unit kerja tertentu. Salah satu arsitektur yang dapat digunakan adalah arsitektur three major areas yang meliputi data acqusition, data *storage, dan information delivery* [9]. Architecture data warehouse dikelompokan kedalam 3 kelompok, terdiri dari *single layer architecture, two layer architecture* dan *three layer architecture*.

a. Single Layer Architecture

Single Layer Architecture pada umumnya tidak sering digunakan dalam suatu kasus. Tujuannya adalah untuk meminimalkan jumlah data yang disimpan, untuk mencapai tujuan ini, ia bisa menghilangkan redudansi data. Gambar 2.2 menunjukkan hanya lapisan fisik yang tersedia. Ini berarti bahwa data *warehouse* di implementasikan sebagai pandangan multidimensi data operasional yang dibuat oleh *middleware* tertentu, atau lapisan pengolahan menengah. *Middleware* merupakan komponen perantara yang memungkinkan client dan lapisan aplikasi saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain.



Gambar 2.2 Single Layer Architecture

Kelemahan arsitektur ini terletak pada kegagalan untuk memenuhi persyaratan untuk pemisah antara pengolahan analisis dan transaksional. *Query* analisis yang disampaikan kepada data operasional setelah middleware menganalisis, Untuk alasan ini, pendekatan virtual untuk data

warehouse data berhasil hanya jika analisis kebutuhan utama dibatasi dan volume data untuk tujuan analisis sangat besar.

b. Two layer architecture

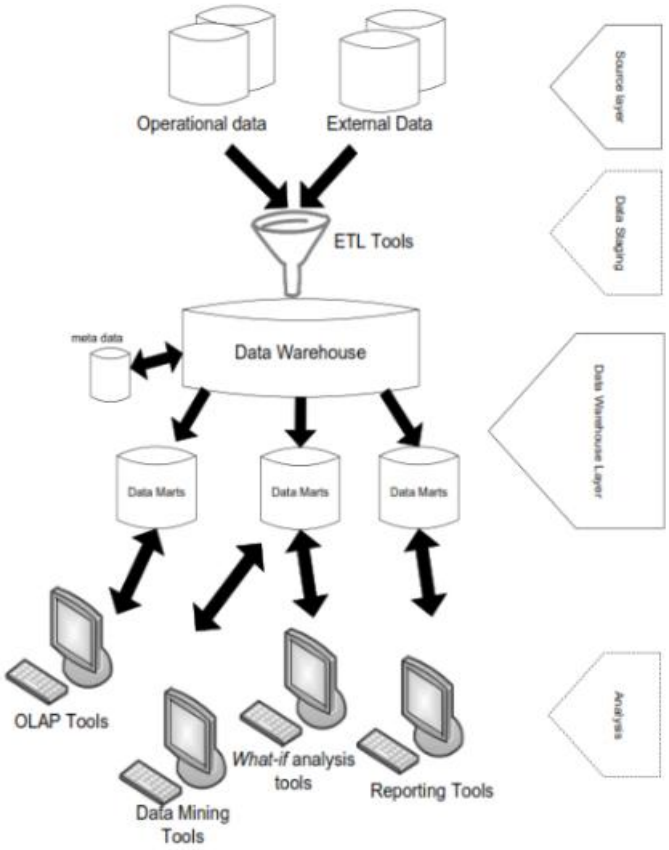
Two layer architecture yang di tunjukan pada Gambar 2.3 merupakan arsitektur dari data *warehouse* yang menggunakan dua *layer* atau lapisan sebagai proses pemisahan antara sumber yang tersedia dengan *data warehouse*. Arsitektur ini memiliki empat tahap aliran data, yaitu :

Source Layer, sebuah sistem data *warehouse* menggunakan sumber data heterogen. Data yang awalnya disimpan ke *database* relasional perusahaan atau mungkin berasal dari sistem informasi perusahaan.

Staging Data, Data yang disimpan ke sumber harus diekstrak, kemudian dibersihkan untuk menghilankan inkonsistensi, dan terintegrasi untuk menggabungkan sumber yang heterogen menjadi satu skema umum. Skema umum tersebut adalah Ekstraksi, *Transform*asi, dan *Loading* (ETL).

Data warehouse layer, pada lapisan ini data dapat diakses secara langsung, tetapi juga dapat digunakan sebagai sumber untuk membuat *data mart* dan dirancang untuk departemen perusahaan tertentu. *Meta data* sebagai repository yang menyimpan informasi pada sumber, *staging* data, dan sebagainya.

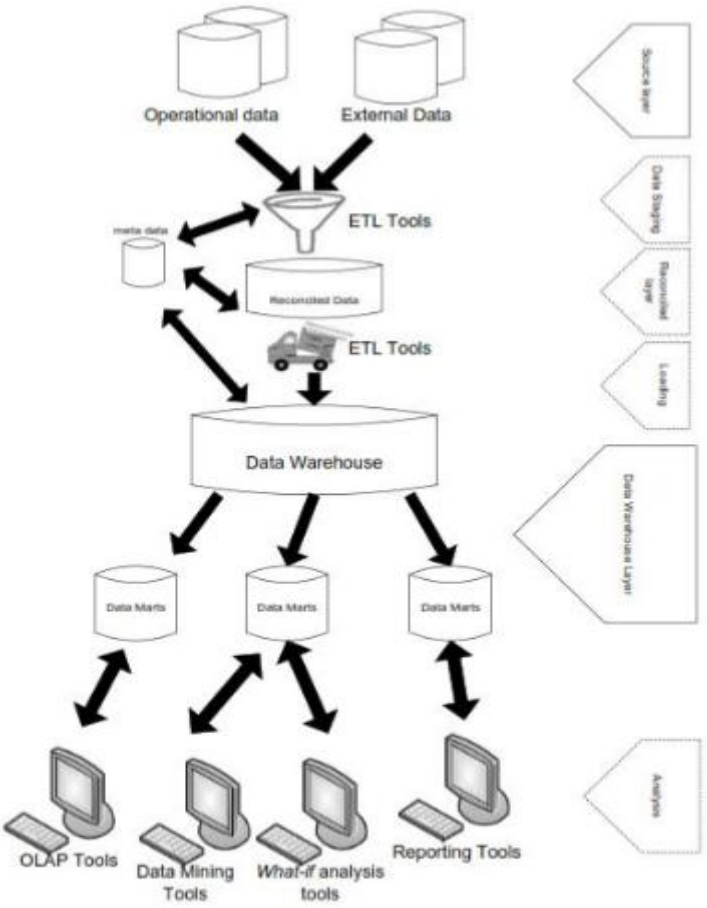
Analysis, data terintergrasi secara efisien dan fleksibel diakses untuk mencetak laporan, menganalisis informasi yang di butuhkan dan mensimulasikan hipotesis skenario bisnis yang membahas berbagai jenis pengambilan keputusan perusahaan.



Gambar 2.3 Two Layer Architecture

c. Three Layer Architechture

Dalam arsitektur ini, lapisan ketiga adalah lapisan penyesuaian data (*renconciled* data). Lapisan ini terwujud dari data operasional yang diperoleh setelah mengintergrasikan dan membersihkan sumber data. Akibatnya, data tersebut adalah terintegrasi, konsisten, dan rinci. Gambar 2.4 menunjukan sebuah *data warehouse* yang tidak di dapat dari sumbernya secara langsung, tetapi diperoleh dari *reconciled data*.



Gambar 2.4 Three Layer Architechture

Berdasarkan arsitekturnya, terdapat tiga tugas umum yang dapat dilakukan dengan adanya *data mart*, ketiga tugas tersebut yaitu [1] :

1. Pembuatan Laporan

   Pembuatan laporan merupakan salah satu kegunaan *data mart* yang paling umum dilakukan.Dengan menggunakan *query* sederhana didapatkan laporan perhari, perbulan, pertahun atau jangka waktu kapanpun yang diinginkan.

2. *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

dapa sampai mendetail, tanpa mengetikan 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 kemapuan untuk melihat detail dari suatu informasi dan *roll-up* adalah kebalikannya.

3. 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 rincian secara lengkap, sehingga mempermudah proses pengambilan keputusan informasi dan data pada laporan *data mart* menjadi target informatif bagi pengguna

2.2.4.2 Karakteristik *Data mart*

Karakteristik data didalam *data mart* adalah sebagai berikut :

a. Berorientasi subjek

   Dalam *data mart*, data dibentuk berdasarkan subjek bisnis bukan berdasarkan fungsi pada sistem operasional pada aplikasi tertentu.Sehingga data fokus terhadap suatu subjek yang di anggap input untuk dijadikan informasi sebagai penunjang keputusan yang akan digunakan sebagai strategi bisnis yang diterapkan[1].

b. Terintergrasi

   Data di dalam *data mart* bersumber dari beberapa sistem di mana sumber datanya berada di *database*, *file* atau *segmentasi* data yang berbeda.Syarat intergrasi terharap sumber data dapat dipenuhi dengan cara memperbaiki data yang tidak konsistensi, melakukan standarisasi terhadap elemen data, dan memastikan maksud dari nama-nama variabel yang digunakan di dalam data yang berasal dari setiap sumber yang digunakan [1].

c. *Time Variant*

Data di dalam *data mart* merupakan data yang bersumber dari data pada periode yang lalu dan sekarang, di mana setiap struktur data di dalam *data mart* dimaksudkan sebagai bahan analisis dan penunjang keputusan yang mengandung tidak hanya sekedar data di masa sekarang, tetapi mengandung data pada masa lampau juga [1].

d. *Non Volatile*

Data operasional dipindahkan ke dalam *data mart* dalam spesifikasi interval tertentu, tergantung dari kebutuhan bisnis yang diinginkan. Di dalam *data mart* data di ekstraksi sebagai *snapshot* dalam periode waktu, bisa dalam periode per-minggu, per-bulan ataupun per-tahun. Setiap data transaksional tidak dapat melakukan pembaharuan, proses input, ataupun menghapus data secara real-time di dalam *data mart* seperti yang dapat dilakukan di sistem operasional melainkan melakukan *refreshing* dari data operasional yang kemudian di muat kembali ke dalam *data mart* [1].

2.2.5 *Multi-Dimensional Modeling*

Multi dimensional modeling adalah teknik untuk memvisualisasi model data sebagai suatu kumpulan dari ukuran yang dideskripsikan dengan aspek-aspek bisnis.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] :

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.

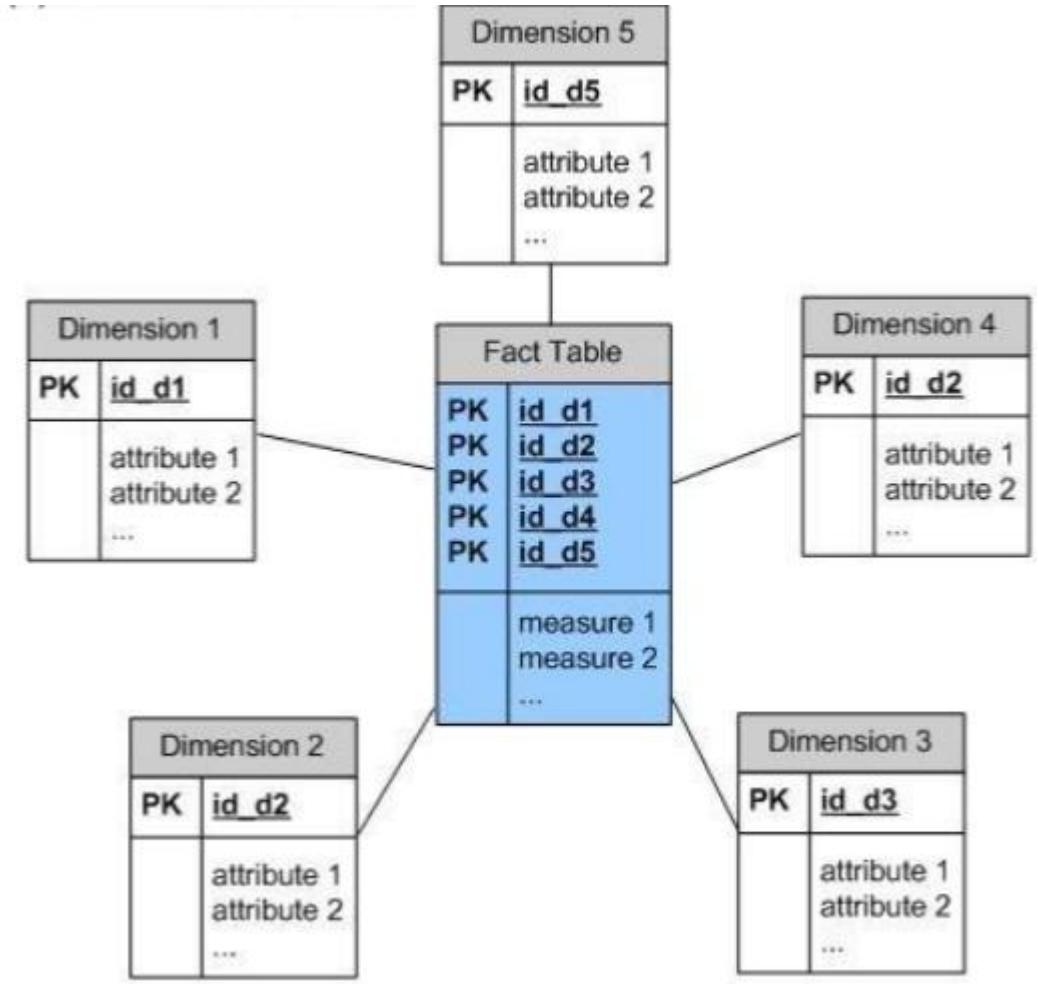
2. Dimension
   Dimension adalah suatu koleksi dari anggota atau unit-unit data dengan tipe yang sama. Dalam sebuah diagram, suatu dimensi biasanya direpresentasikan dengan suatu axis. Dalam dimensional model, semua data menunjukan fact tabel yang diasosiasikan dengan satu dan hanya satu member dari setiap multiple dimension.
3. Measures
   Suatu measures (ukuran) adalah suatu besaran (angka numerik) atribut dari sebuah fact, yang menunjukan performa atau tingkah laku dari bisnis secara relatif pada suatu dimensi. 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.

2.2.6 Visualisasi Skema Model Multidimensi

Ada beberapa konsep pemodelan *dimensional modeling* pada *data mart* yang akan dikenal pada umumnya, konsep- konsep tersebut antara lain *star schema*, *snowflake* dan *constellation schema***.**

2.2.6.1 Star Schema

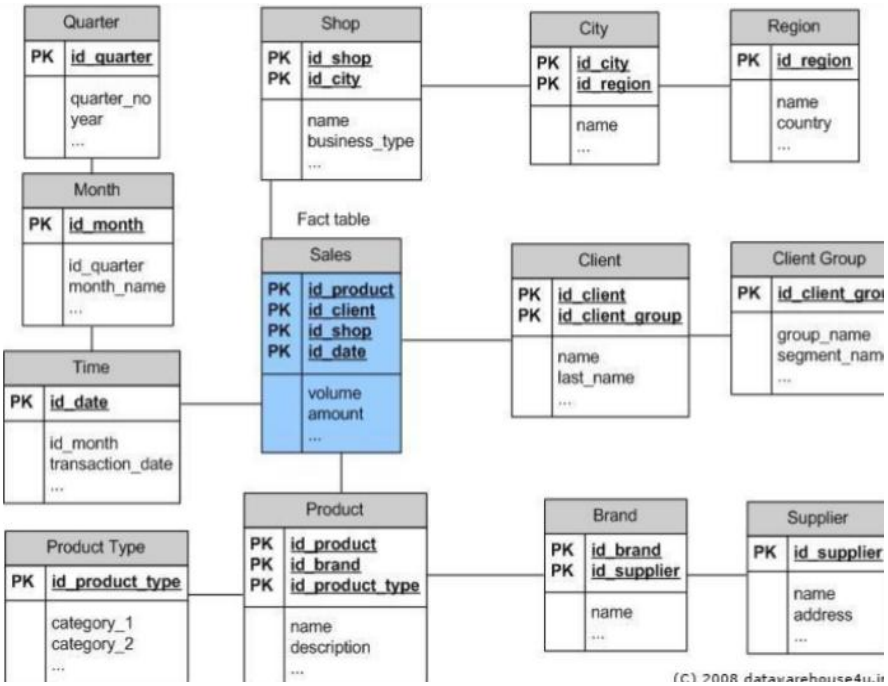
Skema bintang terdiri dari dua macam tabel, yaitu tabel fakta (*fact table*) dan tabel dimensi (*dimension table*). Tabel fakta mengandung fakta terhadap data kuantitatif mengenai sebuah bisnis seperti jumlah unit terjual, jumlah orde dan sebagainya. Tabel dimensi berisi data deksriptif mengenai subjek bisnis. Tabel dimensi biasanya sebagai sumber atribut yang digunakan untuk menkategorikan, atau meringkas fakta dalam *query*, *report* atau grafik.Skema bintang akan menggambarkan tabel fakta, yaitu tabel yang merepresentasikan *measure* sebagai pusat data. Tabel ini nantinya akan saling berhubungan dengan tabel-tabel yang mendeskripsikan dimensi untuk *measure* tersebut [1].



Gambar 2.5 Star Schema Dimensional Modeling

2.2.6.2 Snowflake Schema

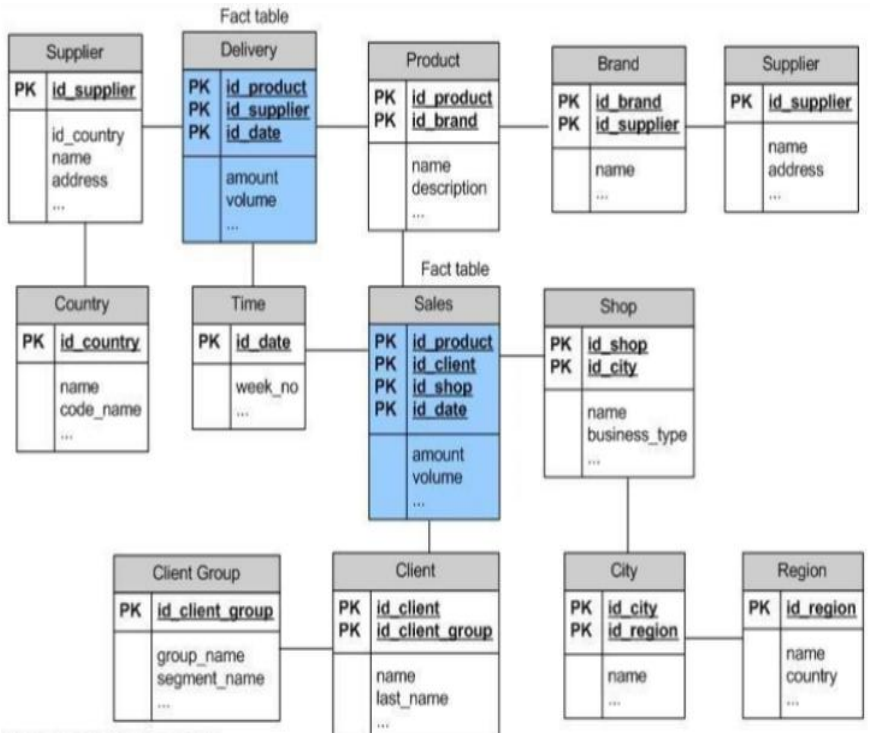
Snowflakes schema merupakan metode normalisasi tabel dimensi dalam *star schema* dimana setelah semua tabel dimensi telah benar-benar dinormalisasikan, struktur yang dihasilkan menyerupai struktur salju dengan tabel fakta di tengah. Prinsip dari *snowflaking* adalah menormalisasi tabel dengan menghapus atribut dengan kardinalitas rendah membentuk tabel terpisah. Alasan melakukan *snowflaking* juga adalah untuk penghematan ruang penyimpanan dalam satu tabel dan penelusuran atribut lebih terperinci dalam suatu tabel dimensi [1].



Gambar 2.6 Snowflake Schema Dimensional Modeling

2.2.6.3 Fact Constellation Schema

Skema ini lebih kompleks dibanding *snowflake schema* atau *star schema* karena skema ini berisi banyak *fact table*. *Fact constellation schema* memungkinan suatu *dimension table* berhubung dengan banyak *fact table*. *Fact constellation schema* sangat fleksibel, namun terkadang menjadi susah dalam pengaturan *support*. Kerugian utama skema ini adalah desain lebih rumit karena banyak varian agregasi yang harus dipertimbangkan, selain itu juga untuk menjawab *single query* mungkin butuh banyak *SQL statement*



Gambar 2.7 Fact Constellation Schema Dimensional Modeling