



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB 3

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap yang dapat dirinci sebagai berikut:

1. Analisa bentuk perusahaan, pengertian/pengetahuan proses bisnis yang dijalankan dan mengidentifikasi kebutuhan bisnis (*business requirements identification*).

Tahap ini dilakukan dengan observasi ke objek penelitian dilanjutkan dengan wawancara terhadap pihak-pihak terkait serta studi terhadap dokumen perusahaan.

2. Perancangan arsitektur *data warehouse*, arsitektur logis dan arsitektur fisik.

Tahap ini dilakukan setelah komponen-komponen dalam organisasi didefinisikan terlebih dahulu.

Pada tahap ini dilakukan survei dan pengkajian terhadap dokumentasi sistem berjalan di perusahaan.

3. Pemilihan teknologi sebagai solusi, mengidentifikasi teknologi-teknologi yang mungkin digunakan untuk implementasi arsitektur data dan arsitektur aplikasi.

Pada tahap ini dilakukan survei dan pengkajian dokumentasi sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan *hardware* dan *software* dari sistem.

4. Perencanaan iterasi *project*, implementasi *data warehouse* dengan *subject area* dalam waktu yang diukur dengan skala prioritas dan kebutuhan bisnis.
5. Detail *designing (data warehouse modeling)*, adalah pemodelan *data warehouse* secara lengkap. Dalam penelitian ini digunakan metode *Nine-Step Methodology* oleh Kimball (Connolly, 2005, p1187) untuk merancang *data warehouse*.

a. Tahap 1: *Choosing the process*

Proses yang dimaksud merujuk kepada masalah subjek dari suatu *data mart*. *Data mart* yang dibuat sebaiknya memenuhi kebutuhan perusahaan untuk menjawab pertanyaan bisnis yang bersifat komersial dan penting secara tepat waktu. *Data source* dari *data mart* tersebut harus bisa diakses dan memiliki data yang berkualitas.

b. Tahap 2: *Choosing the grain*

Choosing the grain berarti menentukan apa yang direpresentasikan oleh tabel fakta yang akan dibuat. Selanjutnya dapat diidentifikasi dimensi-dimensi dari tabel fakta tersebut. *Grain* dari tabel fakta akan menentukan *grain* dari masing-masing tabel dimensi yang terhubung ke tabel fakta tersebut.

U M N
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

c. Tahap 3: *Identifying and conforming the dimension*

Dimensi menentukan konteks dari pertanyaan yang ditujukan terhadap fakta dalam tabel fakta. Dimensi yang dibuat dengan baik akan membuat *data mart* menjadi mudah dimengerti dan digunakan. Dimensi harus diidentifikasi secara detail karena dimensi yang direpresentasikan secara kurang maupun tidak selesai akan mengurangi fungsi dari *data mart* terhadap perusahaan.

d. Tahap 4: *Choosing the facts*

Grain dari tabel fakta menentukan fakta apa yang dapat digunakan pada *data mart*. Seluruh fakta harus dinyatakan pada level yang tersirat dalam *grain*. Fakta juga harus berupa numerik dan dapat ditambahkan. Fakta-fakta lain dapat dimasukkan ke dalam tabel fakta kapanpun selama itu konsisten dengan *grain* dari tabel tersebut.

e. Tahap 5: *Storing pre-calculations in the fact table*

Setelah fakta-fakta dipilih maka harus dilakukan pengecekan ulang untuk menentukan apabila ada peluang untuk menggunakan pre-kalkulasi. Tipe fakta yang berbentuk *additive quantities* ini berguna untuk menarik informasi berdasarkan agregasi angka dari *record* dalam tabel fakta.

f. Tahap 6: *Rounding out the dimension table*

Dalam tahap ini, kembali pada tabel dimensi akan dimasukkan teks deskripsi ke dalam dimensi sebanyak mungkin. Teks deskripsi harus bersifat intuitif dan dapat dimengerti oleh *user*. Kegunaan dari *data mart* ditentukan melalui ruang lingkup dan atribut dari tabel dimensi.

g. Tahap 7: *Choosing the duration of the database*

Durasi dari *database* menentukan seberapa jauh ke belakang waktu yang dihubungkan dengan tabel fakta. Dalam beberapa perusahaan, terdapat kebutuhan untuk melihat data secara bersama pada periode setahun atau dua tahun yang lalu.

h. Tahap 8: *Tracking slowly changing dimensions*

Seringkali, *data warehouse* diharuskan untuk menetapkan *generalized key* untuk beberapa dimensi penting sehingga dapat menunjukkan perbedaan dalam periode waktu tertentu. Terdapat tiga tipe dari *slowly changing dimension*: Tipe 1, dimana atribut yang diubah dari suatu dimensi ditimpa dengan atribut lain; Tipe 2, dimana atribut yang diubah mengakibatkan dibuatnya *dimension record* yang baru; Tipe 3, dimana atribut yang diubah mengakibatkan dibuatnya atribut alternatif sehingga baik nilai lama maupun baru dari atribut dapat diakses secara bersama dalam *dimension record* yang sama.

i. Tahap 9: *Deciding the query priorities and the query modes*

Dalam tahap ini, dilakukan *physical design* terhadap *data mart* sesuai dengan persepsi yang dibutuhkan oleh *end-user*.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A