



MERCU BUANA

**RELASI BITEMPORAL MODEL REPRESENTASI 1NF:
OPERASI CREATE DAN MODIFY**

**BENNY IRAWAN
41505110129**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009**



MERCU BUANA

**RELASI BITEMPORAL MODEL REPRESENTASI INF:
OPERASI CREATE DAN MODIFY**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

BENNY IRAWAN
41505110129

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009

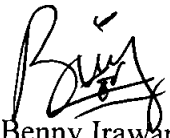
LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41505110129
Nama : BENNY IRAWAN
Judul Skripsi : RELASI BITEMPORAL MODEL REPRESENTASI INF:
OPERASI CREATE DAN MODIFY

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 21 February 2009

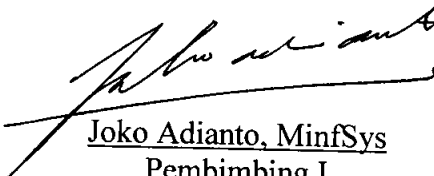

(Benny Irawan)


LEMBAR PERSETUJUAN

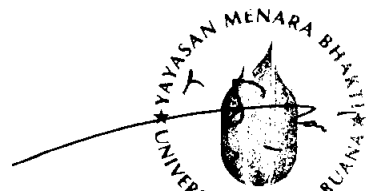
NIM : 41505110129
Nama : BENNY IRAWAN
Judul Skripsi : RELASI BITEMPORAL MODEL REPRESENTASI INF:
OPERASI CREATE DAN MODIFY

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 21 February 2009


Joko Adiando, MinfSys
Pembimbing I


Devi Fitriannah, S.Kom., MTI
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika
Informatika


Abdusy Syarif, ST., MT
KaProdi Teknik

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Joko Adianto, MInfSys, selaku pembimbing I tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Bapak dan Ibu Selaku dosen penguji tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
4. Isteriku tercinta yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus meyelesaikan tugas akhir ini
5. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 7 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan tugas akhir ini

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Jakarta, February 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PERSETUJUAN	II
KATA PENGANTAR	III
ABSTRACTION	IV
ABSTRAKSI	V
Daftar Isi	VI
Daftar Gambar	VIII
Daftar Tabel	IX
Daftar Simbol	X
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	3
1.3. Metodologi Perangkat Lunak	3
1.4. Identifikasi Masalah	4
1.5. Batasan Masalah	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Landasan Teori	8
2.1.1. Basis Data Temporal	8
2.1.2. Dimensi Waktu Pada Basis Data	9
2.1.3. Aspek Waktu dalam Basis Data Temporal	10
2.1.3.1. Format Waktu	10
2.1.3.2. Granularitas waktu	14
2.1.3.2.1. Single database wide granularity	14
2.1.3.2.2. Multiple granularities	14
2.1.4. Model Relasi pada Basis Data Temporal	15
2.1.4.1. BCDM(Bitemporal Concept Data Model)	15
2.1.4.2. Model 1NF dengan Tuple Stamping	17
2.1.4.3. Model N1NF dengan Tuple Stamping	18
2.1.5. Taksonomi Relasi	19
2.1.6. Operasi-Operasi pada BCDM	20
2.1.7. Operasi Insert,Update dan Delete pada BCDM	22
2.1.7.1 Insert	22
2.1.7.2 Delete	23
2.1.7.3 Update	23
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	
3.1. Lokasi/Obyek Penelitian	25
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	25
3.2.1. Bahan Penelitian	25
3.2.2. Alat Penelitian	25

3.3. Metode Pengumpulan Data	27
3.4. Spesifikasi Kebutuhan	27
3.4.1 Input	27
3.4.2 Output	28
3.4.3 Proses	28
3.5. Arsitektur Sistem	29
3.5.1. Context Diagram	31
3.5.2. Data Flow Diagram	33
3.6. Perancangan	32
3.6.1. Concept Model	32
3.6.2. Data Dictionary Concept Model	32
3.6.3. Logical Data Model	35
3.6.4 Data Dictionary Logical Model	36
3.6.5 Physical Design	38
3.6.6. Transaction Path	42
3.7. Perancangan Proses	43
3.7.1. Perintah Create Table	43
3.7.2. Perintah Insert	44
3.7.3. Perintah Delete	48
3.7.4. Perintah Update	52
3.8. Perancangan Antar Muka	55
3.8.1. Form Login	55
3.8.2. Form Daftar Petugas	56
3.8.3. Form Input Data Petugas	56
3.8.4. Form Daftar Buku	57
3.8.5. Form Input Data Buku	58
3.8.6. Form Daftar Anggota	58
3.8.7. Form Input Data Anggota	59
3.8.8. Form Daftar Peminjaman/Pengembalian	59
3.8.9. Form Input Data Peminjaman	60
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1. Implementasi	61
4.1.1. Perintah Insert	61
4.1.2. Perintah Delete	63
4.1.3. Perintah Update	65
4.2. Pengujian	
4.2.1. Form Utama	66
4.2.2. Form Data Petugas	66
4.2.3. Form Data Anggota	68
4.2.4. Form Data Buku	69
4.2.5. Form Peminjaman	70
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	77

DAFTAR GAMBAR

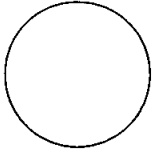



		Halaman
Algoritma 1	Prosedur insert dengan BCDM	23
Algoritma 2	Prosedur delete dengan BCDM	23
Algoritma 3	Prosedur update dengan BCDM	24
Gambar 3.1	Context Diagram Sistem	30
Gambar 3.2	Data Flow Diagram	32
Gambar 3.3	Konsep Model	32
Gambar 3.4	Data Dictionary Concept Model	34
Gambar 3.5	Logical Data Model	35
Gambar 3.6	Data Dictionary Logical Model	38
Gambar 3.7	Physical Design	42
Gambar 3.8	Rancangan Form Login	55
Gambar 3.9	Rancangan Form Daftar Petugas	56
Gambar 3.10	Rancangan Input Data Petugas	56
Gambar 3.11	Rancangan Daftar Buku	57
Gambar 3.12	Rancangan Input Data Buku	58
Gambar 3.13	Rancangan Form Daftar Anggota	58
Gambar 3.14	Rancangan Input Data Anggota	59
Gambar 3.15	Rancangan Form Daftar Peminjaman/Pengembalian	60
Gambar 3.16	Rancangan Form Input Data Peminjaman	60
Listing IV-1	Trigger Simulasi Perintah Insert dalam TSQL2	61
Listing IV-2	Trigger Simulasi Perintah Delete dalam TSQL2	64
Listing IV-3	Trigger Simulasi Perintah Update dalam TSQL2	65
Gambar 4.1	Form Utama	66
Gambar 4.2	Form Data Petugas	67
Gambar 4.3	Form Input Data Petugas	67
Gambar 4.4	Form Data Anggota	68
Gambar 4.5	Form Input Data Petugas	68
Gambar 4.6	Form Data Buku	69
Gambar 4.7	Form Input Data Buku	70
Gambar 4.8	Form Input Data Peminjaman	70
Gambar 4.9	Form Input Peminjaman	71
Gambar 4.10	Hasil dari perintah Insert	72
Gambar 4.11	Hasil Simulasi Perintah Delete Tsql2	73

DAFTAR TABEL


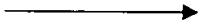
		Halama n
Tabel 2-1	Contoh penggunaan time point	11
Tabel 2-2	Contoh penggunaan time interval dgn open ended	12
Tabel 2-3	Contoh penggunaan temporal element	13
Tabel 2-4	Contoh I permodelan dimensi waktu dengan BCDM	16
Tabel 2-5	Contoh II pemodelan dimensi waktu dengan BCDM	16
Tabel 2-6	Contoh model 1NF dengan BCDM	18
Tabel 2-7	Contoh model N1NF	19
Tabel 2-7	Contoh Relasi BCDM	21

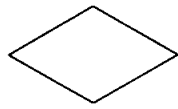
DAFTAR SIMBOL

1. Diagram Arus Data

Simbol	Nama	Arti
	Proses	Menggambarkan kegiatan mentransformasikan / memproses dari input (masukan) untuk menjadi output (keluaran) yang di gambarkan dengan lingkaran.
	External Entity	Menunjukkan kesatuan luar dari sistem yang memberikan masukan (input) atau menerima keluaran (output). Di gambarkan dengan empat persegi panjang.
	Arus Data	Merupakan aliran data yang masuk / keluar dari sistem. Gambarnya dinyatakan dengan tanda panah yang mengarah dari dan kemana data itu mengalir.
	Data Store	Merupakan tempat dimana data disimpan. Proses dapat mengambil data dari dalam file (read) dan memasukkan data kedalam file (write). Media penyimpanannya dapat berupa floppy disk, harddisk, drive dan media penyimpanan data lainnya.

2. Bagan Terstruktur

Simbol	Nama	Arti
	Modul	Menunjukkan suatu modul / sekumpulan instruksi atau perintah.
	Connection	Digunakan untuk menghubungkan suatu modul dengan modul lainnya.



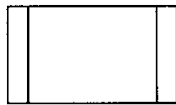
Decision

Menunjukkan suatu penyelesaian kondisi dalam suatu modul.



Couple

Menunjukkan suatu data yang dikirimkan dari satu modul ke modul lainnya. Panah dengan lingkaran kosong menunjukkan data yang dikirimkan dan panah dengan lingkaran yang diblok menunjukkan elemen control yang dikirimkan.



Predefine

Menggambarkan modul yang sudah didefinisikan / disediakan.



Loop

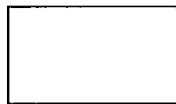
Simbol ini menunjukkan suatu pengulangan dalam modul.

3. Entity Relationship Diagram

Simbol

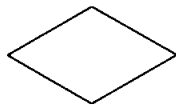
Nama

Arti



Entity

Menggambarkan suatu organisasi, konsep, file database, objek yang terdiri dari kumpulan data elemen yang dapat dibedakan dari objek lainnya atau sesuatu yang lainnya.



Relationship

Menggambarkan hubungan antar entity atau yang menghubungkan antara satu / beberapa entity dengan entity lainnya.



Garis

Menggambarkan penghubung antara entity dengan relationship.

4. Kamus Data

SIMBOL	ARTI
=	Terdiri dari
+	Dan

[]	Salah satu dari / pilih salah satu
{ }	Iterasi (pengulangan)
* *	Komentar