

**REPLIKASI DATABASE DATA WAREHOUSE SQL SERVER 2000
MENGUNAKAN POWER BUILDER 6.0**

Laporan Tugas Akhir

diajukan untuk melengkapi persyaratan
mencapai gelar sarjana strata satu (S1)
Program Studi Teknik Informatika

oleh
WIDI NUGROHO
41505120077



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan Judul “Replikasi Database Data Warehouse SQL Server 2000 Menggunakan Power Builder 6.0” merupakan hasil karya sendiri. Sedangkan kutipan yang ada dalam Tugas Akhir ini merupakan hak cipta masing – masing penulis sesuai yang disebutkan pada daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, September 2009

Penulis,



Widi Nugroho

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Widi Nugroho
Nomor Induk Mahasiswa : 41505120077
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Replikasi Database Data Warehouse SQL Server
2000 Menggunakan Power Builder 6.0

Telah diperiksa, diuji dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir.

Pembimbing



(Ir. Fajar Masya, MMSI)

Koordinator Tugas Akhir

Teknik Informatika



(Devi Fitriana, S.Kom., MTL.)

Ketua Program Studi

Teknik Informatika



(Abdusy Syarif, ST., MT.)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Replikasi Database Data Warehouse SQL Server 2000 Menggunakan Power Builder 6.0”.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir pada program Strata Satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dalam penulisan ini penulis banyak mendapat bantuan, saran baik bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga kesulitan yang penulis hadapi dalam penulisan ini dapat terlewati dengan baik, dan akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik pikiran, tenaga maupun waktu sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Fajar Masya, MMSI., selaku pembimbing tugas akhir, terima kasih atas bantuan dan bimbingan serta waktunya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Abdusy Syarif, ST. MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Ibu Devi Fitriannah, S.Kom., MTI., selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika dan Sekretaris Program Studi Teknik Informatika.
4. Para Dosen dan staff administrasi Universitas Mercu Buana.

5. Kepada kedua orang tuaku, Adik tercinta yang telah memberikan curahan kasih sayangnya, memberikan bantuan materiil maupun moril, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kepada Istriku (Merty Tahaku) dan ke dua putriku (Naura Fairuz Ghassani dan Neila Janeeta) tercinta yang telah memberikan curahan kasih sayang dan semangat dari awal kuliah sampai akhir menempuh sidang
7. Keluarga besar PT. Indosat dan PT. Persada. Terima kasih atas pengertian dan dukungannya sehingga penulis bisa memiliki waktu untuk menyusun tugas akhir ini.
8. Angkatan VIII IT PKSM Universitas Mercu Buana, terima kasih atas kebersamaan serta kekompakannya selama ini.

Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Jakarta, September 2009

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pembahasan	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian SQL Server 2000	5
2.2 Pengertian dan Arsitektur <i>Data Warehouse</i>	7
2.3 Pengertian Replikasi	9
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	11

2.4.1	Use Case Diagram	13
2.4.2	Class Diagram	13
2.4.3	State Machine Diagram	14
2.4.3.1	Keadaan / <i>State</i>	15
2.4.3.2	Transisi	15
2.4.4	Sequence Diagram	15
2.4.5	Activity Diagram	17
2.4.6	Component Diagram	18
2.4.7	Deployment Diagram	18
2.4.8	Class Responsibility Colaboration	19
2.5	Model Waterfall	20

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Analisis Permasalahan	25
3.1.1	Analisis Kebutuhan Replikasi	26
3.1.2	Analisis Hasil Pengujian Replikasi	27
3.1.3	Alternatif Sistem Keamanan Tambahan	27
3.2	Pemilihan Pemecahan Permasalahan	28
3.3	Perancangan Program Aplikasi	28
3.3.1	Unified Modelling Language	30
3.3.2	Perancangan Layar	39

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Spesifikasi Komputer Implementasi dan Pengujian	43
4.2	Implementasi Perancangan	44

4.2.1	Tingkat Sumber Data (<i>Data Layer</i>)	44
4.2.2	Tingkat Menengah (<i>Application Layer</i>)	45
4.2.3	Tingkat Presentasi (<i>Presentation Layer</i>)	50
4.2.3.1	Login Aplikasi	50
4.2.3.2	Menu Utama Replikasi	51
4.3	Pengujian Perangkat Lunak	54
4.3.1	Pengujian <i>White Box</i>	54
4.3.2	Pengujian <i>Black Box</i>	57
4.3.3	Hasil Pengujian	58
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	61
 DAFTAR PUSTAKA		
 LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur SQL Server 2000	6
Gambar 2.2	Arsitektur Data Warehouse	9
Gambar 2.3	Use Case Model	13
Gambar 2.4	Notasi Kelas	14
Gambar 2.5	Notasi Sequence Diagram	16
Gambar 2.6	Notasi Component Diagram	18
Gambar 2.7	Notasi Deployment Diagram	19
Gambar 2.8	Notasi CRC	20
Gambar 3.1	Arsitektur Program Replikasi Database	27
Gambar 3.2	Use Case Diagram	31
Gambar 3.3	Activity Diagram	32
Gambar 3.4	Class Diagram	33
Gambar 3.5	CRC Class UserLogin	34
Gambar 3.6	CRC Class UserSetting	34
Gambar 3.7	CRC Class ProsesReplikasi	34
Gambar 3.8	State Machine Diagram	35
Gambar 3.9	Sequence Diagram	36
Gambar 3.10	Component Diagram	37
Gambar 3.11	Deployment Diagram	38
Gambar 3.12	Rancangan Layar Login Aplikasi	39
Gambar 3.13	Rancangan Layar Menu Utama Replikasi	39

Gambar 3.14	Rancangan Layar Tambah Tabel	40
Gambar 3.15	Rancangan Layar Hapus Tabel	40
Gambar 3.16	Rancangan Layar Pengaturan Replikasi	41
Gambar 4.1	Skrip Koneksi Basis data Login Aplikasi	45
Gambar 4.2	Skrip Tambah Tabel	45
Gambar 4.3	Skrip Hapus Tabel	46
Gambar 4.4	Skrip Replikasi	48
Gambar 4.7	Tampilan Layar Login Aplikasi	49
Gambar 4.8	Sebagian Skrip Penekanan Tombol Login	50
Gambar 4.9	Tampilan Layar Menu Utama Replikasi	50
Gambar 4.10	Sebagian Skrip Penekanan Tombol Login	52
Gambar 4.11	<i>White Box Testing</i> Fungsi Koneksi Basis Data (Login)	54
Gambar 4.12	<i>White Box Testing</i> Fungsi Tambah Tabel	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Notasi-notasi pada state machine diagram	15
Tabel 2.2	Notasi-notasi pada Activity Diagram	17
Tabel 4.1	Skenario Pengujian.	55
Tabel 4.2	Hasil Pengujian Perangkat Lunak.	55