

**Pembuatan CASE Tool Pembangkit Kode VB 6.0
Dari Skema Database SQL Server 2000 Dengan SQL-DMO**

TUGAS AKHIR



Oleh
YESSY WIDYAWATI
22022814

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2011

**Pembuatan CASE Tool Pembangkit Kode VB 6.0
Dari Skema Database SQL Server 2000 Dengan SQL-DMO**

Tugas akhir



Diajukan kepada Fakultas Teknik Informatika
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Yessy Widyawati
22022814

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2011

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul:

Pembuatan CASE Tool Pembangkit Kode VB 6.0 Dari Skema Database SQL Server 2000 Dengan SQL-DMO

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya ilmiah lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya



Yogyakarta, 6 Januari 2011

Yessy Widyawati

22022814

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Pembuatan CASE Tool Pembangkit Kode VB 6.0 Dari
Skema *Database* SQL Server 2000 Dengan SQL-DMO
Nama : Yessy Widyawati
NIM : 22022814
Mata Kuliah : Tugas Akhir
Kode : TI2126
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2010/2011

© UKDW
Telah diperiksa dan disetujui
Di Yogyakarta,
Tanggal 3 Desember 2010

Dosen Pembimbing I



Restyandito, S.Kom., MSIS.

Dosen Pembimbing II



Antonius Rachmat C, S.Kom., M.Cs.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**Pembuatan CASE Tool Pembangkit Kode VB 6.0 Dari Skema Database
SQL Server 2000 Dengan SQL-DMO**

Oleh : Yessy Widyawati

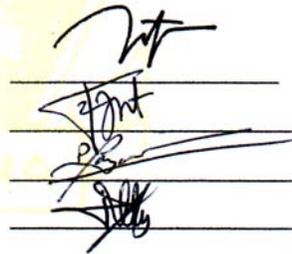
**Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu
Syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
Pada tanggal
6 Januari 2011**

Yogyakarta, 6 Januari 2011

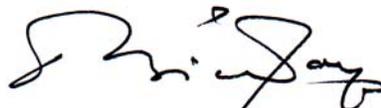
Mengesahkan,

Dewan Penguji

1. Restyandito, S.Kom., MSIS.
2. Antonius Rachmat C, S.Kom., M.Cs.
3. Dr. Drs. Petrus Paryono, M.Si.
4. Willy Sudiarto R, S.Kom., M.Cs.



Dekan



(Drs Wimmie Handiwidjojo, MIT)

Ketua Program Studi



(Nugroho Agus Haryono, S.Si., M.Si.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul: Pembuatan “CASE Tool Pembangkit Kode VB 6.0 Dari Skema *Database SQL Server 2000* Dengan SQL-DMO ini dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggung-jawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan pembuatan program dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Restyandito, S.Kom., M.SIS selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingannya dengan sabar dan baik kepada penulis, juga kepada
2. Antonius Rachmat C, S.Kom., M.Cs, selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan tugas ini sejak awal hingga akhir.
3. Dr. Drs. Petrus Paryono, M.Si. dan Willy Sudiarto R, S.Kom., M.Cs. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.
4. Papa, Mama, c Iing, c Yenni, ko Harry, ko Ipan, Yosua, Sari, temen-temen EMC, semua keluarga tercinta dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan perhatian, dukungan, semangat dan doa.
5. Teman-teman yang telah memberikan masukan dan semangat.
6. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan, baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat program Tugas Akhir. Sekali lagi penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dan semoga ini dapat berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, Januari 2011

Penulis

INTISARI

Pembuatan CASE Tool Pembangkit Kode VB 6.0 Dari Skema *Database SQL Server 2000* Dengan SQL-DMO

Software House sebagai perusahaan penyedia aplikasi tentu akan sangat membutuhkan *software-software* pembantu dalam pembuatan aplikasi. *Software-software* ini disebut sebagai *CASE tools* yang merupakan singkatan dari *Computer Aided Software Engginering* yang dapat diterjemahkan sebagai sebuah *software* yang membantu dalam pembuatan aplikasi.

SQL-DMO merupakan modul yang disediakan dalam paket *SQL Server 2000* yang menyediakan fasilitas yang diperlukan dalam membuat aplikasi atau *interface* yang bertujuan untuk mengolah *SQL Server* itu sendiri, baik pada *service Server* maupun struktur *database*-nya.

Penerapan SQL-DMO sebagai *CASE Tool* ini dapat membantu dalam pembuatan aplikasi secara cepat dan dengan fasilitas-fasilitas yang telah disediakan untuk pengolahan data pada *database*

Kata kunci: *CASE Tools, SQL-DMO, Database.*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
INTISARI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Computer Aided Software Engineering (CASE)</i>	5
2.2. <i>Microsoft Visual Basic 6.0</i>	6
2.3. <i>Microsoft SQL Server 2000</i>	9
2.4. <i>SQL Distributed Management Object (SQL-DMO)</i>	9
2.5. Penelitian Sebelumnya.....	13
2.5.1. <i>An Evaluation of CASE Tools as Pedagogical Aids in Software Development Courses (Andoh-Baidoo, Kunene, Walker, 2007)</i>	13
2.5.2. <i>Database University of Jordan Case Tool for Database Reverse Engineering (Fawaz A. Masoud, Heba-tallah Khattab, and Mahmoud Al-Karazoon, 2005)</i>	13

2.5.3.	<i>Implementing Case Tools In The Intelligent Telecommunication Systems</i> (Ghahramani, Azadmanesh, 2003)	14
BAB 3	PERANCANGAN SISTEM	15
3.1.	<i>Flowchart</i> sistem	15
3.2.	Perancangan Proses	17
3.3.	<i>Pseudocode Generating Process</i>	18
3.4.	Spesifikasi Sistem	19
3.5.	Perancangan Antarmuka	20
3.5.1.	Rancangan <i>Form Login</i>	20
3.5.2.	Rancangan <i>Form</i> Pemilihan Tabel	20
3.5.3.	Rancangan <i>Form</i> Daftar <i>Field</i>	21
3.5.4.	Rancangan <i>Form</i> Tambah <i>Field</i>	22
3.5.5.	Rancangan <i>Form</i> <i>Generate</i>	23
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	24
4.1.	Implementasi <i>Code Generating Process</i>	24
4.1.1.	<i>Form Login</i>	24
4.1.2.	<i>Form</i> Pemilihan Tabel	25
4.1.3.	<i>Form</i> Daftar <i>Field</i>	26
4.1.4.	<i>Form</i> Tambah <i>Field</i>	27
4.1.5.	<i>Form</i> <i>Generate</i>	28
4.2.	Analisis dan Pengujian Sistem	29
4.2.1.	Proses <i>Login</i>	29
4.2.2.	Pemilihan Tabel	30
4.2.3.	Penambahan <i>Field</i>	31
4.2.4.	Daftar <i>Field</i>	32
4.2.5.	Proses <i>Generate</i>	32
4.2.6.	<i>Form</i> Hasil <i>Generate</i> Berupa <i>Form</i> <i>Columnar</i> dan <i>Form</i> <i>Tabular</i>	34
4.2.7.	<i>File</i> Hasil <i>Generate</i>	36
4.2.8.	Cara Penggunaan	36
4.2.9.	Pengujian sistem	37
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	43

5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Property Windows</i>	8
Gambar 2.2	<i>SQL Distributed Management Framework</i>	10
Gambar 2.3	<i>SQL-DMO Core Object Hierarchy</i>	11
Gambar 3.1	<i>Flowchart Sistem Secara Keseluruhan</i>	15
Gambar 3.2	<i>Rancangan Form Login</i>	20
Gambar 3.3	<i>Rancangan Form Pemilihan Tabel</i>	20
Gambar 3.4	<i>Rancangan Form Daftar Field</i>	21
Gambar 3.5	<i>Rancangan Form Tambah Field</i>	22
Gambar 3.6	<i>Rancangan Form Generate</i>	23
Gambar 4.1	<i>Tampilan Form Login</i>	24
Gambar 4.2	<i>Tampilan Form Pemilihan Tabel</i>	25
Gambar 4.3	<i>Tampilan Kosong Form Field</i>	26
Gambar 4.4	<i>Tampilan Form Tambah Field</i>	27
Gambar 4.5	<i>Tampilan Form Generate</i>	28
Gambar 4.6	<i>Login Database</i>	29
Gambar 4.7	<i>Form Pemilihan Tabel</i>	30
Gambar 4.8	<i>Penambahan Field</i>	31
Gambar 4.9	<i>Tampilan Form Daftar Field</i>	32
Gambar 4.10	<i>Form Generate Code</i>	32
Gambar 4.11	<i>Form Tabular Hasil Generate</i>	34
Gambar 4.12	<i>Form Columnar Hasil Generate</i>	35
Gambar 4.13	<i>File Hasil Proses Generate</i>	36
Gambar 4.14	<i>Pembuatan Project Baru</i>	37
Gambar 4.15	<i>Grafik Waktu Proses Generate Komponen</i>	41
Gambar 4.16	<i>Grafik Waktu Rata-Rata Proses Generate Komponen</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Objek dan Nilai Kembalian.....	8
Tabel 4.1	Perbandingan Hasil <i>Form Tabular</i> Hasil <i>Generate</i> dan Form IDE ..	38
Tabel 4.2	Perbandingan Hasil <i>Form Columnar</i> Hasil <i>Generate</i> dan Form IDE	39
Tabel 4.3	Perbandingan Waktu Proses Pembuatan Komponen	41
Tabel 4.4	Waktu Rata-Rata dan Standar Deviasi.....	42

© UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dua dasawarsa terakhir dunia IT telah merombak total dunia bisnis yang sebelumnya hampir tidak ada yang disebut sebagai sistem otomatis hingga menjadi seperti kondisi sekarang dimana bisnis dikendalikan dengan *software* yang mampu menangani berbagai aktifitas usaha dengan begitu cepat dan akurat. Bahkan di beberapa kasus dapat ditemukan bisnis yang sangat otomatis sehingga pemiliknya hanya perlu melakukan dua hal yang tersisa yaitu manajemen dan pemasaran.

Semakin berkembangnya bisnis akan selalu membutuhkan dukungan IT terutama pada pengelolaan *database* perusahaan yang akan semakin kompleks seiring pertumbuhan dan kemajuan perusahaan, hal ini berarti dunia IT akan semakin dibutuhkan dari waktu ke waktu.

Namun hal yang paling penting adalah bagaimana perusahaan membeli atau membangun *software* sesuai dengan kebutuhan mereka masing-masing yang tentunya akan ditemukan kasus-kasus khusus yang sangat berbeda dengan perusahaan lainnya. Artinya jika perusahaan tidak menemukan *software* komersial yang tersedia dipasar yang tepat cocok dengan kebutuhan maka mereka harus membangun *software* tersebut dengan kemampuan sendiri atau pihak kedua.

Hal yang sering menjadi masalah adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembuatan *software* tersebut kadang lama bahkan tidak jarang ditemukan kasus dimana *software* tersebut telah terselesaikan namun sistem kerja perusahaan telah mengalami perubahan sehingga *software* baru tersebut menjadi tidak relevan lagi. Untuk dapat membuat sebuah *software* secepat mungkin terselesaikan namun dengan kualitas yang baik adalah keharusan yang bisa diberikan oleh para pembuat *software* pada klien mereka.

Banyak metode yang diterapkan oleh perusahaan pembuat *software* untuk dapat memenuhi tuntutan tersebut antara lain dengan menerapkan metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode ini bertujuan untuk dapat menyederhanakan pembuatan sistem yang sangat rumit menjadi tahapan-tahapan yang terstruktur sehingga mudah dipahami. Metode RAD dapat diimplementasikan dalam setiap tahapan pembuatan *software* atau yang dikenal sebagai SDLC (*Software Development Live Cycle*) yang intinya terbagi dalam tiga bagian utama yaitu perancangan, penulisan program, pengujian dan implementasi. Kemudian yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana membuat aplikasi yang dapat membantu dalam tahapan penulisan program dengan tujuan mempermudah dan mempercepat penulisan kode program.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang diambil penulis adalah bagaimana membuat program bantu yang dapat digunakan untuk membantu penulisan kode program yang disesuaikan dengan struktur tabel *database* yang akan diolah dengan cara mengurangi faktor-faktor yang memperlambat proses penulisan kode program atau mengurangi kualitas kode program. faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana sistem membaca *field* pada *database* dan menciptakan komponen sesuai dengan pilihan pengguna?
- b. Bagaimanakah cara menguji kode yang dihasilkan? Apakah semua fungsi berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan?
- c. Apakah jika tabel memiliki *field* yang banyak akan membutuhkan penanganan yang berbeda dengan tabel dengan *field* yang lebih sedikit?
- d. Bagaimana sistem dapat mengukur waktu yang diperlukan untuk proses penciptaan komponen sampai *form* selesai di-*generate*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah:

- a. Aplikasi ini dirancang hanya untuk membantu pembangunan Aplikasi *database*.
- b. *Database* yang didukung hanya *SQL Server 2000*.
- c. Tabel yang akan di-*generate* harus memiliki *primary key*.
- d. *Generate* hanya dapat dilakukan pada sebuah tabel, tanpa relasi.
- e. Komponen yang dapat dibuat adalah *label*, *commandButton*, *textBox*, *comboBox* dan *datepicker*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Membuat sebuah aplikasi yang mampu menghasilkan kode program dengan cara melakukan konversi dari *field-field* yang dimiliki oleh sebuah tabel dalam *database SQL server 2000* menjadi komponen-komponen dalam *form*.
- b. Meningkatkan produktifitas *programmer* agar dapat membuat *form* dan menulis kode program, dari segi waktu dan jumlah kesalahan bila dibandingkan dengan pembuatan *form* secara manual, dapat mengurangi kesalahan penulisan kode program.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan program dan laporan tugas akhir adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara studi pustaka. Penulis mempelajari berbagai pustaka yang berhubungan dengan Rekayasa Perangkat Lunak, MS SQL Server 2000, MS Visual Basic 6.0 serta *Rapid Application Development*. Hal lain yang dilakukan adalah pencarian data dan materi dari internet yang dapat dimanfaatkan untuk membantu dalam pembuatan *system* dan penulisan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dalam laporan yang dibagi secara sistematis menjadi lima bab, adapun ringkasannya sebagai berikut :

Bab Pertama adalah Pendahuluan, yang berisi: latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang dipakai dalam penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab Kedua adalah Tinjauan Pustaka, yang akan menjelaskan teori yang mendukung dalam penyelesaian tugas akhir.

Bab Ketiga adalah Perancangan Sistem, bab ini memuat bahan / materi yang menyatakan alat yang digunakan dalam riset, tabel, variabel dan data yang menjelaskan variabel serta data yang digunakan, serta cara perancangan, simulasi atau perencanaan yang dilakukan.

Bab Keempat adalah Implementasi dan Analisis Sistem, yang akan memberikan informasi berisi tentang implementasi hasil perancangan program dan analisis terhadap sistem.

Bab Kelima adalah Kesimpulan dan Saran, yang berisikan kesimpulan dan saran untuk kemungkinan pengembangan program.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam pembuatan *tool generate* ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem ini telah dapat melakukan pembuatan *form* menggunakan Visual Basic dengan cara mengambil tabel yang ada pada *SQL Server 2000*, dengan memanfaatkan struktur tabel yang diperoleh dari *SQL-DMO*.
2. Hasil output yang dihasilkan oleh *tool generate* sama dengan sistem yang dibuat secara manual menggunakan *IDE Visual Basic* dan dapat dilakukan penambahan atau pengaturan apabila diperlukan.
3. Sistem ini dapat membantu mempermudah penulisan kode program apabila dibandingkan dengan pembuatan secara manual dan mempersingkat waktu hingga hitungan mili detik, kode yang sama tidak harus diulang-ulang penulisannya termasuk navigasi pada *form*.
4. Semakin banyak *field* yang dibuat, semakin banyak komponen yang diciptakan, semakin banyak waktu yang diperlukan untuk proses *generate*.

5.2 Saran

Aplikasi ini dapat dikembangkan dan diharapkan dapat menghasilkan *form* yang lebih baik dari sisi tampilan, apabila memungkinkan menyertakan *background/ themes* yang dapat dipilih oleh pengguna. Hal lain yang dapat dikembangkan adalah dengan menambahkan jenis komponen yang dapat di *generate* untuk melengkapi komponen yang sudah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, M Agus J. (2001). Microsoft Visual Basic Versi 6.0. ISBN 979-20-1291-5. PT Elex Media Komputindo. Jakarta..
- Andoh-Baidoo, Francis Kofi., Kunene, K. Niki., & Walker, Ross E. (2005) An Evaluation of CASE Tools as Pedagogical Aids in Software Development Courses. Pan American: Department of Computer Information Systems and Quantitative Methods University of Texas, 369-375
- Ghahramani, Bahador., Azadmanesh, Azad. (2003). Implementing Case Tools In The Inteligent Telecommunication Systems, Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics Volume 1 - Number 1. Omaha: College of Information Science & Technology University of Nebraska.
- Januadi, Feri. Tip dan Trik SQL Server 2000. (2004). ISBN: 979-20-6248-3. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Mangkulo, Hengky Alexander. (2003). Membangun Sistem Database dengan Visual Basic 6.0 dan Access 2000. ISBN 979-20-4945-2. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Masoud, Fawaz A., Khattab, Heba_tallah., & Al-Karazoon, Mahmoud. (2005). University of Jordan Case Tool (Uj-Case-Tool) for Database Reverse Engineering. World Academy of Science, Engineering and Technology 9.
- Nalwan, Agustinus. (2004). Membuat Program Profesional Secara Cepat Dengan VB. ISBN 979-20-5231-3. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Onesimus, Yosua. (2009). LibraryOne The Only Library You Need, [Http://yosuaonesimus.wordpress.com/2009/09/09/libraryone-vb6](http://yosuaonesimus.wordpress.com/2009/09/09/libraryone-vb6)
- Pressman, Roger S. (2002). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi, ISBN 979-731-511-8. ANDI and McGraw-Hill Booc Co. Jakarta.