

**PENGEMBANGAN APLIKASI
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT
PADA PERUSAHAAN ASURANSI
DENGAN OBJECT RELATIONAL DATABASE**

(studi kasus : PT. Allianz Life Indonesia)

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika**



oleh :

ANGGISESA JALULAGA

NIM : 03 07 03712

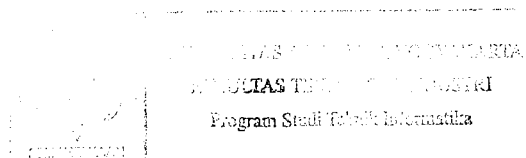
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2007



HALAMAN PENGESAHAN

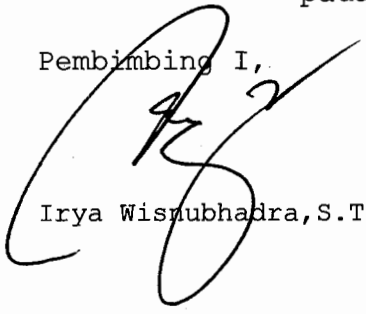
Tugas Akhir berjudul

**PENGEMBANGAN APLIKASI
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT
PADA PERUSAHAAN ASURANSI DENGAN KONSEP
OBJECT RELATIONAL DATABASE**

disusun oleh :
Anggisesa Jalulaga (NIM : 03 07 03712)

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Juli 2007

Pembimbing I,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

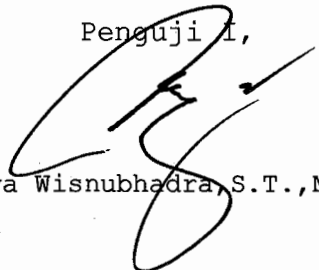
Pembimbing II,



Y. Sigit Purnomo S.T., M.Kom

Tim Penguji:

Penguji I,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Penguji II,



Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Penguji III,



Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Yogyakarta, Juli 2007
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



Paulus Mudjihartono, ST., MT.
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Dan jikalau kita tahu, bahwa Ia mengabulkan apa saja yang kita minta, maka kita juga tahu, bahwa kita telah memperoleh segala sesuatu yang telah kita minta kepada-Nya.

(I Yohanes 5:15)

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

Jesus Christ penggondongku.

Papa & Mama tercinta..

Lintang & Gari tersayang...

Diah terkasih....

Teman-temanku seperjuangan.....

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang tiada lelah membimbing dan mencurahkan Anugerah dan pengetahuan-Nya kepada Penulis. *You are my everything!*
2. Bapak Irya Wisnubhadra, ST., M.T., selaku Dosen Pembimbing I dan Wakil Dekan fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Y. Sigit Purnomo S.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan petunjuk dalam segala hal serta ide-ide yang sangat berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.

4. Bapak Jumiran dan Bapak Hari, terima kasih untuk waktu yang Bapak berikan untuk membimbing penulis memahami segala tentang Allianz.
5. Seluruh dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Orang tuaku tercinta, Papa dan Mama serta adik-adikku, Lintang dan Gari yang selalu mengganggu dalam pengerjaan tugas akhir ini.
7. Kekasihku, Diah, yang selalu memberikan doa, bantuan, dukungan dan semangat dalam pembuatan tugas akhir ini.
8. Sahabat-sahabatku di lembaga kemahasiswaan Atma Jaya Yogyakarta (Senat, Himaforika, HMTI). Kalian telah memberi hari-hariku berarti. Ingat selalu perjuangan kita.
9. Teman-teman seperjuangan dan seluruh keluarga besar angkatan 2003 Teknologi Industri Atma Jaya Yogyakarta yang saya banggakan, terima kasih atas doa dan dukungannya. Jangan biarkan tugas akhir menjadi halangan untuk mencapai mimpimu.
10. Semua teman-teman dan pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dorongan, dan semangat yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 4 Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan	4
1.4. Batasan Masalah	5
1.5. Metodologi Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi	9
2.1.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.1.2. Komponen Sistem Informasi	12
2.1.3. Kapabilitas Sistem Informasi	14
2.1.4. Kualitas Sistem Infomasi	15
2.1.5. Sistem Informasi Skala Enterprise	16
2.2 Web Based Information system	18
2.2.1. Web Server	19
2.2.2. Web Browser	19
2.2.3. Web Statis	20
2.2.4. Web Dinamis	20
2.2.4.1. Web Dinamis Client Side	20
2.2.4.2. Web Dinamis Server Side	21
2.3 Pengertian CRM	22
2.3.1. Sejarah CRM	24
2.3.2. Implementasi CRM	25
2.3.3. Manfaat dan Tantangan CRM	27
2.3.4. Kegagalan CRM	28
2.3.5. Metode Perancangan CRM	29
2.3.6. Fokus Bisnis Dalam CRM	30
2.3.6.1. Manajemen Kontak dan Rekening	31
2.3.6.2. Penjualan	32
2.3.6.3. Pemasaran dan Pemenuhan Pesanan	33
2.3.6.4. Layanan dan Dukungan Untuk Pelanggan ...	34
2.3.6.5. Program Retensi dan Loyalitas	35

2.4. ORDBMS (<i>Object-Relational Database Management System</i>)	36
2.4.1. Fitur ORDBMS	37
2.4.2. Oracle 9i ORDBMS	38
2.4.2.1. <i>Object Types</i>	39
2.4.2.2. <i>Nesting of Object Types</i>	41
2.4.2.3. <i>Object Table</i>	41
2.4.2.4. <i>Collection Types</i>	42
2.4.2.5. <i>Object View</i>	43
2.4.2.6. <i>Object Hierarchy</i>	44
2.4.2.6.1. <i>Object Type Hierarchy</i>	44
2.4.2.6.2. <i>Object View Hierarchy</i>	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	48
3.1. Analisis Perangkat Lunak.....	48
3.1.1. Lingkup Masalah	50
3.1.2. Kebutuhan Antarmuka	51
3.1.3. Kebutuhan Fungsionalitas	54
3.1.3.1. Use Case Diagram	54
3.1.3.2. Skenario	56
3.1.3.2.1. Use Case Login	56
3.1.3.2.2. Use Case Manage Agen	57
3.1.3.2.3. Use Case Manage Customer	60
3.1.3.2.4. Use Case Manage Task	63
3.1.3.2.5. Use Case Manage Mail	64
3.1.4. Database Model CRM	67
3.1.4.1. <i>Object Type</i>	67
3.1.4.2. <i>Nested Table</i>	68
3.1.4.3. <i>Object Table</i>	69
3.2. Perancangan Perangkat Lunak.....	71
3.2.1. Deskripsi Rinci <i>Class Diagram</i>	71
3.2.1.1. <i>Package Dependencies</i>	71
3.2.1.2. Deskripsi Rinci <i>Class</i>	71
3.2.1.3. Deskripsi <i>Sequence Diagram</i>	74
3.2.1.4. Deskripsi Data Tabel	82
3.2.1.4.1. <i>Object Type</i>	82
3.2.1.4.2. <i>Nested Table</i>	84
3.2.1.4.3. <i>Object Table</i>	86
3.2.1.5. Perancangan Arsitektur	90
3.2.1.6. Deskripsi Antarmuka	90
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	91
4.1. Pengkodean Perangkat Lunak.....	91
4.2. Implementasi Perangkat Lunak.....	96
4.2.1. Tampilan WebForm Semua Pengguna	96
4.2.1.1. Halaman Utama (<i>Home</i>)	96
4.2.1.2. Halaman Login <i>Organizer</i>	96
4.2.1.3. Halaman Ubah <i>Password</i>	97
4.2.1.4. Halaman <i>Manage Mail</i>	98

4.2.1.5.	Halaman <i>Create Mail</i>	98
4.2.1.6.	Halaman <i>Inbox</i>	99
4.2.1.7.	Halaman <i>Outbox</i>	99
4.2.2.	Tampilan WebForm Administrator	100
4.2.2.1.	Halaman <i>Main Admin</i>	100
4.2.2.2.	Halaman <i>Manage Product</i>	100
4.2.2.3.	Halaman <i>Manage Branch</i>	101
4.2.2.4.	Halaman <i>Manage Central Manager</i>	102
4.2.2.5.	Halaman <i>Manage Customer Care</i>	103
4.2.3.	Tampilan WebForm Agen	104
4.2.3.1.	Halaman <i>Main Agen</i>	104
4.2.3.2.	Halaman <i>Manage Task Agen</i>	104
4.2.3.3.	Halaman <i>Detail Task Agen</i>	105
4.2.3.4.	Halaman <i>Agen Report</i>	106
4.2.3.5.	Halaman <i>View Customer</i>	106
4.2.3.6.	Halaman <i>Customer Report</i>	107
4.2.4.	Tampilan WebForm Customer Care	107
4.2.4.1.	Halaman <i>Main Customer Care</i>	107
4.2.4.2.	Halaman <i>Manage Agen</i>	108
4.2.4.3.	Halaman <i>Free Agen</i>	109
4.2.4.4.	Halaman <i>Manage Customer</i>	110
4.2.4.5.	Halaman <i>Manage Task Customer Care</i>	111
4.2.4.6.	Halaman <i>Detail Task Customer Care</i>	112
4.2.4.7.	Halaman <i>Bayar</i>	113
4.2.4.8.	Halaman <i>Agen Report</i>	113
4.2.4.9.	Halaman <i>Customer Report</i>	114
4.2.5.	Tampilan WebForm Central Manager	114
4.2.5.1.	Halaman <i>Main Central Manager</i>	114
4.2.5.2.	Halaman <i>Branch Report</i>	115
4.2.5.3.	Halaman <i>Product Report</i>	116
4.2.6.	Tampilan WebForm Customer	116
4.2.6.1.	Halaman <i>Sign Up Customer</i>	116
4.2.6.2.	Halaman <i>Main Customer</i>	117
4.2.6.3.	Halaman <i>Customer Report</i>	118
4.3.	Pengujian Perangkat Lunak	118
4.4.	RDBMS dan ORDBMS	149
4.4.1.	Perbedaan RDBMS dan ORDBMS	149
4.4.2.	Pengaksesan RDBMS dan ORDBMS	149
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		151
5.1.	Kesimpulan	151
5.2.	Saran	152
DAFTAR PUSTAKA		153
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Object Type	Address_TY	.....	82
Tabel 3.2	Tabel Object Type	Cust_Ocupation_TY	.....	82
Tabel 3.3	Tabel Object Type	Work_Exp_TY	.....	82
Tabel 3.4	Tabel Object Type	Cust_Personal_Data_TY	...	83
Tabel 3.5	Tabel Object Type	Endured_Data_TY	.....	83
Tabel 3.6	Tabel Object Type	Product_TY	.....	83
Tabel 3.7	Tabel Object Type	Bank_Account_TY	.....	84
Tabel 3.8	Tabel Nested Table	Cust_List_NT	.....	84
Tabel 3.9	Tabel Nested Table	Emp_List_NT	.....	84
Tabel 3.10	Tabel Nested Table	Agen_Salary_NT	.....	84
Tabel 3.11	Tabel Nested Table	Down_Agen_NT	.....	85
Tabel 3.12	Tabel Nested Table	Mail_NT	.....	85
Tabel 3.13	Tabel Nested Table	Task_NT	.....	85
Tabel 3.14	Tabel Nested Table	Payment_Report_NT	.....	85
Tabel 3.15	Tabel Object Table	User_TAB	.....	86
Tabel 3.16	Tabel Object Table	Role_TAB	.....	86
Tabel 3.17	Tabel Object Table	Branch_TAB	.....	86
Tabel 3.18	Tabel Object Table	Product_TAB	.....	86
Tabel 3.19	Tabel Object Table	Mail_Admin_TAB	.....	87
Tabel 3.20	Tabel Object Table	Employee_TAB	.....	87
Tabel 3.21	Tabel Object Table	Customer_TAB	.....	87
Tabel 3.22	Tabel Object Table	Central_Manager_TAB	...	88
Tabel 3.23	Tabel Object Table	Agen_TAB	.....	88
Tabel 3.24	Tabel Object Table	Cust_Care_TAB	.....	89
Tabel 4.1	Pengkodean WebForm	CRM	.....	91
Tabel 4.2	Pengkodean Library	CRM	.....	94
Tabel 4.3	Tabel Pengujian Fungsi Perangkat Lunak	CRM	.....	119
Tabel 4.4	Perbedaan RDBMS dan ORDBMS		.....	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Blok Pembangunan Sistem Informasi	10
Gambar 2.2.	Enam Komponen Dasar Sistem Informasi	12
Gambar 2.3.	Kualitas Informasi	15
Gambar 2.4.	Level Sistem Informasi Enterprise	17
Gambar 2.5.	Konsep Dasar Browser dan Server Web	19
Gambar 2.6.	Hubungan Terintegrasi Antara Sebuah Persusahaan Dengan Mitranya	32
Gambar 2.7.	Kelompok Aplikasi Utama Dalam CRM	34
Gambar 2.8.	<i>Object Type</i> di ORDBMS	39
Gambar 2.9.	<i>Collection Type</i> di ORDBMS	42
Gambar 2.10.	<i>Object View</i> dan <i>Object Type</i> di ORDBMS ..	44
Gambar 2.11.	Data Model Oracle 9i	46
Gambar 3.1.	<i>Use Case For Administration Package</i>	54
Gambar 3.2.	<i>Use Case For Registration Package</i>	54
Gambar 3.3.	<i>Use Case For Transaction Package</i>	55
Gambar 3.4.	<i>Use Case For Reporting Package</i>	56
Gambar 3.5.	<i>Object Type</i>	67
Gambar 3.6.	<i>Nested Table</i>	68
Gambar 3.7.	<i>Object Table</i>	69
Gambar 3.8.	<i>Package Dependency CRM</i>	71
Gambar 3.9.	<i>Class Diagram Package Account</i>	71
Gambar 3.10.	<i>Class Diagram Package Administration</i> ...	72
Gambar 3.11.	<i>Class Diagram Package Registrade</i>	72
Gambar 3.12.	<i>Class Diagram Package Transaction</i>	73
Gambar 3.13.	<i>Class Diagram Package Reporting</i>	73
Gambar 3.14.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Login</i> ..	74
Gambar 3.15.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Agen - Add Agen</i>	74
Gambar 3.16.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Agen - Edit Agen</i>	75
Gambar 3.17.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Agen - Delete Agen</i>	75
Gambar 3.18.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Agen - Search Agen</i>	76
Gambar 3.19.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Customer - Add Customer</i>	76
Gambar 3.20.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Customer - Edit Customer</i>	77
Gambar 3.21.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Customer - Delete Customer</i>	77
Gambar 3.22.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage</i> <i>Customer - Search Customer</i>	78

Gambar 3.23.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage Task - Add Task</i>	78
Gambar 3.24.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage Task - Edit Task</i>	79
Gambar 3.25.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage Task - Delete Task</i>	80
Gambar 3.26.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage Task - Display Task</i>	80
Gambar 3.27.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage Mail - Create Mail</i>	81
Gambar 3.28.	<i>Sequence Diagram</i> untuk <i>Use Case Manage Mail - Delete Mail</i>	81
Gambar 3.29.	Arsitektur Umum CRM.....	90
Gambar 4.1.	Tampilan WebForm Utama.....	96
Gambar 4.2.	Tampilan WebForm Login Organizer.....	96
Gambar 4.3.	Tampilan WebForm Ubah Password.....	97
Gambar 4.4.	Tampilan WebForm Manage Mail.....	98
Gambar 4.5.	Tampilan WebForm Create Mail.....	98
Gambar 4.6.	Tampilan WebForm Inbox.....	99
Gambar 4.7.	Tampilan WebForm Outbox.....	99
Gambar 4.8.	Tampilan WebForm Main Admin.....	100
Gambar 4.9.	Tampilan WebForm Manage Product.....	100
Gambar 4.10.	Tampilan WebForm Manage Branch.....	101
Gambar 4.11.	Tampilan WebForm Manage Central Mgr.....	102
Gambar 4.12.	Tampilan WebForm Manage Cust Care.....	103
Gambar 4.13.	Tampilan WebForm Main Agen.....	104
Gambar 4.14.	Tampilan WebForm Manage Task Agen.....	104
Gambar 4.15.	Tampilan WebForm Detail Task Agen.....	105
Gambar 4.16.	Tampilan WebForm Agen Report	106
Gambar 4.17.	Tampilan WebForm View Customer.....	106
Gambar 4.18.	Tampilan WebForm Customer Report.....	107
Gambar 4.19.	Tampilan WebForm Main Customer Care.....	107
Gambar 4.20.	Tampilan WebForm Manage Agen	108
Gambar 4.21.	Tampilan WebForm Free Agen.....	109
Gambar 4.22.	Tampilan WebForm Manage Customer.....	110
Gambar 4.23.	Tampilan WebForm Manage Task Cust Care.....	111
Gambar 4.24.	Tampilan WebForm Detail Task cust Care.....	112
Gambar 4.25.	Tampilan WebForm Bayar.....	113
Gambar 4.26.	Tampilan WebForm Agen Report	113
Gambar 4.27.	Tampilan WebForm Customer Report.....	114
Gambar 4.28.	Tampilan WebForm Main Manager	114
Gambar 4.29.	Tampilan WebForm Branch Report.....	115
Gambar 4.30.	Tampilan WebForm Product Report.....	116
Gambar 4.31.	Tampilan WebForm Sign Up Customer	116
Gambar 4.32.	Tampilan WebForm Main Customer.....	117
Gambar 4.33.	Tampilan WebForm Customer Report.....	118

INTISARI

Perusahaan asuransi adalah perusahaan yang bersifat *customer based company*. Dalam kelangsungan roda bisnis yang dijalaninya, perusahaan asuransi melibatkan banyak pelaku di dalamnya, diantaranya adalah perusahaan itu sendiri (yang didalamnya meliputi eksekutif dan *marketing/sales/agen*), perusahaan mitra, dan *customer* sebagai konsumen dari jasa yang ditawarkan. Dengan berkembangnya perusahaan dan semakin banyaknya *customer* yang dimilikinya, maka diperlukan pula teknologi yang mampu menunjang pengelolaan terhadap relasi dengan klien-nya.

Salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan di atas adalah dengan mengimplementasikan aplikasi *Customer Relationship Management (CRM)*. Aplikasi CRM membantu dalam proses mengelola dan pengambilan keputusan bisnis yang strategis, terutama dalam kaitannya untuk menjaga hubungan baik dengan pihak *customer*. Prinsip utama dari CRM itu sendiri adalah "pelanggan bukan hanya perlu didapatkan, tetapi juga penting untuk dipertahankan sehingga pada akhirnya akan meningkatkan *long-term value* bagi perusahaan tersebut".

Perangkat Lunak ini mengambil *business process* dari PT. Asuransi Allianz Life Indonesia dengan tujuan memudahkan dalam melakukan pengelolaan atau manajemen untuk membina hubungan baik dengan *customer*, meliputi pencatatan, penyimpanan, pencarian, serta memberikan laporan yang aktual dan informatif terhadap data-data yang berhubungan dengan relasi antara perusahaan dan *customer*.

Perangkat lunak dikembangkan dengan menggunakan teknologi ASP .Net 2005 dengan bahasa pemrograman C# dan Oracle 9i yang bertindak sebagai media penyimpan basis data. Karena sifatnya berbasis web, maka perangkat lunak ini mampu menyaring pengguna yang masuk ke sistem sesuai dengan otoritasnya.

Sistem basis data yang digunakan yaitu *Object-Relational Database Management System (ORDBMS)*, yang dimaksudkan agar pemodelan basis data lebih dekat dengan *Object-Oriented Programming* dengan fitur seperti *Inheritance, Encapsulation, dan Reusable*.

Kata kunci : CRM, *Object-Relational Database Management System, Allianz.*