

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI *CUSTOMER*  
*RELATIONSHIP MANAGEMENT* DI TOKODATA INDONESIA**

**Tugas Akhir**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Diploma III  
Program Studi Diploma III Teknik Informatika



disusun oleh :

**YEFTA ADITYA WIBOWO**

**NIM. M3112144**

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

*commit user*  
**2015**

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI *CUSTOMER*  
*RELATIONSHIP MANAGEMENT* DI TOKODATA INDONESIA**

**Tugas Akhir**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Diploma III  
Program Studi Diploma III Teknik Informatika



disusun oleh :

**YEFTA ADITYA WIBOWO**

**NIM. M3112144**

**PROGRAM DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

*com***2015** *user*

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI *CUSTOMER*  
*RELATIONSHIP MANAGEMENT* DI TOKODATA INDONESIA**

disusun oleh :

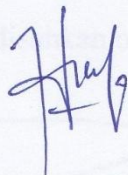
**YEFTA ADITYA WIBOWO  
NIM. M3112144**

tugas akhir ini telah disetujui untuk dipersentasikan

pada ujian TA

pada tanggal 19 Juni 2015

Pembimbing Utama



**Dian Prajarini, S.T., M.Eng.**

**NIDN: 0624078401**

*commit to user*

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI *CUSTOMER RELATIONSHIP*  
MANAGEMENT DI TOKODATA INDONESIA**

disusun oleh :

**YEFTA ADITYA WIBOWO**

**NIM. M3112144**

Pembimbing Utama

**Dian Prajarini, S.T., M.Eng.**

**NIDN: 0624078401**

tugas akhir ini telah diterima dan disahkan oleh Dewan Penguji Tugas Akhir

Program Diploma III Teknik Informatika

pada hari Jum'at, 10 Juli 2015

Dewan Penguji :

Penguji 1 : Dian Prajarini, S.T., M.Eng.

NIDN. 0624078401

Penguji 2 : Endar Suprih Wihidayat, S.T., M.Eng.

NIDN. 0632702862

Penguji 3 : Yudho Yudhanto, S.Kom.

disahkan oleh :

Dekan Fakultas MIPA UNS

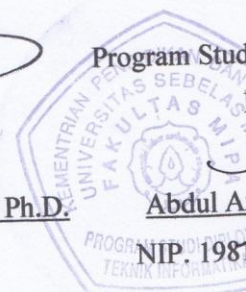


Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons), Ph.D.

NIP. 1961022 198601 1 001

Ketua

Program Studi DIII Teknik Informatika



FMIPA UNS

Abdul Aziz, S.Kom., M.Cs.

NIP. 19810413 200501 1 001



**ABSTRACT**

**Yefta Aditya Wibowo, 2015. PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DI TOKODATA INDONESIA. Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.**

CRM is one of products and services marketing strategy to create a good relationship with customers, so it would be reduce some customer's possibilities about changing over another competitors. By utilizing these technology and information, CRM implementation on a company could be easier. The aim of this final project is for make CRM information system as a facilities for the proper marketing strategy applying.

This system has been designed by OOP design pattern with utilized UML diagrams as the design language. On this implementation systems has been built by PHP programming language with Codeigniter Framework and MYSQL database that's been customized by all of design.

This research was produced a CRM information system which could give helps to Tokodata Indonesia's owner and the employees when they'll manage customers data management

*Keywords: CRM, Codeigniter, PHP*

**ABSTRAK**

**Yefta Aditya Wibowo, 2015. PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DI TOKODATA INDONESIA. Program Diploma III Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret Surakarta.**

*Customer Relationship Management (CRM)* merupakan salah satu strategi dalam pemasaran produk maupun jasa untuk menciptakan maupun mempertahankan hubungan yang erat dengan pelanggan, sehingga mengurangi kemungkinan pelanggan untuk jatuh ke pesaing lain. Dengan memanfaatkan teknologi dan informasi maka hal itu dapat memudahkan implementasi CRM ke dalam suatu perusahaan. Tujuan dari proyek tugas akhir ini adalah untuk membuat sistem informasi CRM yang sebagai fasilitas dalam menerapkan strategi pemasaran yang tepat.

Sistem ini dirancang dengan metode perancangan *object oriented program (OOP)* dengan memanfaatkan diagram UML sebagai bahasa perancangannya. Dalam implementasinya sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan *Codeigniter Framework* serta *database MySQL* yang disesuaikan dengan perancangan yang telah dibuat.

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi CRM yang bisa membantu pemilik sekaligus pegawai Tokodata Indonesia dalam mengelola data tentang pelanggan.

*Kata kunci: CRM, Codeigniter, PHP*

**MOTTO**

*“Hidup itu indah !”*

**Yefta Aditya Wibowo**



*commit to user*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Saya persembahkan tugas akhir ini untuk :

1. Allah SWT atas segala berkat dan rahmat karunia yang diberikan.
2. Ibuku tercinta yang tidak pernah berhenti mendoakan
3. Dosen dan staf pengajar Prodi D3TI UNS khususnya pembimbing yang senantiasa mendukung, membimbing dan memberikan ilmu yang berguna.
4. Teman-teman D3TI UNS, khususnya kelas TI-C 2012 dan teman-teman Labkom
5. Para pembaca yang budiman.



*commit to user*



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

*Bismillahirrohmanirrahim*, segala puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pembangunan Sistem Informasi *Customer Relationship Management di Tokodata Indonesia*”. Laporan Tugas Akhir (TA) ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan TA ini, penulis telah mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, rahmat, berkah, hidayah, dan inayah kepada penulis selama melakukan penelitian dan menyusun laporan TA ini.
2. Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc (Hons), Ph.D., selaku Dekan FMIPA yang telah berkenan memberikan izin dalam pembuatan TA ini.
3. Drs. YS. Palgunadi, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika FMIPA yang telah berkenan memberikan izin untuk mengikuti
4. Dian Prajarini, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis dengan penuh sabar.
5. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika yang telah memberikan bekal berupa ilmu dan nasehat kepada penulis.
6. Keluarga dan teman-teman yang telah mendukung serta membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan TA ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga tulisan ini dapat memberi manfaat dan wawasan bagi pembaca.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Surakarta, 19 Juni 2015

*commit to user*

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<i>ABSTRACT</i> .....	v
ABSTRAK.....	vi
MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	21
1.1. Latar Belakang Masalah.....	21
1.2. Perumusan Masalah .....	22
1.3. Batasan Masalah.....	22
1.4. Tujuan Penelitian .....	22
1.5. Manfaat Penelitian .....	22
BAB II LANDASAN TEORI.....	24
2.1. <i>Customer Relationship Management (CRM)</i> .....	24
2.2. MySQL.....	26
2.3. <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	26
2.4. Codeigniter.....	27
2.5. <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> .....	28
2.6. <i>Javascript</i> .....	29
2.7. <i>Cascading Style Sheet (CSS)</i> .....	30
2.8. <i>Business Process Diagram</i> .....	30
2.9. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	32
2.9.1. <i>Diagram Use Case</i> .....	32
2.9.2. <i>Diagram Class</i> .....	34
2.9.3. <i>Diagram Sequence</i> .....	36

2.10.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	37
2.11.	Pengujian <i>Black Box</i> .....	39
BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM .....		40
3.1.	Analisa Kebutuhan .....	40
3.1.1.	Alat.....	40
3.1.2.	Bahan.....	40
3.2.	Jalannya Penelitian.....	40
3.3.	Perancangan Sistem .....	41
3.3.1.	Business Process Diagram .....	41
3.3.2.	Perspektif Produk .....	43
3.3.3.	Analisa Pengguna.....	44
3.3.4.	Analisis Kebutuhan Fungsionalitas Sistem.....	44
3.3.5.	Analisis Kebutuhan Non Fungsionalitas Sistem.....	48
3.3.6.	Diagram <i>Use Case</i> .....	49
3.3.7.	Skenario <i>Use Case</i> .....	50
3.3.7.1.	Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Pengguna .....	50
3.3.7.2.	Skenario <i>Use Case</i> Mengubah Password Pengguna.....	53
3.3.7.3.	Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Lead .....	54
3.3.7.4.	Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Account.....	59
3.3.7.5.	Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Contact.....	63
3.3.7.6.	Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Opportunity.....	66
3.3.7.7.	Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Penawaran.....	70
3.3.7.8.	Skenario <i>Use Case</i> Manajemen Servis .....	75
3.3.7.9.	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Komentari.....	80
3.3.7.10.	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Recycle Bin .....	84
3.3.7.11.	Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Pencarian Secara Global.....	87
3.3.8.	Diagram ER.....	89
3.3.9.	Relasi Antar Tabel.....	90
3.3.10.	Skema Tabel.....	91

3.4.	Diagram Sequence .....	105
3.4.1.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen Pengguna .....	106
3.4.2.	Diagram <i>Sequence</i> Mengubah <i>Password</i> Pengguna .....	109
3.4.3.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen <i>Lead</i> .....	109
3.4.4.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen <i>Account</i> .....	113
3.4.5.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen <i>Contact</i> .....	117
3.4.6.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen <i>Opportunity</i> .....	119
3.4.7.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen Penawaran .....	122
3.4.8.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen Servis.....	126
3.4.9.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen Komentar .....	129
3.4.10.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Manajemen <i>Recycle Bin</i> .....	131
3.4.11.	Diagram <i>Sequence</i> Untuk Pencarian Secara Global .....	133
3.5.	Diagram <i>Class</i> .....	134
3.6.	Perancangan <i>Interface</i> .....	135
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....		143
4.1.	Implementasi Sistem .....	143
4.1.1.	Halaman Login.....	143
4.1.2.	Halaman <i>Contact</i> .....	143
4.1.3.	Halaman <i>Account</i> .....	146
4.1.4.	Halaman <i>Lead</i> .....	148
4.1.5.	Halaman <i>Opportunity</i> .....	150
4.1.6.	Halaman Penawaran.....	153
4.1.7.	Halaman Servis .....	155
4.1.8.	Halaman Komentar Setiap Modul.....	157
4.2.	Pengujian.....	159
4.2.1.	Rencana Pengujian .....	159
4.2.2.	Kasus dan Hasil Pengujian.....	160
BAB V PENUTUP.....		177
5.1.	Kesimpulan .....	177
5.2.	Saran.....	177
DAFTAR PUSTAKA .....		178

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ekstensi Bisnis Eriksson-Penker (Eriksson & Penker, 2000).....	31
Tabel 2.2 Simbol Diagram <i>Use Case</i> (SparxSystems, 2015) .....	33
Tabel 2.3 Simbol Diagram <i>Class</i> (SparxSystems, 2015).....	35
Tabel 2.4 Simbol Diagram <i>Sequence</i> (SparxSystems, 2015).....	36
Tabel 2.5 Simbol ERD (Bagui & Earp, 2003) .....	38
Tabel 3.1 Skenario <i>Use Case Index</i> Data Pengguna.....	50
Tabel 3.2 Skenario <i>Use Case Detail</i> Data Pengguna.....	50
Tabel 3.3 Skenario <i>Use Case Input</i> Data Pengguna.....	51
Tabel 3.4 Skenario <i>Use Case Edit</i> Data Pengguna.....	52
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case</i> Mengubah Status Pengguna .....	53
Tabel 3.6 Skenario <i>Use Case</i> Mengubah <i>Password</i> Pengguna.....	53
Tabel 3.7 Skenario <i>Use Case Index</i> Data <i>Lead</i> .....	54
Tabel 3.8 Skenario <i>Use Case Detail</i> Data <i>Lead</i> .....	55
Tabel 3.9 Skenario <i>Use Case Input</i> Data <i>Lead</i> .....	55
Tabel 3.10 Skenario <i>Use Case Edit</i> Data <i>lead</i> .....	56
Tabel 3.11 Skenario <i>Use Case Delete</i> Data <i>Lead</i> .....	57
Tabel 3.12 Skenario <i>Use Case</i> Konversi Data <i>lead</i> .....	57
Tabel 3.13 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Catatan Data <i>Lead</i> .....	58
Tabel 3.14 Skenario <i>Use Case Index</i> Data <i>Account</i> .....	59
Tabel 3.15 Skenario <i>Use Case Detail</i> Data <i>Account</i> .....	59
Tabel 3.16 Skenario <i>Use Case Input</i> Data <i>Account</i> .....	60
Tabel 3.17 Skenario <i>Use Case Edit</i> Data <i>Account</i> .....	61
Tabel 3.18 Skenario <i>Use Case Delete</i> Data <i>Account</i> .....	61
Tabel 3.19 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Catatan Data <i>Account</i> .....	62
Tabel 3.20 Skenario <i>Use Case Index</i> Data <i>Contact</i> .....	63
Tabel 3.21 Skenario <i>Use Case Detail</i> Data <i>Contact</i> .....	63
Tabel 3.22 Skenario <i>Use Case Input</i> Data <i>Contact</i> .....	64
Tabel 3.23 Skenario <i>Use Case Edit</i> Data <i>Contact</i> .....	65
Tabel 3.24 Skenario <i>Use Case Delete</i> Data <i>Contact</i> .....	65



Tabel 3.25 Skenario <i>Use Case Index Data Opportunity</i> .....	66
Tabel 3.26 Skenario <i>Use Case Detail Data Opportunity</i> .....	67
Tabel 3.27 Skenario <i>Use Case Input Data Opportunity</i> .....	67
Tabel 3.28 Skenario <i>Use Case Edit Data Opportunity</i> .....	68
Tabel 3.29 Skenario <i>Use Case Delete Data Opportunity</i> .....	69
Tabel 3.30 Skenario <i>Use Case Melihat Catatan Data Opportunity</i> .....	70
Tabel 3.31 Skenario <i>Use Case Index Data Penawaran</i> .....	71
Tabel 3.32 Skenario <i>Use Case Detail Data Penawaran</i> .....	71
Tabel 3.33 Skenario <i>Use Case Input Data Penawaran</i> .....	72
Tabel 3.34 Skenario <i>Use Case Edit Data Penawaran</i> .....	73
Tabel 3.35 Skenario <i>Use Case Delete Data Penawaran</i> .....	73
Tabel 3.36 Skenario <i>Use Case Melihat Catatan Perubahan Data Penawaran</i> .....	74
Tabel 3.37 Skenario <i>Use Case Meng-ekspor Surat Penawaran ke PDF</i> .....	75
Tabel 3.38 Skenario <i>Use Case Index Data Servis</i> .....	76
Tabel 3.39 Skenario <i>Use Case Detail Data Servis</i> .....	76
Tabel 3.40 Skenario <i>Use Case Input Data Servis</i> .....	77
Tabel 3.41 Skenario <i>Use Case Edit Data Servis</i> .....	77
Tabel 3.42 Skenario <i>Use Case Delete Data Servis</i> .....	78
Tabel 3.43 Skenario <i>Use Case Melihat Catatan Perubahan Data Servis</i> .....	79
Tabel 3.44 Skenario <i>Use Case Meng-ekspor Surat Servis ke PDF</i> .....	80
Tabel 3.45 Skenario <i>Use Case Index Data Komentar dan Balasan Komentar</i> .....	80
Tabel 3.46 Skenario <i>Use Case Input Data Komentar dan Balasan Komentar</i> .....	81
Tabel 3.47 Skenario <i>Use Case Edit Data Komentar</i> .....	82
Tabel 3.48 Skenario <i>Use Case Delete Data Komentar</i> .....	83
Tabel 3.49 Skenario <i>Use Case Index Data Recycle Bin</i> .....	84
Tabel 3.50 Skenario <i>Use Case Restore Data</i> .....	85
Tabel 3.51 Skenario <i>Use Case Menghapus Data Secara Permanen</i> .....	86
Tabel 3.52 Skenario <i>Use Case Melakukan Pencarian Secara Global</i> .....	87
Tabel 3.53 Tabel <i>crm_accounts</i> .....	91
Tabel 3.54 Tabel <i>crm_accounts_history</i> .....	92
Tabel 3.55 Tabel <i>crm_account_types</i> .....	92

Tabel 3.56 Tabel <i>crm_comments</i> .....	93
Tabel 3.57 Tabel <i>crm_contacts</i> .....	93
Tabel 3.58 Tabel <i>crm_leads</i> .....	95
Tabel 3.59 Tabel <i>crm_leads_history</i> .....	96
Tabel 3.60 Tabel <i>crm_leadz_sources</i> .....	97
Tabel 3.61 Tabel <i>crm_lead_status</i> .....	97
Tabel 3.62 Tabel <i>crm_opportunities</i> .....	97
Tabel 3.63 Tabel <i>crm_opportunities_history</i> .....	98
Tabel 3.64 Tabel <i>crm_opportunity_stages</i> .....	99
Tabel 3.65 Tabel <i>crm_opportunity_types</i> .....	99
Tabel 3.66 Tabel <i>crm_quotes</i> .....	100
Tabel 3.67 Tabel <i>crm_quotes_history</i> .....	100
Tabel 3.58 Tabel <i>crm_quotes_items</i> .....	101
Tabel 3.69 Tabel <i>crm_quote_stages</i> .....	101
Tabel 3.70 Tabel <i>crm_roles</i> .....	102
Tabel 3.71 Tabel <i>crm_services</i> .....	102
Tabel 3.72 Tabel <i>crm_services_history</i> .....	103
Tabel 3.73 Tabel <i>crm_services_items</i> .....	104
Tabel 3.74 Tabel <i>crm_service_status</i> .....	104
Tabel 3.75 Tabel <i>crm_users</i> .....	105
Tabel 4.1 Rencana Pengujian <i>Black Box Owner</i> .....	159
Tabel 4.2 Rencana Pengujian <i>Black Box Sales</i> .....	159
Tabel 4.3 Rencana Pengujian <i>Black Box Teknisi</i> .....	160
Tabel 4.4 Pengujian Pengisian Data <i>Lead</i> .....	160
Tabel 4.5 Pengujian Data <i>Contact</i> .....	161
Tabel 4.5 Pengujian Data <i>Account</i> .....	162
Tabel 4.6 Pengujian Data <i>Opportunity</i> .....	163
Tabel 4.7 Pengujian Data Penawaran .....	164
Tabel 4.8 Pengujian Data Pengguna .....	165
Tabel 4.9 Pengujian Pengisian Data <i>Lead</i> .....	166
Tabel 4.10 Pengujian Data <i>Contact</i> .....	167

Tabel 4.11 Pengujian Data <i>Account</i> .....	168
Tabel 4.12 Pengujian Data <i>Opportunity</i> .....	169
Tabel 4.13 Pengujian Data Penawaran.....	170
Tabel 4.14 Pengujian Data <i>Contact</i> .....	171
Tabel 4.15 Pengujian Data <i>Account</i> .....	172
Tabel 4.16 Pengujian Data <i>Opportunity</i> .....	173
Tabel 4.17 Pengujian Data Penawaran.....	174
Tabel 4.18 Pengujian Data Servis .....	175



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Alur Aplikasi Codeigniter (Ellislab, 2015) .....	28
Gambar 3.1 Jalannya Penelitian .....	40
Gambar 3.2 <i>Business Process Diagram</i> CRM Tokodata.....	42
Gambar 3.3 Diagram <i>Use Case</i> .....	49
Gambar 3.4 Gambar <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	89
Gambar 3.5 Gambar Rancangan Antar Tabel .....	90
Gambar 3.6 Diagram <i>Sequence Index</i> Data Pengguna.....	106
Gambar 3.7 Diagram <i>Sequence Detail</i> Data Pengguna.....	107
Gambar 3.8 Gambar <i>Sequence Input</i> Data Pengguna .....	107
Gambar 3.9 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Data Pengguna .....	108
Gambar 3.10 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Status Data Pengguna.....	108
Gambar 3.11 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah <i>Password</i> Pengguna .....	109
Gambar 3.12 Diagram <i>Sequence Index</i> Data <i>Lead</i> .....	110
Gambar 3.13 Diagram <i>Sequence Detail</i> Data <i>Lead</i> .....	111
Gambar 3.14 Diagram <i>Sequence Input</i> Data <i>Lead</i> .....	111
Gambar 3.15 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Data <i>Lead</i> .....	112
Gambar 3.16 Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data <i>Lead</i> .....	112
Gambar 3.17 Diagram <i>Sequence</i> Melihat Catatan Perubahan Data <i>Lead</i> .....	113
Gambar 3.18 Diagram <i>Sequence</i> Mengkonversi Data <i>Lead</i> .....	113
Gambar 3.19 Diagram <i>Sequence Index</i> Data <i>Account</i> .....	114
Gambar 3.20 Diagram <i>Sequence Detail</i> Data <i>Account</i> .....	114
Gambar 3.21 Diagram <i>Sequence Input</i> Data <i>Account</i> .....	115
Gambar 3.22 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Data <i>Account</i> .....	115
Gambar 3.23 Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data <i>Account</i> .....	116
Gambar 3.24 Diagram <i>Sequence</i> Melihat Catatan Perubahan Data <i>Account</i> .....	116
Gambar 3.25 Diagram <i>Sequence Index</i> Data <i>Contact</i> .....	117
Gambar 3.26 Diagram <i>Sequence Detail</i> Data <i>Contact</i> .....	117
Gambar 3.27 Diagram <i>Sequence Input</i> Data <i>Contact</i> .....	118
Gambar 3.28 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Data <i>Contact</i> .....	118

Gambar 3.29 Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data <i>Contact</i> .....	119
Gambar 3.30 Diagram <i>Sequence Index</i> Data <i>Opportunity</i> .....	120
Gambar 3.31 Diagram <i>Sequence</i> Detail Data <i>Opportunity</i> .....	120
Gambar 3.32 Diagram <i>Sequence Input</i> Data <i>Opportunity</i> .....	121
Gambar 3.33 Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data <i>Opportunity</i> .....	121
Gambar 3.34 Diagram <i>Sequence</i> Melihat Catatan Perubahan Data <i>Opportunity</i>	122
Gambar 3.35 Diagram <i>Sequence Index</i> Data Penawaran.....	122
Gambar 3.36 Diagram <i>Sequence</i> Detail Data Penawaran.....	123
Gambar 3.37 Diagram <i>Sequence Input</i> Data Penawaran .....	123
Gambar 3.38 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Data Penawaran.....	124
Gambar 3.39 Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data Penawaran.....	124
Gambar 3.40 Diagram <i>Sequence</i> Melihat Catatan Perubahan Data Penawaran .	125
Gambar 3.41 Diagram <i>Sequence</i> Menyimpan Penawaran Dalam Format PDF .	125
Gambar 3.42 Diagram <i>Sequence Index</i> Data Servis .....	126
Gambar 3.43 Diagram <i>Sequence</i> Detail Data Servis .....	126
Gambar 3.44 Diagram <i>Sequence Input</i> Data Servis.....	127
Gambar 3.45 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Data Servis .....	127
Gambar 3.46 Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data Servis.....	128
Gambar 3.47 Diagram <i>Sequence</i> Melihat Catatan Perubahan Data Penawaran .	128
Gambar 3.48 Diagram <i>Sequence</i> Menyimpan Nota Servis Dalam Format PDF	129
Gambar 3.49 Diagram <i>Sequence Index</i> Data Komentar .....	129
Gambar 3.50 Diagram <i>Sequence Input</i> Data Komentar.....	130
Gambar 3.51 Diagram <i>Sequence</i> Mengubah Data Komentar .....	130
Gambar 3.52 Diagram <i>Sequence</i> Menghapus Data Komentar.....	131
Gambar 3.53 Diagram <i>Sequence Index</i> <i>Recycle Bin</i> .....	131
Gambar 3.54 Diagram <i>Sequence</i> <i>Restore Recycle Bin</i> .....	132
Gambar 3.55 Diagram <i>Sequence</i> Hapus Semua Data Secara Permanen .....	132
Gambar 3.56 Diagram <i>Sequence</i> Untuk Pencarian Secara Global .....	133
Gambar 3.57 Diagram <i>Class</i> Sistem Informasi CRM.....	134
Gambar 3.58 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> .....	135
Gambar 3.59 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Dashboard</i> .....	136



Gambar 3.60 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Index</i> Menu <i>Contact</i> .....	136
Gambar 3.61 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah dan Ubah Data <i>Contact</i> .....	137
Gambar 3.62 Desain <i>Interface</i> Halaman <i>Index</i> Menu <i>Account</i> .....	137
Gambar 3.63 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah dan Ubah Data <i>Account</i> .....	138
Gambar 3.64 Desain <i>Interface</i> Halaman Menu <i>Lead</i> .....	138
Gambar 3.65 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah dan Ubah Data <i>Lead</i> .....	139
Gambar 3.66 Desain <i>Interface</i> Halaman Menu <i>Opportunity</i> .....	139
Gambar 3.67 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah dan Ubah Data <i>Opportunity</i> .	140
Gambar 3.68 Desain <i>Interface</i> Halaman Menu Penawaran .....	140
Gambar 3.69 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah dan Ubah Data Penawaran ...	141
Gambar 3.70 Desain <i>Interface</i> Halaman Menu <i>Servis</i> .....	141
Gambar 3.71 Desain <i>Interface</i> Halaman Tambah dan Ubah Data <i>Servis</i> .....	142
Gambar 4.1 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	143
Gambar 4.2 Implementasi Halaman <i>Index Contact</i> .....	144
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Detail <i>Contact</i> .....	144
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Edit dan <i>Input</i> Data <i>Contact</i> .....	145
Gambar 4.6 Implementasi Modal Hapus Data <i>Contact</i> .....	145
Gambar 4.7 Implementasi Halaman <i>Index Account</i> .....	146
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Detail <i>Account</i> .....	146
Gambar 4.10 Implementasi Halaman <i>Input</i> dan Edit Data <i>Account</i> .....	147
Gambar 4.11 Implementasi Modal Hapus Data <i>Account</i> .....	147
Gambar 4.12 Implementasi Halaman Catatan Perubahan Data <i>Account</i> .....	148
Gambar 4.13 Implementasi Halaman <i>Index Lead</i> .....	148
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Detail <i>Lead</i> .....	149
Gambar 4.15 Implementasi Halaman <i>Input</i> dan Ubah Data <i>Lead</i> .....	149
Gambar 4.16 Implementasi Modal Hapus <i>Lead</i> .....	150
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Catatan Perubahan Data <i>Lead</i> .....	150
Gambar 4.18 Implementasi Halaman <i>Index Opportunity</i> .....	151
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Detail <i>Opportunity</i> .....	151
Gambar 4.20 Implementasi Halaman <i>Input</i> dan Ubah Data <i>Opportunity</i> .....	152
Gambar 4.21 Implementasi Modal Hapus Data <i>Opportunity</i> .....	152

Gambar 4.22 Implementasi Halaman Catatan Perubahan Data <i>Opportunity</i> .....	153
Gambar 4.23 Implementasi Halaman <i>Index</i> Penawaran .....	153
Gambar 4.24 Implementasi Halaman Detail Penawaran .....	154
Gambar 4.25 Implementasi Halaman <i>Input</i> dan Ubah Data Penawaran.....	154
Gambar 4.26 Implementasi Modal Hapus Data Penawaran .....	155
Gambar 4.27 Implementasi Halaman <i>Index</i> Servis.....	155
Gambar 4.28 Implementasi Halaman Detail Servis .....	156
Gambar 4.29 Implementasi Halaman <i>Input</i> dan Ubah Data Servis .....	156
Gambar 4.30 Implementasi Modal Hapus Data Servis.....	157
Gambar 4.31 Implementasi Halaman Komentar di Modul Kontak .....	157
Gambar 4.32 Implementasi Halaman Komentar di Modul <i>Account</i> .....	158
Gambar 4.33 Implementasi Halaman Komentar di Modul <i>Opportunity</i> .....	158
Gambar 4.34 Implementasi Halaman Komentar di Modul Servis.....	158

