

Jurusan Sistem Informasi
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil Tahun 2007 / 2008

**ANALISIS & PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)
BERBASISKAN SMS
(STUDI KASUS : R&K CELLULAR)**

Jefri Suwiryo (0800738566)

Belly Maya (0800748131)

Alamsuedin (0800751315)

Abstrak

Tujuan Penelitian adalah membantu *R&K CELLULAR* dalam mengembangkan konsep *Customer Relationship Management (CRM)* berbasis SMS yang mendukung layanan terhadap pelanggan , sehingga perusahaan mampu mendapatkan pelanggan baru dan memanfaatkan informasi pelanggan guna meningkatkan loyalitas pelanggan dan mempertahankan pelanggan yang potensial. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis dan metode perancangan, dimana metode analisis dilakukan dengan survei ke *R&K CELLULAR* dan pembagian kuesioner kepada pelanggan *R&K CELLULAR*. Sedangkan metode perancangan terdiri atas perancangan sistem yang diusulkan, *usecase diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *navigation diagram*, dan tampilan layar. Hasil yang dicapai adalah perancangan aplikasi yang berfungsi sebagai *self - service customer service* yang merupakan suatu aplikasi penyedia dan pengelola informasi yang dapat digunakan oleh pelanggan dalam memenuhi kebutuhan akan informasi secara cepat. Dari penerapan aplikasi diharapkan perusahaan dapat lebih menghargai pelanggannya sehingga hubungan baik dapat tercipta , yang akhirnya membawa keuntungan bagi perusahaan.

Kata Kunci:

Customer Relationship Management (CRM), SMS

PRAKATA

Puji syukur dan terima kasih kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan bimbingan-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Customer Relationship Management (CRM) Berbasis SMS (STUDI KASUS : R&K CELLULAR)*” dengan tepat waktu.

Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dalam jenjang pendidikan S1 (Strata-1) pada Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Mengingat keterbatasan pengetahuan, maka kami menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk mengarahkan skripsi ini ke arah kesempurnaan.

Pada kesempatan ini, kami juga mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan kesempatan, bantuan, dukungan, bimbingan, petunjuk, nasehat, dan saran sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa terima kasih tersebut terutama ditujukan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hikmat, dan kekuatan-Nya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Gerardus Polla, M.APP., Sc selaku Rektor Universitas Bina Nusantara yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menyusun skripsi ini.
3. Bapak Ir. Sablin Yusuf, Msc., M. CompSc. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Nusantara.
4. Bapak Johan S.Kom MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Universitas Bina Nusantara.

5. Bapak Henkie O. S.Kom MT MSc selaku Sekretaris Jurusan Sistem Informasi Universitas Bina Nusantara.
6. Bapak Suparto Darudiato, S.Kom., MM selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan saran – saran dalam penulisan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Universitas Bina Nusantara, khususnya dosen Jurusan Sistem Informasi yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan yang sangat berharga.
8. Bapak Chandri Suanda, S.Kom dan Bapak Marco Theodorus selaku pemilik perusahaan R&K Cellular dan juga seluruh *staff* R&K Cellular yang telah memberikan kami kesempatan untuk memperoleh data dan informasi sehingga skripsi ini dapat tersusun.
9. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moril maupun materil kepada kami selama penyusunan skripsi ini.
10. Teman- teman yang telah memberikan saran dan kritiknya serta dukungan moril dan materil kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
11. Kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata, kami berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pihak – pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 25 Januari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam.....	ii
Halaman Persetujuan <i>Hard cover</i>	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji	iv
Abstrak.....	vii
Prakata.....	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Gambar	xvii
Daftar Lampiran	xxi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Definisi Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi	7
----------------------------	---

2.1.1	Pengertian Sistem.....	7
2.1.2	Pengertian Informasi	7
2.1.3	Pengertian Sistem Informasi	8
2.2	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	8
2.2.1	<i>Object Oriented Analysis & Design</i>	8
2.2.2	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	11
2.2.2.1	Pengertian UML.....	11
2.2.2.2	<i>Diagram – diagram</i> UML.....	11
2.3	Basis data	14
2.3.1	Pengertian Basis Data	14
2.3.2	Terminologi Basis Data	15
2.4	Interaksi Manusia dan Komputer (IMK).....	17
2.4.1	Pengertian Interaksi Manusia dan Komputer.....	17
2.4.2	Tujuan Rekayasa Sistem Interaksi Manusia dan Komputer	17
2.4.3	Delapan Aturan Emas Perancangan Antarmuka.....	18
2.5	Piranti Lunak.....	20
2.5.1	Pengertian Piranti Lunak.....	20
2.5.2	Karakteristik Piranti Lunak.....	20
2.5.3	Rekayasa Piranti Lunak.....	21
2.5.4	Daur Hidup Pengembangan Piranti Lunak	22
2.6	Metode Analisis Sistem	24
2.6.1	Analisis Lima Keunggulan Bersaing Perusahaan	25
2.6.2	Analisis SWOT	27
2.6.3	CSF (<i>Critical Success Factor</i>)	31

2.7	<i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	32
2.7.1	Definisi CRM	32
2.7.2	Proses CRM	33
2.7.3	Kerangka CRM	34
2.7.4	Fase CRM	35
2.7.5	Manfaat CRM	36
2.7.6	Implementasi CRM	38
2.8	E-CRM	39
2.8.1	Definisi E-CRM	39
2.8.2	Tantangan E-CRM	39
2.8.3	Faktor – Faktor Penentu Keberhasilan E-CRM	40
2.9	Telepon Seluler	40
2.9.1	Sejarah Telepon Seluler	40
2.9.2	Sejarah Jaringan Wireless	41
2.9.3	Teknologi SMS	43
2.9.4	Elemen Pendukung SMS	46
2.9.5	Prinsip Kerja SMS	47
2.10	OOP (<i>Object Oriented Programming</i>).....	48

BAB 3 ANALISIS SISTEM CRM YANG BERJALAN PADA R&K CELLULAR

3.1	Analisis Perusahaan	49
3.1.1	Sejarah Perusahaan.....	49
3.1.2	Struktur Perusahaan	50
3.1.3	Visi & Misi <i>R&K CELLULAR</i>	56

3.2	Proses Bisnis Yang Berjalan	57
3.3	Basis Data yang Dimiliki	59
3.4	Analisis Strategi	61
3.4.1	Analisis Kuesioner	61
3.4.2	Analisis Porter.....	74
3.4.3	Analisis SWOT	82
3.4.3.1	Matrik Faktor Strategi Eksternal.....	88
3.4.3.2	Matrik Faktor Strategi Internal.....	90
3.5	CSF (<i>Critical Success Factor</i>)	93
3.6	Analisis Masalah dan Kebutuhan Informasi	95
3.6.1	Analisis Masalah.....	97
3.6.2	Usulan Pemecahan Masalah.....	98
3.6.3	Analisis Kebutuhan Informasi	100

**BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM CRM YANG DIUSULKAN
PADA R&K CELLULAR**

4.1	Solusi Penyelesaian Masalah (Usulan Prosedur Yang Baru).....	102
4.2	Proses Bisnis Sistem CRM Berbasis SMS yang Diusulkan.....	107
4.3	<i>Diagram</i> Rancangan Aplikasi.....	109
4.3.1	<i>Use Case</i> Sistem CRM Berbasis SMS yang Diusulkan.....	109
4.3.2	Perancangan Layar	125
4.3.2.1	Struktur Menu	125
4.3.2.2	<i>Navigation Diagram</i> Sistem CRM Berbasis SMS yang Diusulkan	128

4.3.2.3	<i>Standard</i>	136
4.3.2.4	<i>User Interface</i> Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan	137
4.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan	154
4.3.4	<i>Deployment Diagram</i> Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan	169
4.3.5	<i>Class Diagram</i> Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan	170
4.4	Rancangan Basis Data yang Digunakan	171
4.5	Rencana Implementasi	177
4.5.1	Topologi Jaringan.....	177
4.5.2	Arsitektur Sistem.....	178
4.5.3	Kebutuhan <i>Hardware</i>	179
4.5.4	Kebutuhan <i>Software</i>	179

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	180
5.2	Saran.....	181

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN – LAMPIRAN

SURAT SURVEI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Domain</i> dari Beberapa Contoh <i>Attribute</i>	16
Tabel 2.2	Matrik SWOT	30
Tabel 3.1	<i>Database SUPPLIER</i>	59
Tabel 3.2	<i>Database HEADERSALES</i>	59
Tabel 3.3	<i>Database DETAILSALES</i>	60
Tabel 3.4	<i>Database CUSTOMER</i>	60
Tabel 3.5	<i>Database HANDPHONE</i>	60
Tabel 3.6	Matriks Prioritas Masalah	75
Tabel 3.7	Matriks Analisis SWOT	82
Tabel 3.8	Tabel EFAS.....	89
Tabel 3.9	Tabel IFAS.....	91
Tabel 3.10	Analisis Kebutuhan	95
Tabel 3.11	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	96
Tabel 4.1	Deskripsi <i>Use Case Login</i>	113
Tabel 4.2	Deskripsi <i>Use Case View Handphone Specs</i>	113
Tabel 4.3	Deskripsi <i>Use Case Administrate Handphone</i>	114
Tabel 4.4	Deskripsi <i>Use Case Administrate Brand</i>	115
Tabel 4.5	Deskripsi <i>Use Case View Consumer Info</i>	116
Tabel 4.6	Deskripsi <i>Use Case Administrate Consumer</i>	116
Tabel 4.7	Deskripsi <i>Use Case View Retailer Info</i>	118
Tabel 4.8	Deskripsi <i>Use Case Administrate Retailer</i>	118
Tabel 4.9	Deskripsi <i>Use Case Administrate User</i>	119

Tabel 4.10	Deskripsi <i>Use Case View Message</i>	120
Tabel 4.11	Deskripsi <i>Use Case Print Customer Report</i>	121
Tabel 4.12	Deskripsi <i>Use Case Print Message Report</i>	121
Tabel 4.13	Deskripsi <i>Use Case Administrate Promotion</i>	121
Tabel 4.14	Deskripsi <i>Use Case Setting Promotion</i>	123
Tabel 4.15	Deskripsi <i>Use Case Change Password</i>	123
Tabel 4.16	Deskripsi <i>Use Case Administrate SMS Server</i>	124
Tabel 4.17	Deskripsi <i>Use Case Setting Connection</i>	124
Tabel 4.18	<i>Database BRAND</i>	171
Tabel 4.19	<i>Database HANDPHONE</i>	171
Tabel 4.20	<i>Database USERPASS</i>	172
Tabel 4.21	<i>Database TARGET</i>	173
Tabel 4.22	<i>Database SMS</i>	173
Tabel 4.23	<i>Database SETTING</i>	174
Tabel 4.24	<i>Database CUSTOMER</i>	174
Tabel 4.25	<i>Database CUSTTYPE</i>	175
Tabel 4.26	<i>Database REQUEST</i>	175
Tabel 4.27	<i>Database PROMO</i>	176
Tabel 4.28	<i>Database CATEGORY</i>	176
Tabel 4.29	<i>Database ADVISE</i>	177

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Class <i>Diagram</i>	12
Gambar 2.2	Contoh <i>Use Case Diagram</i>	12
Gambar 2.3	Contoh <i>Sequence Diagram</i>	13
Gambar 2.4	Contoh <i>Navigation Diagram</i>	13
Gambar 2.5	Contoh <i>Window Diagram</i>	14
Gambar 2.6	Terminologi Basis Data.....	15
Gambar 2.7	<i>Waterfall Model</i>	22
Gambar 2.8	Analisis Keunggulan Bersaing Perusahaan Menurut Porter	25
Gambar 2.9	Analisis SWOT	28
Gambar 2.10	Elemen Jaringan Pendukung SMS	46
Gambar 2.11	Mekanisme <i>Store and Forward</i> Pada Pengiriman SMS.....	48
Gambar 3.1	Struktur Organisasi R&K Cellular	50
Gambar 3.2	Proses Bisnis Sistem yang Berjalan	58
Gambar 3.3	Analisis Keunggulan Bersaing Menurut Porter	74
Gambar 3.4	Kuadran EFAS dan IFAS.....	92
Gambar 4.1	Arsitektur CRM Berbasis SMS	103
Gambar 4.2	Proses Bisnis Sistem yang Diusulkan	108
Gambar 4.3	<i>Use Case</i> Sistem CRM Berbasis SMS yang Diusulkan	109
Gambar 4.4	<i>Use Case Package User</i>	110
Gambar 4.5	<i>Use Case Package Handphone</i>	110
Gambar 4.6	<i>Use Case Package Customer</i>	111
Gambar 4.7	<i>Use Case Package SMS Service</i>	111

Gambar 4.8	<i>Use Case Package Report</i>	112
Gambar 4.9	<i>Use Case Package Application Management</i>	112
Gambar 4.10	Rancangan Struktur Menu Untuk Aplikasi CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan	127
Gambar 4.11	<i>Navigation Diagram SMS Server</i>	128
Gambar 4.12	<i>Navigation Diagram Handphone</i>	129
Gambar 4.13	<i>Navigation Diagram Consumer</i>	130
Gambar 4.14	<i>Navigation Diagram Retailer</i>	131
Gambar 4.15	<i>Navigation Diagram View Advise</i>	132
Gambar 4.16	<i>Navigation Diagram Setting Promotion</i>	132
Gambar 4.17	<i>Navigation Diagram Administrate User</i>	133
Gambar 4.18	<i>Navigation Diagram Administrate Promotion</i>	133
Gambar 4.19	<i>Navigation Diagram Report</i>	134
Gambar 4.20	<i>Navigation Diagram Change Password</i>	135
Gambar 4.21	<i>Button Add</i>	136
Gambar 4.22	<i>Button Change</i>	136
Gambar 4.23	<i>Button Delete</i>	136
Gambar 4.24	<i>Button OK</i>	136
Gambar 4.25	<i>Button Cancel</i>	137
Gambar 4.26	<i>Interface Login</i>	137
Gambar 4.27	<i>Interface Main Menu</i>	138
Gambar 4.28	<i>Interface View Handphone Specs</i>	139
Gambar 4.29	<i>Interface Administrate Handphone</i>	140
Gambar 4.30	<i>Interface Administrate Brand</i>	141

Gambar 4.31	<i>Interface View Consumer Info</i>	142
Gambar 4.32	<i>Interface Administrate Consumer</i>	143
Gambar 4.33	<i>Interface View Retailer Info</i>	144
Gambar 4.34	<i>Interface Administrate Retailer</i>	145
Gambar 4.35	<i>Interface View Message</i>	146
Gambar 4.36	<i>Interface Report</i>	147
Gambar 4.37	<i>Interface Advise</i>	147
Gambar 4.38	<i>Interface Administrate Promotion</i>	148
Gambar 4.39	<i>Interface Setting Promotion</i>	149
Gambar 4.40	<i>Interface Administrate User</i>	150
Gambar 4.41	<i>Interface Change Password</i>	151
Gambar 4.42	<i>Interface SMS Server</i>	152
Gambar 4.43	<i>Interface Setting Connection</i>	153
Gambar 4.44	<i>Sequence Diagram Login</i>	154
Gambar 4.45	<i>Sequence Diagram View Handphone Specs</i>	155
Gambar 4.46	<i>Sequence Diagram Administrate Handphone</i>	156
Gambar 4.47	<i>Sequence Diagram Administrate Brand</i>	157
Gambar 4.48	<i>Sequence Diagram View Consumer Info</i>	158
Gambar 4.49	<i>Sequence Diagram Administrate Consumer</i>	159
Gambar 4.50	<i>Sequence Diagram View Retailer Info</i>	160
Gambar 4.51	<i>Sequence Diagram Administrate Retailer</i>	161
Gambar 4.52	<i>Sequence Diagram View Message</i>	162
Gambar 4.53	<i>Sequence Diagram View Advise</i>	162
Gambar 4.54	<i>Sequence Diagram Setting Promotion</i>	163

Gambar 4.55	<i>Sequence Diagram Change Password</i>	164
Gambar 4.56	<i>Sequence Diagram Administrate User</i>	165
Gambar 4.57	<i>Sequence Diagram Administrate Promotion</i>	166
Gambar 4.58	<i>Sequence Diagram Print Message Report</i>	167
Gambar 4.59	<i>Sequence Diagram Print Customer Report</i>	167
Gambar 4.60	<i>Sequence Diagram Administrate SMS Server</i>	168
Gambar 4.61	<i>Sequence Diagram Setting Connection</i>	168
Gambar 4.62	<i>Deployment Diagram Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan</i>	169
Gambar 4.63	<i>Class Diagram Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan</i>	170
Gambar 4.64	<i>Topologi Jaringan Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan</i>	178
Gambar 4.65	<i>Arsitektur Sistem CRM Berbasiskan SMS yang Diusulkan</i>	178

DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner Pelanggan.....	L1
Notasi <i>Use Case Diagram</i>	L6
Notasi <i>Class Diagram</i>	L6
Notasi <i>Sequence Diagram</i>	L8
Notasi <i>Navigation Diagram</i>	L9
Tampilan Layar “ <i>Login</i> ”	L10
Tampilan Layar “ <i>Main Menu</i> ”	L10
Tampilan Layar “ <i>Administrat Brand</i> ”	L11
Tampilan Layar “ <i>Administrat Handphone</i> ”	L11
Tampilan Layar “ <i>View Handphone Specs</i> ”	L12
Tampilan Layar “ <i>View Consumer Info</i> ”	L12
Tampilan Layar “ <i>Administrat Consumer</i> ”	L13
Tampilan Layar “ <i>View Retailer Info</i> ”	L13
Tampilan Layar “ <i>Administrat Retailer</i> ”	L14
Tampilan Layar “ <i>View Message</i> ”	L14
Tampilan Layar “ <i>Report</i> ”	L15
Contoh Laporan Pelanggan.....	L15
Contoh Laporan Pesan	L16
Tampilan Layar “ <i>View Advise</i> ”	L17
Tampilan Layar “ <i>Administrat Promotion</i> ”	L17
Tampilan Layar “ <i>Setting Promotion</i> ”	L18

Tampilan Layar “ <i>Administrare User</i> ”	L18
Tampilan Layar “ <i>Change Password</i> ”	L19
Tampilan Layar “ <i>Administrare SMS Server</i> ”	L19
Tampilan Layar “ <i>Setting Connection</i> ”	L20