

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Informatika

Skripsi Sarjana Komputer

Semester Genap tahun 2008/2009

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM CALL CENTER BERBASIS WEB PADA PT.ROYAL ENGINEERING

Hari 0700732271

Antonius Prakarsa 0800735652

Sisca Anne Maria Sinuraya 0700734131

Kelas 10 MAT / Kelompok 1

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat sistem aplikasi *Call Center* berbasis web sehingga diharapkan akan membantu PT Royal Engineering dalam melakukan operasional divisi *Call Center* dan juga membantu meningkatkan produktifitas dan kinerja PT Royal Engineering. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode analisa dan metode perancangan. Metode analisa mencakup survei, wawancara dan observasi kepada pihak PT Royal Engineering, sedangkan metode perancangan terdiri atas perancangan UML, merancang spesifikasi layar, serta merancang spesifikasi database. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem aplikasi *Call Center* berbasis web yang memiliki tampilan *GUI* yang lebih menarik, mudah dalam pemeliharaan dan perbaikan program, menghemat biaya untuk pemasangan baru dan penggunaan komputer yang optimal. Kesimpulannya adalah dengan penggunaan sistem aplikasi *Call Center* berbasis web ini akan bermanfaat untuk meningkatkan produktifitas dan kinerja PT Royal Engineering.

Kata Kunci :

Call Center, *web*.

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “ **Analisis dan Perancangan Sistem Call Center Berbasis Web pada PT Royal Engineering** “ dapat kami selesaikan dengan lancar dan tepat waktu.

Adapun penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dalam jenjang pendidikan strata-1 (satu) jurusan Teknik Informatika di Binus University.

Dalam kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang ikut berperan serta dalam proses penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Bapak Prof. DR. Gerardus Polla, M.App. Sc., selaku rektor Binus University yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Binus University.
2. Bapak Ir.Sablin Yusuf M.Sc., M.Comp.Sc., selaku Dekan Fasilkom dari Binus University.
3. Bapak Fredy Purnomo, S.Kom., M.Kom., selaku ketua jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan penjelasan tentang bagaimana pembuatan skripsi yang baik.
4. Ibu Henny Surya Ningsih, S.Kom., MSoftSysEng, selaku sekretaris jurusan Teknik Informatika, yang telah memberikan bimbingan teknis dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak H. Mohammad Subekti, BE, M.Sc., selaku dosen pembimbing skripsi kelas 10 MAT yang memberikan waktu, bimbingan, dan saran-saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua dosen Binus University yang telah mendidik dan membimbing kami selama masa perkuliahan, hingga selesainya penulisan skripsi ini.

7. Bapak Rusly Edward, selaku Direktur dari PT. Royal Engineering yang telah mengizinkan kami untuk melakukan survey dalam penyelesaian skripsi kami.
8. Bapak Albert Edward, selaku bagian IT (*Information Technology*) dari PT Royal Engineering yang telah banyak memberikan waktu dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Orang tua dan seluruh anggota keluarga kami yang telah memberikan dukungan doa, moril dan materil.
10. Sahabat-sahabat kami selama menempuh pendidikan di Binus University yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Kami menyadari bahwa isi dari skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dalam penyajiannya maupun pembahasannya karena keterbatasan kemampuan dan juga waktu kami. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat kami harapkan unuk menjadikan lebih baik lagi di masa mendatang.

Akhir kata, kami berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi segenap pembaca dan juga bermanfaat bagi perkembangan ilmu komputer di Binus University pada khususnya dan dunia pendidikan Indonesia pada umumnya.

Jakarta, Mei 2008

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan <i>Hardcover</i>	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji	iv
Abstrak	v
Prakata	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xxv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian	4
1.4 Metodologi Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	5

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum	7
2.1.1 Pengertian Analisis Sistem	7
2.1.2 Pengertian Perancangan Sistem	8
2.1.3 UML (Unified Modelling Language)	8

2.1.4	Internet	21
2.1.5	Protokol Internet	21
2.1.6	HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	22
2.1.7	TCP/IP	23
2.1.8	WWW (World Wide Web)	24
2.1.9	URL (Uniform Resource Locator)	25
2.1.10	HTML (Hyper Text Markup Language)	25
2.1.11	XML (Xtensible Markup Language)	26
2.1.12	Web Browser	27
2.1.13	E-mail	27
2.1.14	IMK (Interaksi Manusia dan Komputer)	28
2.1.15	Rekayasa Piranti Lunak	30
2.1.16	Pengembangan Piranti Lunak	31
2.2	Teori Khusus	33
2.2.1	Java	33
2.2.2	Macromedia Dreamweaver	35
2.2.3	Eclipse	35
2.2.4	Microsoft Visio	36
2.2.5	Corel Draw	37
2.2.6	Adobe Photoshop	37
2.2.7	MVC (Model View Controller)	38
2.2.8	JSP (Java Server Pages)	38
2.2.9	Servlet	40
2.2.10	Web Server	40

2.2.11	Apache Tomcat	41
2.2.12	WebWork	42
2.2.13	Hibernate ORM	45
2.2.14	Apache Velocity	46
2.2.15	Apache ANT (Another Neat Tool)	46
2.2.16	Jasper Report	47
2.2.17	iReport	48
2.2.18	Xdoclet	48
2.2.19	Database	49
2.2.20	ERD (Entity Relationship Diagram)	50
2.2.21	MySQL	51
2.2.22	Call Center	53

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisa Masalah	55
3.1.1	Gambaran Perusahaan	55
3.1.2	Sejarah Perusahaan	56
3.1.3	Visi dan Misi Perusahaan	56
3.1.4	Struktur Organisasi	57
3.1.5	Tugas dan Wewenang	57
3.2	Analisa Sistem Call Center yang Sedang Berjalan	61
3.3	Analisa Kebutuhan Sistem	63
3.3.1	Wawancara Sistem Berjalan	63
3.3.2	Rancangan Kuesioner	65
3.3.3	Gambaran Permasalahan	65

3.3.4	Usulan Pemecahan Masalah	66
3.4	Perancangan Sistem Usulan	67
3.4.1	Rancangan Proses	68
3.4.1.1	Use Case Diagram	68
3.4.1.2	Class Diagram	70
3.4.1.3	Sequence Diagram	71
3.4.1.3.1	Sequence Diagram pada Company	71
3.4.1.3.2	Sequence Diagram pada Administrator(Admin)	71
3.4.1.3.3	Sequence Diagram pada Operator	72
3.4.1.3.4	Sequence Diagram pada Coordinator Technical Support	73
3.4.1.4	Activity Diagram	74
3.4.1.4.1	Activity Diagram pada Company	74
3.4.1.4.2	Activity Diagram pada Administrator	75
3.4.1.4.3	Activity Diagram pada Operator	76
3.4.1.4.4	Activity Diagram pada Coordinator Technical Support	77
3.4.2	Rancangan Layar	78

3.4.3	Rancangan Database	78
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN EVALUASI		
4.1	Kebutuhan Pengembangan Sistem	79
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras/ <i>Hardware</i> untuk Server dan Client	79
4.1.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras untuk Server	80
4.1.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras untuk Client	81
4.1.2	Spesifikasi Piranti Lunak/ <i>Software</i> untuk Server dan Client	82
4.1.2.1	Spesifikasi Piranti Lunak untuk Server	83
4.1.2.2	Spesifikasi Piranti Lunak untuk Client	84
4.1.4	Spesifikasi Jaringan / Networking	85
4.2	Implementasi dan Serah Terima	87
4.3	Evaluasi Sistem	87
4.3.1	Wawancara Evaluasi Sistem Aplikasi Call Center Berbasis Web	88
4.3.2	Kuesioner Evaluasi	89
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	91
5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA		93
RIWAYAT HIDUP		96
LAMPIRAN-LAMPIRAN		
SURAT SURVEI		

DAFTAR TABEL

Tabel d.1 Tabel Asset	Lampiran D-1
Tabel d.2 Tabel Backend User	Lampiran D-2
Tabel d.3 Tabel Company	Lampiran D-3
Tabel d.4 Tabel Complain Category	Lampiran D-4
Tabel d.5 Tabel Complain Report	Lampiran D-4
Tabel d.6 Tabel Solution Category	Lampiran D-5
Tabel d.7 Tabel Solution of Complain	Lampiran D-5
Tabel d.8 Tabel Work Order	Lampiran D-6
Tabel d.9 Tabel Maintenance Contract	Lampiran D-7
Tabel d.10 Tabel Workflow Role	Lampiran D-7

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Class Diagram	9
Gambar 2.2	Contoh Use Case Diagram	10
Gambar 2.3	Contoh Lifeline	11
Gambar 2.4	Contoh aktor dalam Sequence Diagram	12
Gambar 2.5	Contoh pesan dalam Sequence Diagram	12
Gambar 2.6	Contoh self message pada Sequence Diagram	13
Gambar 2.7	Contoh start/end lifeline pada Sequence Diagram	13
Gambar 2.8	Contoh Sequence Diagram	14
Gambar 2.9	Contoh State Diagram	16
Gambar 2.10	Contoh Activity Diagram	19
Gambar 2.11	Contoh Deployment Diagram	19
Gambar 2.12	Arsitektur J2EE	22
Gambar 3.1	Struktur Organisasi	52
Gambar 3.2	Flowchart Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan	57
Gambar 3.3	Use Case Diagram	63
Gambar 3.4	Class Diagram	64
Gambar 4.1	Spesifikasi Jaringan/Networking	81
Gambar b.1	Sequence Diagram Company Call	Lampiran B-1
Gambar b.2	Sequence Diagram Company Report Complaint	Lampiran B-2
Gambar b.3	Sequence Diagram Admin login	Lampiran B-3
Gambar b.4	Sequence Diagram Admin Add User	Lampiran B-3
Gambar b.5	Sequence Diagram Admin Edit User	Lampiran B-4
Gambar b.6	Sequence Diagram Admin Delete User	Lampiran B-5

Gambar b.7	Sequence Diagram Admin Add Role	Lampiran B-6
Gambar b.8	Sequence Diagram Admin Edit Role	Lampiran B-7
Gambar b.9	Sequence Diagram Admin Delete Role	Lampiran B-8
Gambar b.10	Sequence Diagram Operator Login	Lampiran B-8
Gambar b.11	Sequence Diagram Operator Input Complain by Company	Lampiran B-9
Gambar b.12	Sequence Diagram Operator Input Complain by Contact Person	Lampiran B-10
Gambar b.13	Sequence Diagram Operator Add Company	Lampiran B-11
Gambar b.14	Sequence Diagram Operator Search Company	Lampiran B-12
Gambar b.15	Sequence Diagram Operator Add Contact Person	Lampiran B-13
Gambar b.16	Sequence Diagram Operator Search Contact Person	Lampiran B-14
Gambar b.17	Sequence Diagram Operator Add Asset	Lampiran B-15
Gambar b.18	Sequence Diagram Operator Renew Contract	Lampiran B-16
Gambar b.19	Sequence Diagram Coordinator Login	Lampiran B-17
Gambar b.20	Sequence Diagram Coordinator Entry Solution	Lampiran B-18
Gambar b.21	Sequence Diagram Coordinator Make Work Order	Lampiran B-19
Gambar b.22	Sequence Diagram Coordinator Print Work Order	Lampiran B-20
Gambar b.23	Sequence Diagram Coordinator View Work Order	Lampiran B-21
Gambar c.1	Activity Diagram Company Call PT Royal Engineering	Lampiran C-1
Gambar c.2	Activity Diagram Company Report Complain	Lampiran C-2
Gambar c.3	Activity Diagram Administrator Login	Lampiran C-3
Gambar c.4	Activity Diagram Administrator Add User	Lampiran C-4
Gambar c.5	Activity Diagram Administrator Edit dan Delete User	Lampiran C-5

Gambar c.6	Activity Diagram Administrator Add Role	Lampiran C-6
Gambar c.7	Activity Diagram Administrator Edit dan Delete Role	Lampiran C-7
Gambar c.8	Activity Diagram Operator Login	Lampiran C-8
Gambar c.9	Activity Diagram Operator Input Complain By Company	Lampiran C-9
Gambar c.10	Activity Diagram Operator Input Complain By Contact Person	Lampiran C-10
Gambar c.11	Activity Diagram Operator Add Company	Lampiran C-11
Gambar c.12	Activity Diagram Operator Search Company	Lampiran C-12
Gambar c.13	Activity Diagram Operator Add Contact Person	Lampiran C-13
Gambar c.14	Activity Diagram Operator Search Contact Person	Lampiran C-14
Gambar c.15	Activity Diagram Operator Add Asset	Lampiran C-15
Gambar c.16	Activity Diagram Operator Renew Maintenance Contract	Lampiran C-16
Gambar c.17	Activity Diagram Coodinator Login	Lampiran C-17
Gambar c.18	Activity Diagram Coodinator Add Solution	Lampiran C-18
Gambar c.19	Activity Diagram Coodinator Make Work Order	Lampiran C-19
Gambar c.20	Activity Diagram Coodinator View dan Print Work Order	Lampiran C-20
Gambar f.1	Index Administrator	Lampiran F-1
Gambar f.2	Home Administrator	Lampiran F-2
Gambar f.3	Logout Administrator	Lampiran F-3
Gambar f.4	Your Profile Administrator	Lampiran F-3
Gambar f.5	Edit User Administrator	Lampiran F-4

Gambar f.6	New User Administrator	Lampiran F-5
Gambar f.7	View User Detail	Lampiran F-6
Gambar f.8	Delete Administrator	Lampiran F-6
Gambar f.9	Search User	Lampiran F-7
Gambar f.10	Search User Result	Lampiran F-8
Gambar f.11	View User Detail	Lampiran F-8
Gambar f.12	New Role Administrator	Lampiran F-9
Gambar f.13	Success Message	Lampiran F-10
Gambar f.14	Search Role	Lampiran F-10
Gambar f.15	Search Role Result	Lampiran F-11
Gambar f.16	View Role	Lampiran F-11
Gambar f.17	Edit Role	Lampiran F-12
Gambar f.18	Delete Role	Lampiran F-13
Gambar g.1	Index Coordinator	Lampiran G-1
Gambar g.2	Home Coordinator	Lampiran G-2
Gambar g.3	Logout Coordinator	Lampiran G-3
Gambar g.4	Your Profile Coordinator	Lampiran G-3
Gambar g.5	Edit User Coordinator	Lampiran G-4
Gambar g.6	Summary Complain	Lampiran G-5
Gambar g.7	Submit Query	Lampiran G-5
Gambar g.8	Search Company	Lampiran G-6
Gambar g.9	Search Company Result	Lampiran G-6
Gambar g.10	View Company	Lampiran G-7
Gambar g.11	Complaints Summary By Date	Lampiran G-8

Gambar g.12 View Contact Person	Lampiran G-9
Gambar g.13 View Equipment	Lampiran G-9
Gambar g.14 View Complain	Lampiran G-10
Gambar g.15 Edit Complain	Lampiran G-11
Gambar g.16 View Work Order	Lampiran G-12
Gambar g.17 Pop Up Save	Lampiran G-12
Gambar g.18 Pop Up Download	Lampiran G-13
Gambar g.19 Print Work Order	Lampiran G-14
Gambar g.20 New Action	Lampiran G-15
Gambar g.21 Delete	Lampiran G-16
Gambar g.22 View Solution Detail	Lampiran G-16
Gambar g.23 Search Contact Person	Lampiran G-17
Gambar g.24 Search Contact Person Detail	Lampiran G-18
Gambar g.25 Search Equipment	Lampiran G-18
Gambar g.26 Search Equipment Result	Lampiran G-19
Gambar h.1 Index Operator	Lampiran H-1
Gambar h.2 Home	Lampiran H-2
Gambar h.3 Logout Operator	Lampiran H-3
Gambar h.4 Your Profile Operator	Lampiran H-3
Gambar h.5 Edit User Operator	Lampiran H-4
Gambar h.6 Summary Complain	Lampiran H-5
Gambar h.7 Submit Query	Lampiran H-6
Gambar h.8 Print Summary Complaint	Lampiran H-6
Gambar h.9 Search Action Taken	Lampiran H-7

Gambar h.10 Search Action Taken Result	Lampiran H-8
Gambar h.11 Edit Complaint	Lampiran H-9
Gambar h.12 Select Company	Lampiran H-10
Gambar h.13 Search Company	Lampiran H-11
Gambar h.14 Select Category	Lampiran H-12
Gambar h.15 Update	Lampiran H-12
Gambar h.16 Edit	Lampiran H-13
Gambar h.17 View Work Order	Lampiran H-14
Gambar h.19 View (Company)	Lampiran H-15
Gambar h.20 View Complaints Summary By Date	Lampiran H-16
Gambar h.21 Complaints Summary	Lampiran H-16
Gambar h.22 Edit Company	Lampiran H-17
Gambar h.23 New Contact Person	Lampiran H-18
Gambar h.24 Save (New Contact Person)	Lampiran H-19
Gambar h.25 Edit Contact Person	Lampiran H-19
Gambar h.26 Update (Contact Person)	Lampiran H-20
Gambar h.27 Add New Complaint	Lampiran H-21
Gambar h.28 Save (New Complaint)	Lampiran H-22
Gambar h.29 Update (edit)	Lampiran H-23
Gambar h.30 Create Work Order	Lampiran H-23
Gambar h.31 Delete	Lampiran H-24
Gambar h.32 New Action	Lampiran H-25
Gambar h.33 View Profile	Lampiran H-26
Gambar h.34 View Solution	Lampiran H-26

Gambar h.35 New Equipment	Lampiran H-27
Gambar h.36 Search Complain	Lampiran H-28
Gambar h.37 New Company	Lampiran H-29
Gambar h.38 Search Company	Lampiran H-30
Gambar h.39 Search Company Result	Lampiran H-31
Gambar h.40 Search Contact Person	Lampiran H-31
Gambar h.41 Search Contact Person Result	Lampiran H-32
Gambar h.42 Search Equipment	Lampiran H-33
Gambar h.43 Search Equipment Result	Lampiran H-34
Gambar h.44 View Equipment	Lampiran H-34
Gambar h.45 Edit Equipment	Lampiran H-35
Gambar h.46 Search Maintenance Contract	Lampiran H-36
Gambar h.47 Categories	Lampiran H-37
Gambar h.48 Edit Categories	Lampiran H-38
Gambar h.49 Add Categories	Lampiran H-39
Gambar i.1 Rancangan Layar Menu Login	Lampiran I-1
Gambar i.2 Rancangan Layar Menu Home	Lampiran I-2
Gambar i.3 Rancangan Layar Menu Your Profile	Lampiran I-3
Gambar i.4 Rancangan Layar Menu Edit User	Lampiran I-4
Gambar i.5 Rancangan Layar Menu New User	Lampiran I-5
Gambar i.6 Rancangan Layar Menu Signup	Lampiran I-6
Gambar i.7 Rancangan Layar Menu delete	Lampiran I-7
Gambar i.8 Rancangan Layar Menu Search Users	Lampiran I-8
Gambar i.9 Rancangan Layar Menu Search Users Result	Lampiran I-9

Gambar i.10	Rancangan Layar Menu New Role	Lampiran I-10
Gambar i.11	Rancangan Layar Menu New Role Result	Lampiran I-11
Gambar i.12	Rancangan Layar Menu Search Role	Lampiran I-12
Gambar i.13	Rancangan Layar Menu Search Role Result	Lampiran I-13
Gambar i.14	Rancangan Layar Menu View Role Detail	Lampiran I-14
Gambar i.15	Rancangan Layar Menu Edit Role	Lampiran I-15
Gambar i.16	Rancangan Layar Menu Delete Role	Lampiran I-16
Gambar i.17	Rancangan Layar Menu Logout	Lampiran I-17
Gambar j.1	Rancangan Layar Menu Login	Lampiran J-1
Gambar j.2	Rancangan Layar Menu Home	Lampiran J-2
Gambar j.3	Rancangan Layar Menu Your Profile	Lampiran J-3
Gambar j.4	Rancangan Layar Menu Edit User	Lampiran J-4
Gambar j.5	Rancangan Layar Menu Summary Complaint	Lampiran J-5
Gambar j.6	Rancangan Layar Menu Search Complaint Result	Lampiran J-6
Gambar j.7	Rancangan Layar Menu Search Company	Lampiran J-7
Gambar j.8	Rancangan Layar Menu Search Complain Result	Lampiran J-8
Gambar j.9	Rancangan Layar Menu View Company Detail	Lampiran J-9
Gambar j.10	Rancangan Layar Menu View Complaints Summary	Lampiran J-10
Gambar j.11	Rancangan Layar Menu View Complaint Detail (View Detail)	Lampiran J-11
Gambar j.12	Rancangan Layar Menu Edit Complain	Lampiran J-12
Gambar j.13	Rancangan Layar Menu Update	Lampiran J-13
Gambar j.14	Rancangan Layar Menu View Work Order	Lampiran J-14
Gambar j.15	Rancangan Layar Menu View Contact Person Detail	Lampiran J-15

Gambar j.16	Rancangan Layar Menu View Equipment Detail	Lampiran J-16
Gambar j.17	Rancangan Layar Menu New Action	Lampiran J-17
Gambar j.18	Rancangan Layar Menu Search Contact Person	Lampiran J-18
Gambar j.19	Rancangan Layar Menu Search Contact Person Result	Lampiran J-19
Gambar j.20	Rancangan Layar Menu Search Equipment	Lampiran J-20
Gambar j.21	Rancangan Layar Menu Search Equipment Result	Lampiran J-21
Gambar j.22	Rancangan Layar Menu Logout	Lampiran J-22
Gambar k.1	Rancangan Layar Menu Login	Lampiran K-1
Gambar k.2	Rancangan Layar Menu Home	Lampiran K-2
Gambar k.3	Rancangan Layar Menu Your Profile	Lampiran K-3
Gambar k.4	Rancangan Layar Menu Edit User	Lampiran K-4
Gambar k.5	Rancangan Layar Menu Summary of Complaint	Lampiran K-5
Gambar k.6	Rancangan Layar Menu Submit Query	Lampiran K-6
Gambar k.7	Rancangan Layar Menu Search Action Taken	Lampiran K-7
Gambar k.8	Rancangan Layar Menu Search Action Taken Result	Lampiran K-8
Gambar k.9	Rancangan Layar Menu Edit Complaint	Lampiran K-9
Gambar k.10	Rancangan Layar Menu Edit Complaint	Lampiran K-10
Gambar k.11	Rancangan Layar Menu Edit Complaint	Lampiran K-11
Gambar k.12	Rancangan Layar Menu View Complaint Detail	Lampiran K-12
Gambar k.13	Rancangan Layar Menu Category List	Lampiran K-13
Gambar k.14	Rancangan Layar Menu Search Select Company	Lampiran K-14
Gambar k.15	Rancangan Layar Menu View Work Order	Lampiran K-15
Gambar k.16	Rancangan Layar Menu View Company Detail	Lampiran K-16
Gambar k.17	Rancangan Layar Menu View Complaints	

Summary By Date	Lampiran K-17
Gambar k.18 Rancangan Layar Menu Delete Complain	Lampiran K-18
Gambar k.19 Rancangan Layar Menu Add a New Contact Person	Lampiran K-19
Gambar k.20 Rancangan Layar Menu Edit Contact Person	Lampiran K-20
Gambar k.21 Rancangan Layar Menu View Contact Person Result	Lampiran K-21
Gambar k.22 Rancangan Layar Menu Add a New Complaint	Lampiran K-22
Gambar k.23 Rancangan Layar Menu View Complaint Detail	Lampiran K-23
Gambar k.24 Rancangan Layar Menu New Action	Lampiran K-24
Gambar k.25 Rancangan Layar Menu View Solution	Lampiran K-25
Gambar k.26 Rancangan Layar Menu View Complaint Summary	Lampiran K-26
Gambar k.27 Rancangan Layar Menu New Equipment	Lampiran K-27
Gambar k.28 Rancangan Layar Menu Search Complaint Result	Lampiran K-28
Gambar k.29 Rancangan Layar Menu Add a New Company	Lampiran K-29
Gambar k.30 Rancangan Layar Menu Search Company	Lampiran K-30
Gambar k.31 Rancangan Layar Menu Search Company Result	Lampiran K-31
Gambar k.32 Rancangan Layar Menu Edit Company	Lampiran K-32
Gambar k.33 Rancangan Layar Menu View Company Detail	Lampiran K-33
Gambar k.34 Rancangan Layar Menu Search Contact Person	Lampiran K-34
Gambar k.35 Rancangan Layar Menu Search Contact Person Result	Lampiran K-35
Gambar k.36 Rancangan Layar Menu Search Equipment	Lampiran K-36
Gambar k.37 Rancangan Layar Menu Search Equipment Result	Lampiran K-37
Gambar k.38 Rancangan Layar Menu View Equipment Detail	Lampiran K-38
Gambar k.39 Rancangan Layar Menu Edit Equipment	Lampiran K-39
Gambar k.40 Rancangan Layar Menu Search Maintenance Contract	Lampiran K-40

Gambar k.41 Rancangan Layar Menu Categories	Lampiran K-41
Gambar k.42 Rancangan Layar Menu Edit a Category	Lampiran K-42
Gambar k.43 Rancangan Layar Menu Add a Category	Lampiran K-43
Gambar k.44 Rancangan Layar Menu Logout	Lampiran K-44

DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner Analisis Sistem	Lampiran A-1
Sequence Diagram	Lampiran B-1
Activity Diagram	Lampiran C-1
Rancangan Database	Lampiran D-1
Kuesioner Evaluasi Sistem	Lampiran E-1
Dokumentasi Untuk Tata Cara Pemakaian Administrator	Lampiran F-1
Dokumentasi Untuk Tata Cara Pemakaian Coordinator	Lampiran G-1
Dokumentasi Untuk Tata Cara Pemakaian Operator	Lampiran H-1
Rancangan Layar Administrator	Lampiran I-1
Rancangan Layar Coordinator	Lampiran J-1
Rancangan Layar Operator	Lampiran K-1
Wawancara dengan Pihak Perusahaan	Lampiran L-1