



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-SMR (ELECTRONIC SITE
MATERIAL REPORT) BERBASIS WEB STUDI KASUS PADA
PT. NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS**

HARTONI
41809120020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2014**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41809120020
Nama : Hartoni
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *E-SMR*
(*ELECTRONIC SITE MATERIAL REPORT*) BERBASIS
WEB STUDI KASUS PADA PT. NOKIA SOLUTIONS
AND NETWORKS INDONESIA

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sangsi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, *20 Juli 2014*



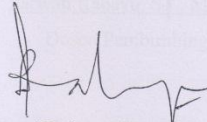
(Hartoni)

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 41809120020
Nama : Hartoni
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *E-SMR*
(*ELECTRONIC SITE MATERIAL REPORT*) BERBASIS
WEB STUDI KASUS PADA PT. NOKIA SOLUTIONS
AND NETWORKS INDONESIA

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

Jakarta, 21 Juni 2014



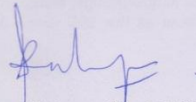
Sarwati Rahayu, ST., MMSI
Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41809120020
Nama : Hartoni
JudulSkripsi : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *E-SMR*
(*ELECTRONIC SITE MATERIAL REPORT*) BERBASIS
WEB STUDI KASUS PADA PT. NOKIA SOLUTIONS
AND NETWORKS INDONESIA

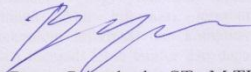
SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, 20 - Juli 2014



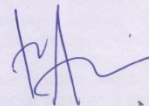
Sarwati Rahayu, ST., MMSI

Dosen Pembimbing



Bagus Priambodo, ST., M.TI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Ani, ST., MMSI

Kaprodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak yang terkait. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Nur Ani, ST., MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
2. Bapak Bagus Priambodo, ST., M.TI selaku dosen koordinator tugas akhir .
3. Ibu Sarwati Rahayu, ST., MMSI. selaku dosen pembimbing tugas akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang telah memberikan masukan dan nasehat dalam penyusunan laporan ini.
4. Ibu Suryani selaku Manager Team Care pada PT. Nokia Solutions and Networks Indonesia yang telah memberikan semangat dan membantu dalam memberikan data Material dalam penyusunan laporan ini.
5. Ayahanda dan Ibunda serta Adik - adik tercinta yang telah memberikan semangat, doa restu dan dukungan baik secara materil maupun moril.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu segala kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan ini akan penulis terima dengan senang hati.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dan selalu mencurahkan kasih sayang-Nya dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Jakarta, Juni 2014

Hartoni

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	ii
LEMBAR PENGESAH.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Konsep Dasar Sistem	7
2.1.1 Karakteristik Sistem	7
2.2. Konsep Dasar Informasi	8
2.2.1 Kualitas Informasi	8
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi	9
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi Telekomunikasi	10
2.4. Pengembangan Sistem Informasi	10
2.4.1 Pengertian SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	11
2.4.2 Perancangan SDLC (<i>Model Waterfall</i>)	11
2.5. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	13
2.5.1 Diagram – Diagram UML	13
2.5.2 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.5.3 <i>Activity Diagram</i>	16
2.5.4 <i>Sequence Diagram</i>	17
2.5.5 <i>Class Diagram</i>	19
2.6. Perancangan Berorientasi Objek	20
2.6.1 Karakteristik Dasar dalam Sistem Berorientasi Objek ...	21
2.7. Perancangan Basis Data	22

2.7.1 Sistem Basis Data	23
2.7.2 Komponen Sistem Basis Data	23
2.8. Perangkat Pendukung Sistem	25
2.8.1 Visual Basic 2010	26
2.8.2 ASP.NET.....	26
2.8.3 SQL Server 2008.....	26
2.8.4 IIS (<i>Internet Information Services</i>)	27
2.9. Metode Pengujian.....	27
2.9.1 Pengujian <i>Black Box</i>	28
2.8.4 Pengujian <i>White Box</i>	28
2.10. Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP).....	26
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	
3.1. Gambaran Umum	29
3.2. Analisa Sistem	29
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	30
3.3. Perancangan Sistem Usulan	31
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	31
3.4. <i>Activity Diagram</i>	34
3.4.1 <i>Activity Diagram</i> Halaman Utama (Admin).....	34
3.4.2 <i>Activity Diagram Reporting (Team Care)</i>	36
3.4.3 <i>Activity Diagram User Profile (Team Care)</i>	37
3.4.4 <i>Activity Diagram Change Password (Team Care)</i>	38
3.4.5 <i>Activity Diagram Data Import (Engineer)</i>	39
3.4.6 <i>Activity Diagram Data Management (Engineer)</i>	40
3.4.7 <i>Activity Diagram Create New Data (Engineer)</i>	41
3.4.8 <i>Activity Diagram Subcon Report (Engineer)</i>	42
3.4.9 <i>Activity Diagram User Profile (Engineer)</i>	43
3.4.10 <i>Activity Diagram Change Password (Engineer)</i>	44
3.5. <i>Sequence Diagram</i>	45
3.5.1 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Utama (Admin).....	45
3.5.2 <i>Sequence Diagram Reporting (Team Care)</i>	46
3.5.3 <i>Sequence Diagram User Profile (Team Care)</i>	47
3.5.4 <i>Sequence Diagram Data Import (Engineer)</i>	48
3.5.5 <i>Sequence Diagram Data Management (Engineer)</i>	49
3.5.6 <i>Sequence Diagram Create New Data (Engineer)</i>	50
3.5.7 <i>Sequence Diagram Subcon Report (Engineer)</i>	51
3.5.8 <i>Sequence Diagram User Profile (Engineer)</i>	52
3.6. <i>Class Diagram</i>	53
3.7. Perancangan <i>Database</i>	54
3.8. Perancangan Layar	60
3.8.1 Rancangan Layar Login	60
3.8.2 Rancangan Layar Halaman Utama (Admin).....	60

3.8.3 Rancangan Layar <i>Material Report (Team Care)</i>	61
3.8.4 Rancangan Layar <i>Profile (Team Care)</i>	61
3.8.5 Rancangan Layar <i>ChangePassword (Team Care)</i>	62
3.8.6 Rancangan Layar <i>Data Import (Engineer)</i>	62
3.8.7 Rancangan Layar <i>Data Management (Engineer)</i>	63
3.8.8 Rancangan Layar <i>Create New Data (Engineer)</i>	63
3.8.9 Rancangan Layar <i>Profile (Engineer)</i>	64
3.8.10 Rancangan Layar <i>Change Password (Engineer)</i>	64
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1.Implementasi Sistem	66
4.2.Implementasi Basis Data	66
4.3.Implementasi dan Pengujian Program	74
4.4.Metode Pengujian.....	82
4.5.Skenario Pengujian	82
4.6.Analisa Hasil Pengujian	84
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	86
5.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i>	11
2. Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case</i>	14
3. Gambar 2.3 Contoh Penggunaan <i>Include</i> dan <i>Exlude Use Case</i>	15
4. Gambar 2.4 Contoh <i>Activity Diagram</i>	16
5. Gambar 2.5 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	18
6. Gambar 2.6 Contoh <i>Class Diagram</i>	20
7. Gambar 2.7 <i>Interface</i> Visual Basic.Net 2010	26
8. Gambar 2.8 <i>Interface</i> Microsoft SQL Server 2008	27
9. Gambar 3.1 <i>Use Case</i> Sistem Berjalan	30
10. Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Sistem Usulan	31
11. Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> <i>Login</i> (Admin).....	35
12. Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Halaman Utama (Admin).....	36
13. Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> <i>Reporting</i> (Team Care).....	37
14. Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> <i>User Profile</i> (Team Care).....	38
15. Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> <i>Change Password</i> (Team Care).....	39
16. Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> <i>Data Import</i> (Engineer).....	40
17. Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> <i>Data Management</i> (Engineer).....	41
18. Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> <i>Create New Data</i> (Engineer).....	42
19. Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> <i>Subcon Report</i> (Engineer).....	43
20. Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> <i>User Profile</i> (Engineer).....	44
21. Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> <i>Change Password</i> (Engineer).....	45
22. Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Utama (Admin).....	46
23. Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> <i>Reporting</i> (Team Care).....	47
24. Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> <i>User Profile</i> (Team Care).....	48
25. Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> <i>Data Import</i> (Engineer).....	49
26. Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> <i>Data Management</i> (Engineer).....	50
27. Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> <i>Create New Data</i> (Engineer).....	51
28. Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> <i>Subcon Report</i> (Engineer).....	56
29. Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> <i>User Profile</i> (Engineer).....	53
30. Gambar 3.22 <i>Class Diagram</i>	54
31. Gambar 3.23 Tampilan Layar <i>Login</i>	59
32. Gambar 3.24 Tampilan Layar Halaman Utama (Admin)	59
33. Gambar 3.25 Tampilan Layar <i>Material Report</i> (Team Care)	60
34. Gambar 3.26 Tampilan Layar <i>Profil</i> (Team Care)	60
35. Gambar 3.27 Tampilan Layar <i>Change Password</i> (Team Care)	61
36. Gambar 3.28 Tampilan Layar <i>Data Import</i> (Engineer)	61
37. Gambar 3.29 Tampilan Layar <i>Data Management</i> (Engineer)	62
38. Gambar 3.30 Tampilan Layar <i>Create New Data</i> (Engineer).....	62
39. Gambar 3.31 Tampilan Layar <i>Profile</i> (Engineer).....	63

40. Gambar 3.32 Tampilan Layar <i>Change Password (Engineer)</i>	63
41. Gambar 4.1 Tabel Master Data	67
42. Gambar 4.2 Tabel Page Menu	68
43. Gambar 4.3 Tabel Permission Type Config.....	68
44. Gambar 4.4 Tabel Role Permission Type	69
45. Gambar 4.5 Tabel Ebastuser_1	69
46. Gambar 4.6 Tabel EbastUserRole.....	70
47. Gambar 4.7 Tabel TRole.....	71
48. Gambar 4.8 Tabel Subcon.....	72
49. Gambar 4.9 Tabel CodArea	72
50. Gambar 4.10 Tabel CodRegion.....	73
51. Gambar 4.11 Tabel CodZone	73
52. Gambar 4.12 Halaman Login.....	74
53. Gambar 4.13 Halaman Admin	75
54. Gambar 4.14 Halaman Reporting	76
55. Gambar 4.15 Halaman Profile Team Care.....	77
56. Gambar 4.16 Halaman Change Password Team Care	78
57. Gambar 4.17 Halaman Unggah Data	79
58. Gambar 4.18 Halaman Data Management.....	79
59. Gambar 4.19 Halaman Create New Data.....	80
60. Gambar 4.20 Halaman User Profile Engineer.....	81
61. Gambar 4.21 Halaman Change Password Engineer	82

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1. Notasi <i>Use Case</i> Diagram	13
2. Tabel 2.2. Perbedaan <i>include</i> dan <i>extend</i> pada <i>Use case</i>	14
3. Tabel 2.3. Komponen <i>Activity</i> Diagram	17
4. Tabel 2.4. Komponen <i>Sequence</i> Diagram.....	18
5. Tabel 2.5. Komponen <i>Class</i> Diagram	19
6. Tabel 3.1. Skenario <i>Use Case</i> Menerima Data	30
7. Tabel 3.2. Skenario <i>Use Case</i> Mereview Data.....	30
8. Tabel 3.3. Skenario <i>Use Case</i> Menyimpan Data	30
9. Tabel 3.4. Skenario <i>Use Case</i> Mengirim Data.....	31
10. Tabel 3.5. Skenario <i>Use Case</i> <i>Setting Master</i>	32
11. Tabel 3.6. Skenario <i>Use Case</i> Mengecek Data yang Sudah di Unggah	32
12. Tabel 3.7. Skenario <i>Use Case</i> Mengunduh Data	32
13. Tabel 3.8. Skenario <i>Use Case</i> Mengatur <i>Profile</i>	32
14. Tabel 3.9. Skenario <i>Use Case</i> Mengunggah Data (<i>Engineer</i>)	33
15. Tabel 3.10. Skenario <i>Use Case</i> Mengunduh Data(<i>Engineer</i>).....	33
16. Tabel 3.11. Skenario <i>Use Case</i> Membuat Data Baru di Sistem.....	33
17. Tabel 3.12. Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data (<i>Engineer</i>).....	33
18. Tabel 3.13. Skenario <i>Use Case</i> Mengatur <i>Profile</i> (<i>Engineer</i>)	34
19. Tabel 3.14. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Halaman Utama (Admin).....	35
20. Tabel 3.15. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Material (<i>Team Care</i>)	36
21. Tabel 3.16. Keterangan <i>Activity Diagram</i> User Profile (<i>Team Care</i>)	37
22. Tabel 3.17. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Change Password (<i>Team Care</i>).	38
23. Tabel 3.18. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Data Import (<i>Engineer</i>).....	39
24. Tabel 3.19. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Data Management (<i>Engineer</i>)....	40
25. Tabel 3.20. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Create New Data (<i>Engineer</i>)	41
26. Tabel 3.21. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Subcon Report (<i>Engineer</i>).....	42
27. Tabel 3.22. Keterangan <i>Activity Diagram</i> User Profile (<i>Engineer</i>)	43
28. Tabel 3.23. Keterangan <i>Activity Diagram</i> Change Password (<i>Engineer</i>)	44
29. Tabel 3.24. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Halaman Utama (Admin).....	45
30. Tabel 3.25. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Reporting (<i>Team Care</i>)	46
31. Tabel 3.26. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> User Profile (<i>Team Care</i>)	47
32. Tabel 3.27. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Data Import (<i>Engineer</i>).....	48
33. Tabel 3.28. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Data Management (<i>Engineer</i>).	49
34. Tabel 3.29. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Create New Data (<i>Engineer</i>)... ..	50
35. Tabel 3.30. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> Subcon Report (<i>Engineer</i>).....	51
36. Tabel 3.31. Keterangan <i>Sequence Diagram</i> User Profile (<i>Engineer</i>)	52

37. Tabel 3.32. Tabel Master Data	54
38. Tabel 3.33. Tabel Page Management	55
39. Tabel 3.34. Tabel User Management	56
40. Tabel 3.35. Tabel Site Location	58
41. Tabel 4.1. Tabel Skenario Pengujian	82
42. Tabel 4.2. Tabel Hasil Pengujian	83

