

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS
WEB PEMETAAN LOKASI MITRA ASURANSI KERUGIAN
DI KOTA PANGKALPINANG**

SKRIPSI



Deni Sutrisna. HM

1111500080

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

2015

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS
WEB PEMETAAN LOKASI MITRA ASURANSI KERUGIAN
DI KOTA PANGKALPINANG**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh gelar sarjana komputer**



oleh:

Deni Sutrisna. HM

1111500080

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR PANGKALPINANG**

2015



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500080

Nama : Deni Sutrisna. HM

Judul Skripsi : **APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
BERBASIS WEB PEMETAAN LOKASI PERUSAHAAN
ASURANSI KERUGIAN DI KOTA PANGKALPINANG**

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 sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juni 2015



Deni Sutrisna. HM

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PEMETAAN LOKASI MITRA ASURANSI KERUGIAN DI KOTA
PANGKALPINANG**

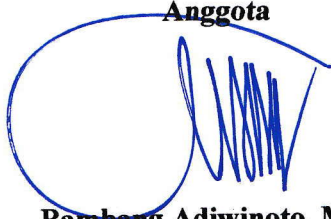
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Deni Sutrisna. HM

1111500080

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 25 Juni 2015

Anggota



Bambang Adiwino, M.Kom
NIDN. 0216107102

Dosen Pembimbing



Delpiah Wahyuningsih, M.Kom
NIDN. 0008128901

Ketua



Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

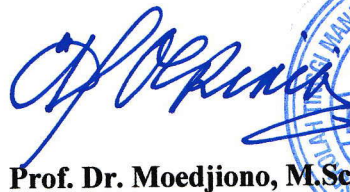
Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal September 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR. Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
6. Ibu Delpiah Wahyuningsih, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.

Pangkalpinang, 25 Juni 2015

Penulis

ABSTRAKSI

Kota Pangkalpinang merupakan salah satu daerah andalan perusahaan asuransi di Kepulauan Bangka Belitung. Seringnya terjadi kecelakaan pada harta benda membuat konsumen merasa kerugian. Untuk itu perusahaan asuransi kerugian berfungsi untuk memberikan perlindungan terhadap harta benda yang akan ditanggung. Hal tersebut perlu dukungan berupa fasilitas yang menyediakan informasi tentang asuransi kerugian yang baik. Namun masih banyak konsumen yang masih belum tahu lokasi perusahaan asuransi kerugian yang tersebar di Kota Pangkalpinang. Untuk menunjang informasi yang baik penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan cara mengumpulkan data, analisa sistem, serta perancangan sistem dimana pada analisa sistem, penulis menganalisa kebutuhan dan melalui hasil analisa tersebut penulis merancang tahapan-tahapan yang akan dilakukan. Hasil yang dicapai adalah memberikan informasi kepada konsumen melalui *website*. Penggunaan *website* ini akan membantu konsumen dalam mencari titik lokasi perusahaan asuransi kerugian di kota Pangkalpinang. Kesimpulan yang didapat adalah setelah aplikasi sistem informasi geografis berbasis web pemetaan lokasi perusahaan asuransi kerugian di kota Pangkalpinang di implementasikan, konsumen dapat dengan mudah mendapatkan informasi asuransi kerugian di kota Pangkalpinang.

Kata Kunci :

Webgis, Sistem Informasi Geografis, Tempat Perusahaan Asuransi, Lokasi Asuransi Kerugian

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAKSI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Pengumpulan Data	4
1.5.2. Analisa Sistem.....	4
1.5.3. Perancangan Sistem.....	5
1.5.4. Implementasi dan Pembahasan	6
1.5.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	9
2.1.1. Sistem	9
2.1.2. Informasi	12
2.1.3. Sistem Informasi	13
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
2.2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG).....	14

2.2.2.	Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG).....	14
2.2.3.	Fungsi Sistem Informasi Geografis (SIG).....	17
2.2.4.	Keuntungan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)	18
2.2.5.	Geografis	19
2.2.6.	Internet	19
2.2.7.	Peta	21
2.2.8.	Jenis-Jenis Peta.....	22
2.2.9.	Komponen-Komponen Peta	23
2.2.10.	Sistem Koordinat.....	26
2.2.11.	GPS (<i>Geographic Positioning System</i>)	27
2.2.12	Data	27
2.2.13	Model Data	28
2.3.	Web Browser.....	28
2.3.1.	Web Server	29
2.3.2.	Jenis Aplikasi Web.....	29
2.3.3.	HTTP (<i>Hypertext Transfer Protocol</i>).....	30
2.3.4.	HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	30
2.4.	WebGIS	31
2.4.1.	Aplikasi	31
2.4.2.	Quantum GIS	31
2.4.3.	MS4W (<i>Mapserver For Windows</i>)	32
2.4.4.	Pmapper	32
2.4.5.	Macromedia Dreamweaver CS6	33
2.4.6.	PHP (Perl Hypertext Preprocessor).....	33
2.5.	Metode Waterfall	34
2.5.1.	Pengumpulan Data	34
2.5.2.	Analisa Sistem.....	36
2.5.3.	Perancangan Sistem	39
2.5.4.	WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	45
2.5.5.	Milestone.....	46
2.5.6.	Microsoft Project.....	46

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1. Objective Project	48
3.2. Identifikasi Stakeholder.....	48
3.3. Identifikasi Deliveriabies	49
3.4. Penjadwalan Proyek	50
3.4.1. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	52
3.4.2. Milestone	53
3.4.3. Jadwal Proyek	54
3.5. RAB (Rencana Anggaran Biaya)	55
3.6. Struktur Tim Proyek.....	56

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Tujuan Umum Objek Penelitian.....	58
4.1.1. Gambaran Umum Perusahaan PT. Asuransi Bina Dana Arta Kota Pangkalpinang	58
4.1.2. Visi dan Misi	58
4.1.3. Visi	58
4.1.4. Misi	59
4.2. Nilai-Nilai Perusahaan	59
4.2.1. Strategi	60
4.2.2. Karyawan PT. Asuransi Bina Dana Arta Kota Pangkalpinang	61
4.2.3. Tingkat Kinerja Sekarang	61
4.2.4. Tingkat Kinerja yang Diinginkan.....	62
4.3. Analisa Sistem.....	62
4.3.1. Analisa Masalah	62
4.3.2. Analisa Sistem yang Berjalan	63
4.3.3. Analisa Proses / <i>Activity Diagram</i>	64
4.3.4. Analisa Masukan	66
4.3.5. Analisa Keluaran	68
4.3.6. Analisa Kebutuhan Sistem	69
4.3.7. Use Case Diagram.....	70

4.3.8. Deskripsi Use Case	70
4.4. Perancangan Sistem.....	75
4.4.1. Rancangan Proses	76
4.4.2. Rancangan Masukan	81
4.4.3. Rancangan Keluaran	83
4.4.4. Rancangan Layar	85
4.4.5. Rancangan Basis Data	93
4.4.6. Rancangan Peta	101
4.4.7. Rancangan Website	113
4.4.8. Rancangan Sequence Diagram.....	123
4.5. Implementasi Aplikasi.....	129
4.5.1. Kebutuhan Sumber Daya	129
4.5.2. Konversi Peta ke Pmapper (<i>MS4W</i>).....	137
4.6. Pembahasan	140
4.6.1. Hasil Tampilan Peta Pada Pmapper	140
4.6.2. Pengujian Peta Pada Pmapper	141
4.6.3. Pengujian Webgis.....	146
BAB V PENUTUP	
5.1. Penutup.....	153
5.1.1. Kesimpulan.....	153
5.1.2. Saran.....	154
DAFTAR PUSTAKA	155
LAMPIRAN.....	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	52
Gambar 3.2 Struktur Tim Proyek	56
Gambar 4.1 Activity Diagram Admin ABDA mengumpulkan data dan informasi dari Leasing Rekanan.....	64
Gambar 4.2 Activity Diagram Admin ABDA mengumpulkan data dan informasi dari Bengkel Rekanan	65
Gambar 4.3 Activity Diagram Admin ABDA membuat laporan data dan informasi mitra kerja (rekanan) ke pimpinan ABDA	65
Gambar 4.4 Activity Diagram Konsumen mencari data informasi asuransi ke admin ABDA	66
Gambar 4.5 Use Case Diagram	70
Gambar 4.6 Flowchart Pengambilan Titik Koordinat	76
Gambar 4.7 Flowchart Input Titik Koordinat.....	77
Gambar 4.8 Flowchart Design Peta Menggunakan Quantum GIS.....	78
Gambar 4.9 Flowchart Design Peta ke Framework Pmapper.....	79
Gambar 4.10 Flowchart Membuat Database Website	80
Gambar 4.11 Flowchart Menampilkan Peta ke Website	81
Gambar 4.12 Rancangan Layar Home.....	85
Gambar 4.13 Rancangan Layar Profil Perusahaan ABDA.....	85
Gambar 4.14 Rancangan Layar Peta	86
Gambar 4.15 Rancangan Layar Buku Tamu	86
Gambar 4.16 Rancangan Layar Leasing Rekanan.....	87
Gambar 4.17 Rancangan Layar Berita.....	87
Gambar 4.18 Rancangan Layar Admin ABDA	88
Gambar 4.19 Rancangan Layar Edit Admin.....	88
Gambar 4.20 Rancangan Layar Edit Menu	89
Gambar 4.21 Rancangan Layar Edit Submenu.....	89
Gambar 4.22 Rancangan Layar Edit Konten.....	90

Gambar 4.23 Rancangan Layar Edit Subkonten.....	90
Gambar 4.24 Rancangan Layar Hapus Buku Tamu	91
Gambar 4.25 Rancangan Layar Edit Header	91
Gambar 4.26 Rancangan Layar Print Peta.....	92
Gambar 4.27 Rancangan Layar Download Peta.....	92
Gambar 4.28 Entity Diagram Relationship (ERD).....	93
Gambar 4.29 Tranformasi ERD ke LRS.....	94
Gambar 4.30 Logical Record Structure (LRS).....	94
Gambar 4.31 File Quantum GIS 1.8.0-Lisboa yang akan Diinstal.....	102
Gambar 4.32 Instalasi awal dari Quantum GIS 1.8.0-Lisboa	102
Gambar 4.33 Lanjutan Instalasi awal dari Quantum GIS 1.8.0-Lisboa	103
Gambar 4.34 Direktori folder tempat penginstalan	103
Gambar 4.35 Komponen Quantum GIS 1.8.0-Lisboa	104
Gambar 4.36 Proses penginstalan sedang berjalan.....	104
Gambar 4.37 Proses penginstalan selesai	105
Gambar 4.38 Tampilan Awal Quantum GIS 1.8.0-Lisboa.....	105
Gambar 4.39 Google Streets Layer Peta Pulau Bangka	106
Gambar 4.40 Digitasi Peta Pulau Bangka.....	106
Gambar 4.41 Google Maps Kecamatan Bukit Intan.....	107
Gambar 4.42 Digitasi Batas Kecamatan Bukit Intan.....	107
Gambar 4.43 Google Maps Kecamatan Pangkal Balam	108
Gambar 4.44 Digitasi Batas Kecamatan Pangkal Balam.....	108
Gambar 4.45 Digitasi Seluruh Kecamatan Kota Pangkalpinang.....	109
Gambar 4.46 Digitasi Sungai di Kota Pangkalpinang	109
Gambar 4.47 Digitasi Jalan di Kota Pangkalpinang	110
Gambar 4.48 Tambah Titik PT. Asuransi Bina Dana Arta (ABDA).....	111
Gambar 4.49 Tambah Titik Mitra Kerja Asuransi ABDA	111
Gambar 4.50 Tambah Titik Leasing Rekanan Asuransi ABDA	112
Gambar 4.51 Tambah Titik Bengkel Rekanan Asuransi ABDA.....	112
Gambar 4.52 Hasil Akhir Desain Peta.....	113
Gambar 4.53 Tampilan Home Website	114

Gambar 4.54 Tampilan Profil Perusahaan ABDA Website	115
Gambar 4.55 Tampilan Buku Tamu Website	116
Gambar 4.56 Tampilan Leasing Rekanan Website	117
Gambar 4.57 Tampilan Berita Website	118
Gambar 4.58 Tampilan Login Admin Website	119
Gambar 4.59 Tampilan Home Admin Website	119
Gambar 4.60 Tampilan Menu Admin Website.....	120
Gambar 4.61 Tampilan Submenu Admin Website.....	120
Gambar 4.62 Tampilan Hapus Buku Tamu Website.....	121
Gambar 4.63 Tampilan Konten Admin Website	121
Gambar 4.64 Tampilan Subkonten Admin Website.....	122
Gambar 4.65 Tampilan Edit Header Website.....	122
Gambar 4.66 Tampilan Edit User	123
Gambar 4.67 Sequence Diagram Login Administrator	123
Gambar 4.68 Sequence Diagram Manajemen Menu	124
Gambar 4.69 Sequence Diagram Manajemen Submenu	124
Gambar 4.70 Sequence Diagram Manajemen Konten	125
Gambar 4.71 Sequence Diagram Manajemen Subkonten	125
Gambar 4.72 Sequence Diagram Manajemen Header.....	126
Gambar 4.73 Sequence Diagram Manajemen User.....	126
Gambar 4.74 Sequence Diagram Profil Perusahaan ABDA	127
Gambar 4.75 Sequence Diagram Lihat Peta.....	127
Gambar 4.76 Sequence Diagram Buku Tamu	128
Gambar 4.77 Sequence Diagram Leasing Rekanan	128
Gambar 4.78 Sequence Diagram Berita	129
Gambar 4.79 Memindahkan folder ms4w pada direktori C	138
Gambar 4.80 Proses instalasi ms4w	138
Gambar 4.81 Copy folder Pmapper dan website ke htdocs.....	139
Gambar 4.82 Tampilan Peta yang sudah jadi di Pmapper.....	139
Gambar 4.83 Tampilan titik pemetaan lokasi Mitra Asuransi Kerugian.....	140
Gambar 4.84 Tampilan titik pemetaan semua legenda yang aktif.....	141

Gambar 4.85 Penggunaan <i>Tool Search For</i>	141
Gambar 4.86 Hasil dari Penggunaan <i>Tool Search For</i>	142
Gambar 4.87 Penggunaan <i>Tool Tip</i>	142
Gambar 4.88 Hasil dari Penggunaan <i>Tool Tip</i>	143
Gambar 4.89 Penggunaan <i>Tool Print</i>	143
Gambar 4.90 Hasil dari Penggunaan <i>Tool Print</i>	144
Gambar 4.91 Penggunaan <i>Tool Download</i>	145
Gambar 4.92 Hasil Peta yang akan di download.....	145

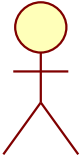
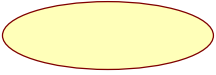

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Hardware SIG dan Fungsinya	15
Tabel 2.2 Fungsi Dasar Perangkat Lunak SIG	15
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	37
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram	39
Tabel 3.1 Milestone	53
Tabel 3.2 Jadwal Proyek	54
Tabel 3.3 RAB (Rencana Anggaran Biaya)	55
Tabel 3.4 Anggota Tim Proyek	56
Tabel 3.5 Tugas Tim Proyek	57
Tabel 4.1 Spesifikasi Basis Data d_menu	96
Tabel 4.2 Spesifikasi Basis Data s_menu	97
Tabel 4.3 Spesifikasi Basis Data s_submenu	97
Tabel 4.4 Spesifikasi Basis Data d_submenu	98
Tabel 4.5 Spesifikasi Basis Data s_konten	98
Tabel 4.6 Spesifikasi Basis Data s_submenu	98
Tabel 4.7 Spesifikasi Basis Data d_konten	99
Tabel 4.8 Spesifikasi Basis Data d_news	99
Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data s_benner	100
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data s_bktamu	100
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data s_user	101
Tabel 4.12 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)	130
Tabel 4.13 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)	130
Tabel 4.14 Kecamatan dan Kelurahan Wilayah Kota Pangkalpinang	131
Tabel 4.15 Daftar Leasing Rekanan	131
Tabel 4.16 Daftar Showroom Kerja Sama Leasing Rekanan	132
Tabel 4.17 Daftar Bengkel Rekanan	135
Tabel 4.18 Daftar Titik Koordinat Leasing Rekanan	136
Tabel 4.19 Daftar Titik Koordinat Showroom Kerja Sama Leasing Rekanan ...	136





Tabel 4.20 Daftar Titik Koordinat Bengkel Rekanan	137
Tabel 4.21 Data Peta	137
Tabel 4.22 Pengujian Blackbox pada validasi admin	146
Tabel 4.23 Pengujian Blackbox input Menu.....	147
Tabel 4.24 Pengujian Blackbox input Buku Tamu	148
Tabel 4.25 Pengujian Blackbox input Submenu	148
Tabel 4.26 Pengujian Blackbox input Konten	149
Tabel 4.27 Pengujian Blackbox input Subkonten	150
Tabel 4.28 Pengujian Blackbox input Header	151
Tabel 4.29 Pengujian Blackbox input User	151

DAFTAR SIMBOL


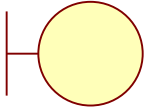
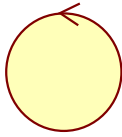
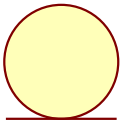

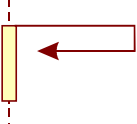


1. Use Case Diagram

	Actor Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).
	Use Case Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
	Association Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

2. Activity Diagram


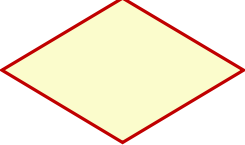

	Start State Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
	End State Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
	Activity Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.
	Transition State Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

3. Squence Diagram

	<p>Actor</p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
	<p>Boundary</p> <p>Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
	<p>Control</p> <p>Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem..</p>
	<p>Entity</p> <p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
	<p>Object Message</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p>Message to Self</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p>Return Message</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p>Object</p> <p>Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus</p>

	disimpan.
--	-----------

4. Diagram Entitas

	<p>Entitas</p> <p>Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.</p>
	<p>Relasi</p> <p>Menggambarkan sehimpunan hubungan antar objek yang dibangun (relationship). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.</p>
	<p>Garis penghubung</p> <p>Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.</p>

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. Kartu Bimbingan Teori	158
LAMPIRAN 2. Kartu Bimbingan Program	159
LAMPIRAN 3. Surat Balasan Tempat Riset	160