

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI TEMPAT
PENYEWAAN MOBIL DAERAH KOTA PANGKALPINANG BERBASIS
WEB**

SKRIPSI



Wirriyawan Azzaki
1111500061

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2015

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI TEMPAT
PENYEWAAN MOBIL DAERAH KOTA PANGKALPINANG BERBASIS
WEB
SKRIPSI**

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



Oleh :
Wirriyawan Azzaki
1111500061

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500061

Nama : Wirriyawan Azzaki

Judul Skripsi : **APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI
TEMPAT PENYEWAAN MOBIL DAERAH KOTA
PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

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, 22 Juni 2015



Wirriyawan Azzaki

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

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

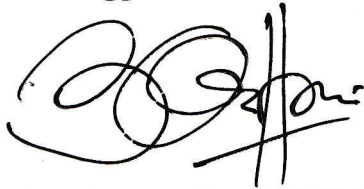
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wirriyawan Azzaki

1111500061

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 30 Juni 2015

Anggota



R Burham Isnanto Farid, S.Si, M.Kom
NIDN. 0224048003

Dosen Pembimbing



Delpiah Wahyuningsih, M.Kom
NIDN. 0008128901

Ketua



Yurindra, MT
NIDN. 0429057402

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 Kaprodi Teknik Informatika.
6. Ibu Delpiah Wahyuningsih, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan ilmu selama saya berjuang demi menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua Staff pegawai dan Kepala Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Mikro Kecil Menengah. Saya ucapkan banyak terima kasih karena telah mengizinkan saya melakukan tempat riset serta membimbing saya dilapangan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 22 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| LEMBAR PERNYATAAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| ABSTRAKSI..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR SIMBOL | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5. Metode Penelitian | 4 |
| 1.5.1. Pengumpulan Data | 5 |
| 1.5.2. Study Kelayakan | 5 |
| 1.5.3. Metode Analisa Sistem | 5 |
| 1.5.4. Perancangan Sistem | 6 |
| 1.5.5. Implementasi dan Pembahasan | 8 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 8 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi..... | 10 |
| 2.1.1. Sistem..... | 10 |
| 2.1.2. Informasi | 12 |
| 2.1.3. Sistem Informasi | 14 |
| 2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (GIS)..... | 15 |
| 2.2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis (GIS) | 15 |
| 2.2.2. Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG) | 16 |
| 2.2.3. Keuntungan Menggunakan SIG..... | 18 |
| 2.2.4. Manfaat SIG Berbagai Bidang..... | 19 |
| 2.2.5. Geografis..... | 20 |
| 2.2.6. Peta..... | 21 |
| 2.2.7. Sistem Koordinat | 21 |
| 2.2.8. GPS | 22 |
| 2.2.9. Data | 22 |

| | |
|--|----|
| 2.3. Web Browser..... | 24 |
| 2.3.1. Web Server..... | 24 |
| 2.3.2. HTTP (<i>Hypertext Transfer Protocol</i>) | 25 |
| 2.3.3. Internet | 25 |
| 2.3.4. HTML | 25 |
| 2.4. WebGIS..... | 26 |
| 2.4.1. Quantum GIS | 27 |
| 2.4.2. MS4W (<i>Mapserver For Windows</i>) | 27 |
| 2.4.3. Pmapper | 28 |
| 2.4.4. Macromedia Dreamweaver..... | 28 |
| 2.4.5. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>) | 29 |
| 2.5. Metode Waterfall | 30 |
| 2.5.1. Pengumpulan Data..... | 30 |
| 2.5.2. Analisa Sistem | 32 |
| 2.5.3. Perancangan Sistem | 35 |
| 2.5.4. Implementasi dan Pengujian Sistem | 43 |
| 2.6. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)..... | 43 |
| 2.6.1. Microsoft Project | 43 |
| 2.6.2. Milestone..... | 45 |

BAB III PEMODELAN PROYEK

| | |
|--|----|
| 3.1. Objective Project..... | 46 |
| 3.2. Identifikasi Stakeholder | 46 |
| 3.3. Identifikasi Deliverables | 47 |
| 3.4. Penjadwalan Proyek..... | 48 |
| 3.4.1. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>) | 50 |
| 3.4.2. Milestone..... | 52 |
| 3.4.3. Jadwal Proyek | 54 |
| 3.5. RAB (Rencana Anggaran Biaya)..... | 56 |
| 3.6. Struktur Tim Proyek..... | 57 |

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

| | |
|--|----|
| 4.1. Tinjauan Umum Objek Penelitian..... | 59 |
| 4.1.1. Gambaran Umum Dispereindagkop dan UMKM..... | 59 |
| 4.1.2. Visi dan Misi..... | 59 |
| 4.1.3. Visi..... | 59 |
| 4.1.4. Misi | 60 |
| 4.1.5. Tujuan | 60 |
| 4.1.6. Sasaran | 61 |
| 4.1.7. Strategi | 62 |

| | |
|---|-----|
| 4.2. Analisa Sistem..... | 64 |
| 4.2.1. Analisa Masalah..... | 64 |
| 4.2.2. Analisa Sistem Berjalan..... | 65 |
| 4.2.3. Analisa Proses / <i>Activity Diagram</i> | 65 |
| 4.2.4. Analisa Masukan..... | 69 |
| 4.2.5. Analisa Keluaran..... | 70 |
| 4.2.6. Analisa Kebutuhan Sistem..... | 71 |
| 4.2.7. Use Case Diagram..... | 72 |
| 4.2.8. Deskripsi Use Case..... | 73 |
| 4.3. Perancangan Sistem..... | 79 |
| 4.3.1. Rancangan Proses..... | 79 |
| 4.3.2. Rancangan Masukan..... | 85 |
| 4.3.3. Rancangan Keluaran..... | 86 |
| 4.3.4. Rancangan Layar..... | 88 |
| 4.3.5. Rancangan Basis Data..... | 98 |
| 4.3.6. Rancangan Peta..... | 108 |
| 4.3.7. Rancangan Website..... | 124 |
| 4.3.8. Rancangan Sequence Diagram..... | 133 |
| 4.4. Implementasi Aplikasi..... | 142 |
| 4.4.1. Kebutuhan Sumber Daya..... | 142 |
| 4.4.2. Konversi Peta ke Pmapper (<i>MS4W</i>)..... | 150 |
| 4.5. Pembahasan..... | 153 |
| 4.5.1. Hasil Tampilan Peta pada <i>Pmapper</i> | 153 |
| 4.5.2. Pengujian Peta pada Pmapper..... | 155 |
| 4.5.3. Pengujian Webgis..... | 159 |
| | |
| BAB V PENUTUP | |
| 5.1. Penutup..... | 167 |
| 5.1.1. Kesimpulan..... | 167 |
| 5.1.2. Saran..... | 167 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 169 |
| | |
| LAMPIRAN | 171 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 3.1. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)..... | 51 |
| Gambar 3.2. Struktur Tim Proyek..... | 57 |
| Gambar 4.1. Struktur Organisasi Disperindagkop dan UMKM | 63 |
| Gambar 4.2. <i>Activity Diagram</i> Disperindagkop dan UMKM mengumpulkan data dan informasi..... | 66 |
| Gambar 4.3. <i>Activity Diagram</i> Disperindagkop dan UMKM membuat dan mencetak data..... | 67 |
| Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> membuat laporan permintaan informasi | 68 |
| Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> masyarakat mendapatkan informasi | 69 |
| Gambar 4.6. <i>Use Case Diagram</i> | 72 |
| Gambar 4.7. Flowchart Pengambilan titik koordinat | 80 |
| Gambar 4.8. Flowchart Input Titik Koordinat | 81 |
| Gambar 4.9. Flowchart Design Peta dari Quantum Gis..... | 82 |
| Gambar 4.10. Flowchart Design Peta ke Framework Pmapper..... | 83 |
| Gambar 4.11. Flowchart Membuat DataBase Website..... | 84 |
| Gambar 4.12. Flowchart Menampilkan Peta ke Website..... | 85 |
| Gambar 4.13. Rancangan Layar Menu Utama..... | 88 |
| Gambar 4.14. Rancangan Layar Profil Dinas | 89 |
| Gambar 4.15. Rancangan Layar Peta..... | 90 |
| Gambar 4.16. Rancangan Layar Cetak Peta | 90 |
| Gambar 4.17. Rancangan Layar Download | 91 |
| Gambar 4.18. Rancangan Layar Buku Tamu..... | 91 |
| Gambar 4.19. Rancangan Layar Berita..... | 92 |
| Gambar 4.20. Rancangan Layar Rental Mobil | 93 |
| Gambar 4.21. Rancangan Layar Jenis Mobil..... | 94 |
| Gambar 4.22. Rancangan Layar Halaman Adminidtrator | 95 |
| Gambar 4.23. Rancangan Layar Admin manajemen Menu Utama | 95 |
| Gambar 4.24. Rancangan Layar Admin manajemen Submenu | 96 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.25. Rancangan Layar Admin Manajemen Konten | 96 |
| Gambar 4.26. Rancangan Layar Admin Manajemen Subkonten..... | 97 |
| Gambar 4.27. Rancangan Layar Admin Hapus Buku Tamu | 97 |
| Gambar 4.28. Rancangan Layar Admin Manajemen User | 98 |
| Gambar 4.29. Entity Diagram Relationship..... | 99 |
| Gambar 4.30. Transformasi ERD ke LRS | 100 |
| Gambar 4.31. Logical Record Structure | 101 |
| Gambar 4.32. File <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> yang akan diinstal | 109 |
| Gambar 4.33. Instalasi wizard awal | 110 |
| Gambar 4.34. Persetujuan Instalasi..... | 110 |
| Gambar 4.35. Direktori folder tempat penginstalan | 111 |
| Gambar 4.36. Komponen <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> | 111 |
| Gambar 4.37. Proses penginstalan sedang berjalan | 112 |
| Gambar 4.38. Proses instalasi <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> selesai | 112 |
| Gambar 4.39. Tampilan awal <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> | 113 |
| Gambar 4.40 Tampilan awal membuat layar baru | 113 |
| Gambar 4.41 Digitasi peta pulau bangka | 114 |
| Gambar 4.42 Digitasi peta Kecamatan Bukit Intan | 115 |
| Gambar 4.42 Digitasi peta Kecamatan Gabek..... | 116 |
| Gambar 4.43 Digitasi peta Kecamatan Gerunggang..... | 117 |
| Gambar 4.44 Digitasi Peta Pangkalpinang | 118 |
| Gambar 4.45 Digitasi Sungai kota Pangkalpinang | 119 |
| Gambar 4.46 Digitasi jalan di Kota Pangkalpinang..... | 120 |
| Gambar 4.47 Proses penambahan titik kordinat | 121 |
| Gambar 4.48 Penambahan Salah Satu Jenis Mobil dari Tempat Rental..... | 122 |
| Gambar 4.49 Hasil akhir Design Peta <i>Quantum Gis</i> | 123 |
| Gambar 4.50 Tampilan Halaman Menu Utama | 124 |
| Gambar 4.51 Tampilan Halaman Profil Dinas..... | 125 |
| Gambar 4.52 Tampilan Halaman Buku Tamu | 126 |
| Gambar 4.53 Tampilan Halaman Berita | 127 |
| Gambar 4.54 Tampilan Halaman Informasi Tempat Rental..... | 128 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.55 Tampilan Halaman Jenis Mobil | 129 |
| Gambar 4.56 Tampilan Halaman Administrator..... | 130 |
| Gambar 4.57 Tampilan Halaman Manajemen Menu Utama | 130 |
| Gambar 4.58 Tampilan Manajemen Sub Menu | 131 |
| Gambar 4.59 Tampilan Halaman Manajemen Konten | 131 |
| Gambar 4.60 Tampilan Halaman Manajemen Subkonten | 132 |
| Gambar 4.61 Tampilan Hapus Buku Tamu | 132 |
| Gambar 4.62 Tampilan Halaman Manajemen User..... | 133 |
| Gambar 4.63 <i>Sequence Diagram</i> Profil Dinas..... | 134 |
| Gambar 4.64 <i>Sequence Diagram</i> Peta Rental Mobil | 134 |
| Gambar 4.65 <i>Sequence Diagram</i> Buku Tamu | 135 |
| Gambar 4.66 <i>Sequence Diagram</i> Rental Mobil | 135 |
| Gambar 4.67 <i>Sequence Diagram</i> Jenis Mobil | 136 |
| Gambar 4.68 <i>Sequence Diagram</i> Login..... | 136 |
| Gambar 4.69 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Menu Utama | 137 |
| Gambar 4.70 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Submenu | 138 |
| Gambar 4.71 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Konten..... | 139 |
| Gambar 4.72 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Subkonten | 140 |
| Gambar 4.73 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen User..... | 141 |
| Gambar 4.74 Memindahkan folder ms4w pada direktori C..... | 151 |
| Gambar 4.75 Proses instalasi ms4w..... | 152 |
| Gambar 4.76 Copy folder pmapper dan website ke htdocs | 152 |
| Gambar 4.77 Tampilan jadi peta pada <i>Pmapper</i> | 153 |
| Gambar 4.78 Tampilan titik lokasi tempat rental mobil | 154 |
| Gambar 4.79 Tampilan Peta Semua Legenda di Aktifkan..... | 154 |
| Gambar 4.80 Penggunaan <i>Tool Search For</i> | 155 |
| Gambar 4.81 Hasil dari <i>Tool Search For</i> | 155 |
| Gambar 4.82 Penggunaan <i>Tool Select</i> | 156 |
| Gambar 4.83 Hasil dari <i>Tool Select</i> | 156 |
| Gambar 4.84 Penggunaan <i>Tool Print</i> | 157 |
| Gambar 4.85 Hasil Cetakan pada <i>Tool Print</i> | 157 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.86 Penggunaan <i>Tool Download</i> | 158 |
| Gambar 4.87 Hasil Peta dapat di Unduh..... | 158 |

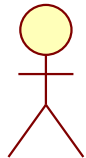
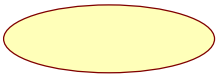

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Komponen <i>Hardware</i> SIG dan Fungsinya | 16 |
| Tabel 2.2 Fungsi Dasar <i>Software</i> SIG..... | 17 |
| Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram..... | 33 |
| Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram | 35 |
| Tabel 3.1 Milestone..... | 53 |
| Tabel 3.2 Jadwal Proyek | 55 |
| Tabel 3.3 RAB (Rancangan Anggaran Biaya)..... | 56 |
| Tabel 3.4 Struktur Tim Proyek | 57 |
| Tabel 3.5 Tugas Tim Proyek..... | 58 |
| Tabel 4.1 Spesifikasi Basis Data Tabmen..... | 104 |
| Tabel 4.2 Spesifikasi Basis Data Halmen | 104 |
| Tabel 4.3 Spesifikasi Basis Data TabSubmen | 104 |
| Tabel 4.4 Spesifikasi Basis Data HalSubmen..... | 105 |
| Tabel 4.5 Spesifikasi Basis Data Tabkon..... | 105 |
| Tabel 4.6 Spesifikasi Basis Data Tabsubkon..... | 106 |
| Tabel 4.7 Spesifikasi Basis Data Halkon | 106 |
| Tabel 4.8 Spesifikasi Basis Data Tabben..... | 107 |
| Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data Tabus | 107 |
| Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data Tabbuk..... | 108 |
| Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data HalNews | 108 |
| Tabel 4.12 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)..... | 142 |
| Tabel 4.13 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)..... | 143 |
| Tabel 4.14 Kecamatan dan Kelurahan Wilayah Kota Pangkalpinang | 143 |
| Tabel 4.15 Daftar Data Tempat Rental Mobil | 144 |
| Tabel 4.16 Daftar Data Harga Sewa Mobil..... | 148 |
| Tabel 4.17 Daftar Titik Koordinat Lokasi Tempat Rental Mobil | 150 |
| Tabel 4.18 Data Peta | 150 |
| Tabel 4.19 Pengujian <i>Blackbox Validasi Login Admin</i> | 159 |




| | |
|--|-----|
| Tabel 4.20 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Menu | 160 |
| Tabel 4.21 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Buku Tamu | 161 |
| Tabel 4.22 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Submenu | 162 |
| Tabel 4.23 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Konten | 163 |
| Tabel 4.24 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Subkonten | 163 |
| Tabel 4.25 Pengujian <i>Blackbox</i> input Header | 164 |
| Tabel 4.26 Pengujian <i>Blackbox</i> Manajemen User | 165 |

DAFTAR SIMBOL


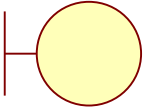
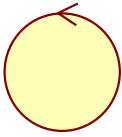
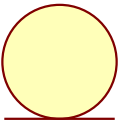

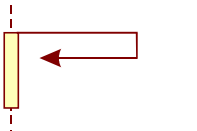


1. Use Case Diagram

| | |
|--|---|
|  | 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


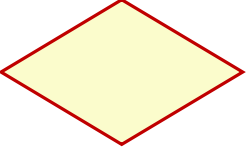
| | |
|---|---|
|  | Start State Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem. |
|  | End State Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem. |
|  | Activity Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem. |
|  | Transition State Menggambarkan hubungan antara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

3. Sequence 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 sehubungan 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. Gambar Spanduk Tempat Rental | 171 |
| LAMPIRAN 2. Kartu Bimbingan Teori | 173 |
| LAMPIRAN 3. Kartu Bimbingan Program | 174 |
| LAMPIRAN 4. Surat Balasan Tempat Riset | 175 |