

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PEMETAAN LOKASI PETERNAKAN DI KOTA PANGKALPINANG**

SKRIPSI



**DESI UFIKA SARI
1111500143**

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

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PEMETAAN LOKASI PETERNAKAN DI KOTA PANGKALPINANG**

SKRIPSI

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



Oleh :
DESI UFIKA SARI
1111500143

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

2015



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500143

Nama : Desi Ufika Sari

Judul Skripsi : **APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS
WEB PEMETAAN LOKASI PETERNAKAN 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



Desi Ufika Sari

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

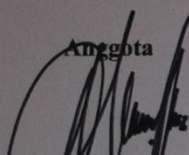
**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PEMETAAN LOKASI PETERNAKAN DI KOTA PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

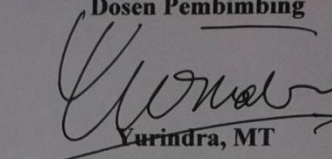
Desi Ufika Sari
1111500143

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 02 Juli 2015

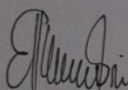
Anggota


Ari Amir Alkodri, M.Kom
NIDN. 0201058601


Dosen Pembimbing


Yurindra, MT
NIDN. 0429057402

Ketua



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

Kaprodi Teknik Informatika


Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 08 Oktober 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG


Prof. Dr. Moudjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada junjungan baginda Nabi Muhammad S.A.W beserta keluarga dan sahabatnya, semoga kita menjadi pengikutnya yang kelak mendapatkan syafa'at di akhirat kelak. Amin.

Adapun judul penulisan skripsi ini adalah “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Pemetaan Lokasi Peternakan Di Kota Pangkalpinang”. Pada penulisan skripsi ini penulis menyadari masih belum sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis.

Selama penulisan skripsi ini, penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan, bimbingan, pengarahan dan bantuan kepada penulis. Oleh karena itu, izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya kepada kita.
2. Ayah yang selalu memberikan dukungan baik materil maupun spiritual, karena berkat doa dan restu mereka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. DJaetun Hs yang telah mendirikan STMIK 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. Bapak Yurindra, MT selaku Dosen Pembimbing Teori yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan arahan serta petunjuk kepada penulis sehingga terselesaikan laporan Skripsi ini.
7. Ibu Delpiah Wahyuningsih, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Program yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan arahan serta petunjuk kepada penulis sehingga terselesaikan laporan Skripsi ini.

8. Kepala Dinas Pertanian Kota Pangkalpinang ibu DRA. Hj. Ema Bastuti yang telah memberikan izin kepada penulis untuk pengambilan data di Dinas Pertanian Kota Pangkalpinang.
9. Bapak Novi selaku Pembimbing di tempat riset.
10. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2011 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Pangkalpinang, Juni 2015

Penulis

ABSTRAKSI

Sistem Informasi Geografis (SIG) sudah banyak dikembangkan diberbagai bidang ilmu pengetahuan tak terkecuali pada bidang peternakan. Dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Peternakan di Kota Pangkalpinang dianggap bisa membantu masyarakat dalam mencari informasi lokasi peternakan tersebut.

Penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada bidang peternakan sangat berperan penting dalam memberikan informasi kepada masyarakat luas. Keberadaan Sistem Informasi Geografis (SIG) ini akan mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi peternakan yang mereka butuhkan. Informasi yang di berikan dapat berupa gambaran atau informasi data melalui internet. Sistem Informasi Geografis (GIS) pemetaan Peternakan di Kota Pangkalpinang digunakan sebagai media pemberitahuan lokasi peternakan yang digambarkan dalam bentuk pemetaan lokasi. Hasil penerapan dari Sistem Informasi Geografis pada peternakan dapat di simpan dan bisa dikembangkan.

Kata Kunci:

(SIG), Peternakan, Teknologi

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAKSI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SIMBOL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Metode Penelitian.....	5
1.5.1. Pengumpulan Data	5
1.5.2. Analisa Sistem.....	5
1.5.3. Perancangan Sistem	6
1.5.4. Implementasi dan Pengujian Sistem	6
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	8
2.1.1. Sistem.....	8
2.1.2. Informasi	11
2.1.3. Sistem Informasi	13
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (GIS).....	14
2.2.1. Geografis	15
2.2.2. Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG).....	15

2.2.3. Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG).....	16
2.2.4. Manfaat Sistem Informasi Geografis (SIG)	19
2.2.5. Ruang Lingkup Sistem Informasi Geografis (GIS)	20
2.2.6. Kemampuan Sistem Informasi Geografis	21
2.2.7. Model Data.....	22
2.2.7.1. Jenis Data	22
2.3. Peta.....	23
2.3.1. Manfaat Peta.....	23
2.3.2. Jenis Peta.....	24
2.4.1. Sistem Navigasi GPS	26
2.4.2. Segmen Penyusun Sistem GPS	26
2.5. Sistem Koordinat.....	27
2.5.1. Jenis Sistem Koordinat.....	27
2.5.2. Sistem Koordinat di Indonesia	27
2.5.3. Titik Koordinat.....	28
2.6. Web Browser.....	28
2.6.1. Internet	29
2.6.2. WWW (<i>World Wide Web</i>)	29
2.6.3. HTTP (<i>Hypertext Transfer Protocol</i>)	30
2.6.4. Mozilla Firefox.....	30
2.7. Aplikasi	30
2.7.1. WebGIS.....	30
2.8. Software Pembangun Aplikasi	31
2.8.1. <i>Quantum GIS</i>	31
2.8.2. <i>MS4W (Mapserver For Windows)</i>	32
2.8.3. <i>Pmapper</i>	32
2.8.4. <i>Macromedia Dreamweaver 8</i>	33
2.8.5. <i>Notepad++</i>	34
2.8.6. <i>Microsoft Office Excel</i>	34
2.8.7. <i>Microsoft Project</i>	34
2.8.8. <i>Domain</i>	35

2.8.9. <i>Hosting</i>	36
2.8.10. <i>MapScript</i>	36
2.8.11. <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	37
2.8.12. <i>HTML (Hyper Text Markup Language)</i>	37
2.9. Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	37
2.9.1. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	38
2.10. <i>Waterfall model</i>	39
2.10.1. Pengumpulan Data	40
2.10.2. Analisa Sistem.....	42
2.10.3. Perancangan Sistem	50
2.10.4. Implementasi dan Pengujian Sistem	52
2.11. <i>PEP (Project Execution Plan)</i>	53
2.11.1. <i>Objective Project</i>	53
2.11.2. <i>Stakeholder</i>	54
2.11.3. <i>Deliverables</i>	54
2.11.4. <i>WBS (Work Breakdown Structure) Chart Pro</i>	54
2.11.5. <i>Milestone</i>	54
2.12. Identifikasi Kota Pangkalpinang	55
2.12.1. Letak Astronomis dan Geografis	55
2.12.2. Luas Wilayah	55
2.12.3. Topografi.....	56
2.12.4. Hidrologi	56
2.12.6. Flora dan Fauna.....	56
2.12.7. Kependudukan.....	57
BAB III PEMODELAN PROYEK	
3.1. <i>Objective Project</i>	58
3.2. Identifikasi <i>Stakeholder</i>	58
3.3. Identifikasi <i>Deliverables</i>	59
3.4. Penjadwalan Proyek	60
3.4.1. <i>WBS (Work Breakdown Structure)</i>	62
3.4.2. <i>Gantt Chart</i>	63

3.4.3. Milestone.....	64
3.5. Tim Proyek.....	64
3.5.1. Struktur Tim Proyek.....	65
3.5.2. Tugas Tim Proyek.....	65
3.6. RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	66
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	
4.1. Gambaran Umum Dinas Pertanian Kota Pangkalpinang.....	67
4.1.1. Visi dan Misi Dinas Pertanian Kota Pangkalpinang.....	67
4.1.1.1. Visi Dinas Pertanian.....	67
4.1.1.2. Misi Dinas Pertanian.....	67
4.1.2. Tujuan Jangka Menengah Dinas Pertanian.....	68
4.1.3. Sasaran Jangka Menengah Dinas Pertanian.....	68
4.1.4. Tugas dan Fungsi Dinas Pertanian Kota Pangkalpinang.....	69
4.1.5. Struktur Organisasi Dinas Pertanian Kota Pangkalpinang.....	70
4.1.6. Tugas dan Wewenang.....	73
4.1.7. Gambaran Umum Peternakan.....	77
4.2. Infrastruktur Hardware dan Software Dinas Pertanian.....	79
4.2.1. Hardware.....	79
4.2.2. Software.....	79
4.3. Analisa Sistem.....	80
4.3.1. Analisa Masalah.....	80
4.3.2. Uraian Prosedur.....	80
4.3.3. Analisa Sistem Yang Berjalan.....	81
4.3.4. Activity Diagram Proses Bisnis.....	82
4.3.5. Analisa Keluaran.....	87
4.3.6. Analisa Masukan.....	88
4.4. Analisa Kebutuhan.....	89
4.4.1. Analisa Kebutuhan Sistem.....	89
4.4.2. Analisa Kebutuhan User.....	89
4.4.3. Analisa Kebutuhan Admin.....	90
4.4.4. Analisa Kebutuhan Data.....	90

4.4.5. Analisa Kebutuhan Proses.....	94
4.4.6. Analisa Kebutuhan Output SIG	94
4.4.7. Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i>	94
4.4.8. Analisa Kebutuhan <i>Software</i>	95
4.4.9. Analisa Kebutuhan Fungsional	95
4.4.10. Use Case Diagram.....	99
4.4.11. Deskripsi Use Case	101
4.5. Perancangan Sistem	105
4.5.1. Rancangan Proses.....	105
4.5.1.1. <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan Peta	105
4.5.2. Rancangan Keluaran	112
4.5.3. Rancangan Masukan	114
4.5.4. Rancangan Layar.....	117
4.5.5. Rancangan Basis Data.....	126
4.5.6. <i>Sequence Diagram</i>	137
4.6. Implementasi	141
4.6.1. Spesifikasi Hardware dan Software	141
4.6.2. Instalasi Quantum GIS 1.8.0 Lisboa	141
4.6.3. Desain Peta Dengan Quantum GIS	146
4.6.4. Konversi Peta ke Pmapper (MS4W)	154
4.7. Pembahasan.....	156
4.7.1. Tampilan Hasil Muka Pada Pmapper.....	157
4.7.2. Pengujian Peta Pada Pmapper	159
4.7.3. Tampilan Website	162
4.8. Pengujian Blackbox	167
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	178
5.2. Saran.....	178
DAFTAR PUSTAKA	179
LAMPIRAN 1	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 3.1. WBS (Work Breakdown Structure).....	62
GAMBAR 3.2. Gantt Chart	63
GAMBAR 3.3. Milestone	65
GAMBAR 3.4. Struktur Tim Proyek	65
GAMBAR 4.1. Struktur Organisasi	71
GAMBAR 4.2. Activity Diagram Masyarakat Mencari Informasi Peternakan	83
GAMBAR 4.3. Activity Diagram masyarakat Mencari Lokasi Peternakan	84
GAMBAR 4.4. Activity Diagram Pendataan Peternakan	85
GAMBAR 4.5. Activity Diagram Permintaan Data Peternakan.....	86
GAMBAR 4.6. Use Case Diagram	100
GAMBAR 4.7. Flowchart Pengambilan Titik Koordinat	105
GAMBAR 4.8. Flowchart Menginput titik Koordinat.....	106
GAMBAR 4.9. Flowchart Desain Peta dari Quantum GIS.....	107
GAMBAR 4.10. Flowchart konversi .shp ke. map	108
GAMBAR 4.11. Flowchart Membuat Website.....	109
GAMBAR 4.12. Flowchart Membuat Database Website	110
GAMBAR 4.13. Flowchart Menampilkan Peta ke Website	111
GAMBAR 4.14. Rancangan Layar Home	117
GAMBAR 4.15. Rancangan Layar Profile	118
GAMBAR 4.16. Rancangan Layar Peta	119
GAMBAR 4.17. Rancangan Layar Kontak	120
GAMBAR 4.18. Rancangan Layar Buku Tamu	121
GAMBAR 4.19. Rancangan Layar Berita	122
GAMBAR 4.20. Rancangan Layar Galeri	123
GAMBAR 4.21. Rancangan Layar Print Peta	124
GAMBAR 4.22. Rancangan Layar Download Peta.....	124
GAMBAR 4.23. Rancangan Layar Login Admin	125
GAMBAR 4.24. Rancangan Layar Menu Admin.....	125
GAMBAR 4.25. Entity Relationship Diagram(ERD).....	126
GAMBAR 4.26. Transformasi ERD ke LRS.....	127
GAMBAR 4.27. Logical Record Structure (LRS).....	128
GAMBAR 4.28. Sequence Diagram Profile Dinas.....	137
GAMBAR 4.29. Sequence Diagram Peta	138
GAMBAR 4.30. Sequence Diagram Buku Tamu	138
GAMBAR 4.31. Sequence Diagram Kontak	139
GAMBAR 4.32. Sequence Diagram Konten	139
GAMBAR 4.33. Sequence Diagram Unduh Peta	140

GAMBAR 4.34. Sequence Diagram Login Admin	140
GAMBAR 4.35. File Quantum GIS 1.0.8-Lisboa	142
GAMBAR 4.36. Tampilan Awal Proses Instalasi	142
GAMBAR 4.37. Memulai Proses Penginstalan.....	143
GAMBAR 4.38. Direktori folder tempat penginstalan.....	143
GAMBAR 4.39. Komponen Quantum GIS 1.8.0-Lisboa.....	144
GAMBAR 4.40. Proses penginstalan sedang berjalan	144
GAMBAR 4.41. Proses penginstalan selesai.....	145
GAMBAR 4.42. Menjalankan Quantum GIS 1.8.0-Lisboa	145
GAMBAR 4.43. Tampilan Awal Quantum GIS 1.8.0-Lisboa.....	146
GAMBAR 4.44. Proses Digitasi Peta Pulau Bangka.....	147
GAMBAR 4.45. Tampilan Digitasi Peta Pulau Bangka.....	147
GAMBAR 4.46. Digitasi Batas Wilayah Pangkalpinang	148
GAMBAR 4.47. Digitasi Batas kecamatan di Pangkalpinang.....	148
GAMBAR 4.48. Digitasi Sungai di Pangkalpinang	149
GAMBAR 4.49. Digitasi Jalan di Pangkalpinang	149
GAMBAR 4.50. Input Nama Jalan	150
GAMBAR 4.51. Menambahkan Lapisan Add Delimited Layer	150
GAMBAR 4.52. <i>Konversi file koordinat CSV menjadi shapefile</i>	151
GAMBAR 4.53. Titik Lokasi Peternakan.....	151
GAMBAR 4.54. Titik Lokasi Sapi	152
GAMBAR 4.55. Titik lokasi Kambing.....	152
GAMBAR 4.56. Titik Lokasi Ayam.....	153
GAMBAR 4.57. Hasil Akhir Peta dari Quantum GIS 1.0.8-Lisboa.....	153
GAMBAR 4.58. Konfigurasi lapisan semua <i>layer</i> menjadi <i>New Symbologi</i>	154
GAMBAR 4.59. Konfigurasi <i>CRS</i>	155
GAMBAR 4.60. Konfigurasi Ows Server	155
GAMBAR 4.61. Konversi Project gps Menjadi map	156
GAMBAR 4.62. Peta Quantum GIS yang telah dikonversi ke Pmapper.....	156
GAMBAR 4.63. Peta Pmapper dengan Semua Legenda yang diaktifkan.....	157
GAMBAR 4.64. Tampilan Titik Lokasi Peternakan	158
GAMBAR 4.65. Penggunaan Tool Search for.....	159
GAMBAR 4.66. Hasil Dari penggunaan Search for.....	159
GAMBAR 4.67. Penggunaan Tool Print	160
GAMBAR 4.68. Penggunaan Tool Download	160
GAMBAR 4.69. Zooming Peta.....	161
GAMBAR 4.70. Menampilkan Informasi Peta	161
GAMBAR 4.71. Mengukur Jarak Antar Titik	162
GAMBAR 4.72. Tampilan Login Admin	163
GAMBAR 4.73. Tampilan Admin Website.....	163

GAMBAR 4.74. Tampilan Home Website	163
GAMBAR 4.75. Tampilan menu Profile	164
GAMBAR 4.76. Tampilan Peta	164
GAMBAR 4.77. Tampilan Kontak Website	165
GAMBAR 4.78. Tampilan Buku Tamu	165
GAMBAR 4.79. Tampilan Berita	166
GAMBAR 4.80. Tampilan Galeri Website	166






DAFTAR TABEL


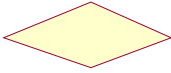
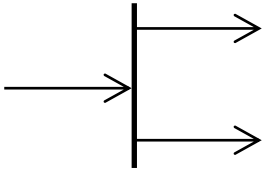
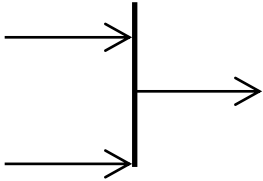
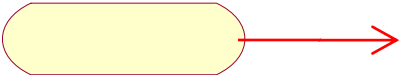
	Halaman
TABEL 2.1. Simbol Activity Diagram	43
TABEL 2.2. Simbol Use Case Diagram	46
TABEL 2.3. Simbol Flowchart	47
TABEL 2.4. Komponen ERD	49
TABEL 2.5. Simbol Sequence Diagram	50
TABEL 3.1. Anggota Tim Proyek	64
TABEL 3.2. Tugas Tim Proyek	65
TABEL 3.3. RAB (Rencana Anggaran Biaya)	66
TABEL 4.1. Daftar Nama dan Alamat Peternak.....	78
TABEL 4.2. Titik Koordinat Peternakan	90
TABEL 4.3. Data Peternakan.....	91
TABEL 4.4. Spesifikasi Hardware.....	94
TABEL 4.5. Spesifikasi Software.....	95
TABEL 4.6. Kecamatan di Kota Pangkalpinang	96
TABEL 4.7. Data Peternakan di Kota Pangkalpinang.....	96
TABEL 4.8. Deskripsi Login/Logout	101
TABEL 4.9. Deskripsi Manage Data Admin	101
TABEL 4.10. Deskripsi Home.....	101
TABEL 4.11. Deskripsi Profile.....	102
TABEL 4.12. Deskripsi Peta.....	102
TABEL 4.13. Deskripsi kontak.....	103
TABEL 4.14. Deskripsi Buku Tamu	103
TABEL 4.15. Deskripsi News	103
TABEL 4.16. Deskripsi Galeri	104
TABEL 4.17. Deskripsi Konten.....	104
TABEL 4.18. t_menu	129
TABEL 4.19. h_menu	129
TABEL 4.20. t_submenu	129
TABEL 4.21. h_submenu	129
TABEL 4.22. t_konten	130
TABEL 4.23. t_subkonten	130
TABEL 4.24. h_konten	130
TABEL 4.25. t_bener	130
TABEL 4.26. t_user	131
TABEL 4.27. t_buku.....	131
TABEL 4.28. h_news.....	131
TABEL 4.29. Spesifikasi Basis Data t_menu	132



TABEL 4.30.	Spesifikasi Basis Data h_menu	132
TABEL 4.31.	Spesifikasi Basis Data t_submenu.....	133
TABEL 4.32.	Spesifikasi Basis Data h_submenu.....	133
TABEL 4.33.	Spesifikasi Basis Data t_konten	134
TABEL 4.34.	Spesifikasi Basis Data t_subkonten.....	134
TABEL 4.35.	Spesifikasi Basis Data h_konten	135
TABEL 4.36.	Spesifikasi Basis Data t_bener	135
TABEL 4.37.	Spesifikasi Basis Data t_user	136
TABEL 4.38.	Spesifikasi Basis Data t_buku	136
TABEL 4.39.	Spesifikasi Basis Data h_news.....	137
TABEL 4.40.	Pengujian Blackbox Validasi Login Admin.....	167
TABEL 4.41.	Pengujian Blackbox Daftar Menu	168
TABEL 4.42.	Pengujian Blackbox Daftar Submenu	170
TABEL 4.43.	Pengujian Blackbox Daftar Subkonten	171
TABEL 4.44.	Pengujian Blackbox Daftar Gambar Header	172
TABEL 4.45.	Pengujian Input Buku Tamu	174
TABEL 4.46.	Pengujian Blackbox Manajemen User	174
TABEL 4.47.	Pengujian Blackbox Manajemen Berita.....	175
TABEL 4.48.	Pengujian Blackbox Manajemen Galeri.....	176

DAFTAR SIMBOL

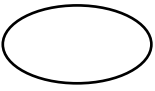
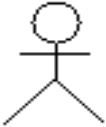
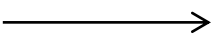
1. Use Case Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1		<i>Start point (initial node)</i> yaitu Untuk menggambarkan aktivitas awal.
2		<i>End point (activity final node)</i> yaitu untuk menggambarkan akhir aktivitas
3		<i>Activities</i> yaitu menggambarkan proses bisnis dan dikenal sebagai <i>activity state</i>
4		<i>Transition</i> yaitu untuk menggambarkan aliran perpindahan antara <i>control dan states</i> .
5		<i>Synchronization</i> yaitu untuk menunjukkan apabila dua atau lebih aliran (transisi) yang bertemu atau yang bercabang atau ada transisi <i>parallel</i> .

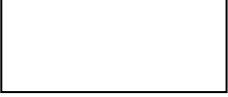
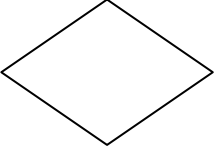

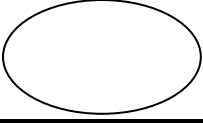

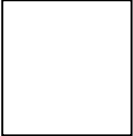
6		<p><i>Swimlane</i> yaitu untuk menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktifitas.</p>
7		<p><i>Decision</i> yaitu untuk menggambarkan kondisi dari sebuah aktivitas yang bernilai benar / salah.</p>
8		<p><i>Fork</i> (percabangan) : mempunyai satu transisi masuk dan dua atau lebih transisi keluar.</p>
9		<p><i>Join</i> (penggabungan) yaitu untuk menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.</p>
10		<p><i>Black hole activities</i> yaitu Ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan jika dikehendaki ada satu atau lebih transisi.</p>

11		<p><i>Miracle activities</i> yaitu tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu <i>start point</i> dan dikehendaki ada satu atau lebih transisi.</p>
12		<p><i>Transition to self</i> yaitu untuk menggambarkan hubungan antara <i>state</i> atau <i>activity</i>.</p>


2. Use Case Diagram


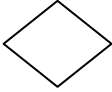

No	Simbol	Keterangan
1		<p><i>Use Case</i>: Deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. <i>Use Case</i> dibuat berdasarkan keperluan <i>actor</i>.</p>
2		<p><i>Actor</i>: Menggambarkan orang, sistem atau eksternal entitas/stakeholder yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem. <i>Actor</i> adalah entity eksternal yang berhubungan dengan sistem yang berpartisipasi dalam use case.</p>
3		<p><i>Associations</i>: Menggambarkan bagaimana <i>actor</i> terlibat dalam <i>use case</i> dan bukan menggambarkan aliran data atau informasi.</p>

3. Flowchart Diagram

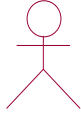
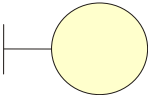
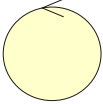
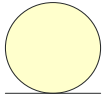
Simbol	Nama	Penjelasan
	Proses / Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir (<i>Flowchart</i>).
	Titik Keputusan	Proses / langkah dimana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
	Masukan / Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
	Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.
	Garis Alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.
	Kontrol / Inspeksi	Menunjukkan proses / langkah dimana ada inspeksi atau pengontrolan.




4. Komponen ERD

Notasi	Keterangan
	Entitas , suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.

	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key dan digarisbawahi).
	Himpunan relasi , hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yg berbeda.
	Garis , penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.

5. Sequence Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1		<i>Actor object</i> yaitu untuk menggambarkan pihak yang melakukan interaksi atau yang memicu sistem untuk berfungsi
2		<i>Boundary object</i> yaitu untuk menggambarkan objek yang menjadi <i>interface</i> .
3		<i>Control object</i> yaitu untuk menggambarkan objek yang menjadi kontrol sistem.
4		<i>Entity object</i> yaitu untuk menggambarkan objek yang berupa entitas.

5		<p><i>Lifeline</i> yaitu untuk menggambarkan eksekusi objek selama <i>sequence</i> (<i>Message</i> dikirim atau diterima dan aktifitasnya).</p>
6		<p><i>Excecution Occurrence</i> yaitu untuk menunjukkan <i>focus</i> kontrol objek pada suatu waktu.</p>
7		<p><i>Message</i> yaitu untuk menggambarkan komunikasi yang terjadi antar objek.</p>

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Foto Kegiatan	180
LAMPIRAN 2. Kartu Bimbingan Skripsi.....	181
LAMPIRAN 3. Surat Keterangan Selesai Riset	18