

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PEMETAAN LOKASI SMA SEDERAJAT DI KABUPATEN
BANGKA SELATAN**

SKRIPSI



SULARNO
1111500018

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

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
PEMETAAN LOKASI SMA SEDERAJAT DI KABUPATEN
BANGKA SELATAN**

SKRIPSI

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



Oleh:
Sularno
1111500018

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



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1111500018

Nama : Sularno

Judul Skripsi : APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS
WEB PEMETAANLOKASI SMA SEDERAJAT DI
KABUPATEN BANGKA SELATAN

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, 28 Agustus 2015

Sularno

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS
WEB PEMETAANLOKASI SMA SEDERAJAT DI
KABUPATEN BANGKA SELATAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sularno
1111500018

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal, 03 September 2015

Anggota



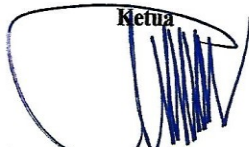
Delpiah Wahyuningsih, M.Kom
NIDN. 0008128901

Dosen Pembimbing



Ellya Helmud, M.Kom
NIDN.0201027901

Ketua



Bambang Adiwinto, M.Kom
NIDN. 0216107102

Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Tanggal 03 September 2015



KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG


Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, 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 Pangkalpinang.

Penulis menyadari bahwa 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 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 senantiasa memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan dalam pelaksanaan skripsi ini.
2. Orang tua yang memberikan do'a dan selalu mendukung penulis dalam pembuatan skripsi ini.
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. Bapak Ellya Helmud,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Teori.
7. Ibu Delpiah Wahyuningsih, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Program.
8. Seluruh Dosen-dosen STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang telah membirikan ilmunya.
9. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, Agustus 2015

Penulis

ABSTRAKSI

Sistem informasi geografis adalah sebagai salah satu bidang ilmu yang sedang berkembang pesat pada saat ini dan mulai banyak digunakan oleh Instansi Pemerintahan. Dinas Pendidikan Kabupaten Bangka Selatan salah satu Instansi Pemerintah yang bergerak dalam bidang pendidikan di Kabupaten Bangka Selatan. Dengan banyaknya SMA Sederajat yang ada masyarakat kurang mengetahui secara keseluruhan letak lokasi SMA Sederajat tersebut.

Dalam skripsi ini akan dibangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis web, dengan menggunakan metode penelitian *waterfall* dan menggunakan aplikasi *mapserver* yang dapat mengetahui lokasi dan jarak dari SMA Sederajat.

Penerapan Sistem Informasi Geografis(SIG) pada bidang pendidikan sangat berperan dalam pemberian informasi kepada masyarakat yang berada pada tempat yang jauh. Informasi yang diberikan dapat berupa gambaran atau informasi mengenai data melalui internet, Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lokasi SMA Sederajat Di Kabupaten Bangka Selatan digunakan sebagai media pemberitahuan lokasi SMA Sederajat yang ada di Kabupaten Bangka Selatan yang digambarkan dalam bentuk pemetaan tempat lokasi. Hasil penerapan dari sistem Informasi Geografis pada SMA Sederajat dapat disimpan dan bisa dikembangkan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis (SIG), Dinas Pendidikan, SMA Sederajat, *mapserver*.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAKSI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.5.1.Pengumpulan Data	3
1.5.2.Analisa Sistem	3
1.5.3.Perancangan Sistem	4
1.5.4.Implementasi dan Pembahasan	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	10
2.1.3. Sistem Informasi	11
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (GIS).....	12
2.2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis (GIS)	12
2.2.2. Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG)	13
2.2.3. Fungsi Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
2.2.4. Keuntungan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).....	15
2.2.5. Geografis.....	16
2.2.6. Peta.....	16
2.2.7. Sistem Koordinat	16
2.2.8. GPS (Geographic Positionog System)	17
2.2.9. Data	18
2.3. Web Browser.....	19

2.3.1. Web Server.....	20
2.3.2. Jenis Aplikasi Web	20
2.3.3. HTTP (<i>Hypertext Tranfer Protocol</i>).....	21
2.3.4. HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>).....	22
2.3.5. Internet	22
2.3.6. WWW (<i>World Wide Web</i>)	23
2.3.7. Domain.....	23
2.3.8. Hosting.....	24
2.4. WebGIS.....	24
2.4.1. Aplikasi	25
2.4.2. Quantum GIS	26
2.4.3. MS4W (<i>Mapserver For Windows</i>)	26
2.4.4. Pmapper	27
2.4.5. Adobe Dreamweaver	27
2.4.6. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	27
2.5. Metode Waterfall	28
2.5.1. Pengumpulan Data	28
2.5.2. Analisa Sistem	30
2.5.3. Perancangan Sistem	34
2.5.4. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	41
2.5.5. FlowChart	42
2.5.6. Milestone.....	43
2.5.7. Microsoft Project	43
BAB III PEMODELAN PROYEK	
3.1. Objective Project.....	45
3.2. Identifikasi Stakeholder	45
3.3. Identifikasi Deliverables	46
3.4. Penjadwalan Proyek.....	47
3.4.1. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	49
3.4.2. Milestone.....	51
3.4.3. Jadwal Proyek	52
3.5. RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	53
3.6. Struktur Tim Proyek.....	54
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
4.1. Tinjauan Umum Objek Penelitian.....	57
4.1.1. Gambaran Umum Dinas Pendidikan Basel.....	57
4.1.2. Visi dan Misi.....	57
4.1.3. Struktur Organisasi Dinas Pendidikan Basel	58
4.1.4. Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Pendidikan Basel.....	60

4.1.5. Uraian Tentang Tugas Pokok dan Fungsi	60
4.2. Analisa Sistem.....	66
4.2.1. Analisa Masalah.....	66
4.2.2. Analisa Sistem Berjalan	67
4.2.3. Analisa Proses / <i>Activity Diagram</i>	68
4.2.4. Analisa Masukan.....	72
4.2.5. Analisa Keluaran.....	72
4.2.6. Analisa Kebutuhan Sistem	73
4.2.7. Use Case Diagram.....	74
4.2.8. Deskripsi Use Case	75
4.3. Perancangan Sistem	81
4.3.1. Rancangan Proses	81
4.3.2. Rancangan Masukan	89
4.3.3. Rancangan Keluaran	90
4.3.4. Rancangan Basis Data.....	91
4.3.5. Rancangan Layar.....	101
4.3.6. Rancangan Sequence Diagram	109
4.3.7. Rancangan Peta	117
4.3.8. Rancangan Website.....	128
4.4. Implementasi Aplikasi	136
4.4.1. Kebutuhan Sumber Daya	136
4.4.2. Konversi Peta ke Pmapper (<i>MS4W</i>).....	144
4.5. Pembahasan.....	146
4.5.1. Hasil Tampilan Peta pada <i>Pmapper</i>	146
4.5.2. Pengujian Peta pada Pmapper	148
4.5.3. Pengujian WebGis	153

BAB V PENUTUP

5.1. Penutup.....	161
5.1.1. Kesimpulan	161
5.1.2. Saran	161

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Siklus Pengolahan Data.....	19
Gambar 3.1. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	50
Gambar 3.2. Struktur Tim Proyek.....	55
Gambar 4.1. Struktur Organisasi Dinas Pendidikan Basel	59
Gambar 4.2. <i>Activity Diagram</i> Dinas Pendidikan Basel Mengumpulkan Data dan informasi.....	69
Gambar 4.3. <i>Activity Diagram</i> Membuat Laporan Permintaan Informasi.....	70
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Masyarakat Mendapatkan Informasi	71
Gambar 4.5. <i>Use Case Diagram</i>	74
Gambar 4.6. Flowchart Pengambilan Titik Koordinat.....	82
Gambar 4.7. Flowchart Input Titik Koordinat	83
Gambar 4.8. Flowchart Design Peta dari Quantum Gis.....	84
Gambar 4.9. Flowchart Design Peta ke Framework Pmapper	85
Gambar 4.10. Flowchart Membuat Database Website	86
Gambar 4.11. Flowchart Membuat Website	87
Gambar 4.12. Flowchart Menampilkan Peta ke Website.....	88
Gambar 4.13. <i>Entity Diagram Relationship</i>	92
Gambar 4.14. Transformasi ERD ke LRS	93
Gambar 4.15. <i>Logical Record Structure</i>	94
Gambar 4.16. Rancangan Layar Menu Utama.....	101
Gambar 4.17. Rancangan Layar Profil Dinas	102
Gambar 4.18. Rancangan Layar Peta	102
Gambar 4.19. Rancangan Layar Cetak Peta.....	103
Gambar 4.20. Rancangan Layar Download	103
Gambar 4.21. Rancangan Layar Buku Tamu.....	104
Gambar 4.22. Rancangan Layar Berita	104
Gambar 4.23. Rancangan Layar SMA/SMK	105
Gambar 4.24. Rancangan Layar Halaman Adminidtrator	105

Gambar 4.25. Rancangan Layar Admin Manajemen Menu Utama.....	106
Gambar 4.26. Rancangan Layar Admin Manajemen Submenu.....	106
Gambar 4.27. Rancangan Layar Admin Manajemen Konten	107
Gambar 4.28. Rancangan Layar Admin Manajemen Subkonten.....	107
Gambar 4.29. Rancangan Layar Admin Manajemen Header	108
Gambar 4.30. Rancangan Layar Admin Manajemen User	108
Gambar 4.31. <i>Sequence Diagram</i> Profil Dinas.....	109
Gambar 4.32. <i>Sequence Diagram</i> Peta SMA Sederajat.....	110
Gambar 4.33. <i>Sequence Diagram</i> Buku Tamu	110
Gambar 4.34. <i>Sequence Diagram</i> Sekolah	111
Gambar 4.35. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	111
Gambar 4.36. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Menu Utama	112
Gambar 4.37. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Submenu	113
Gambar 4.38. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Konten.....	114
Gambar 4.39. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Subkonten	115
Gambar 4.40. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen User.....	116
Gambar 4.41. File <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> yang akan diinstal	117
Gambar 4.42. Instalasi wizard awal	118
Gambar 4.43. Persetujuan Instalasi.....	118
Gambar 4.44. Direktori folder tempat penginstalan.....	119
Gambar 4.45. Komponen <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i>	119
Gambar 4.46. Proses penginstalan sedang berjalan	120
Gambar 4.47. Proses instalasi <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> selesai	120
Gambar 4.48. Tampilan awal <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i>	121
Gambar 4.49. Tampilan Awal Membuat Layar Baru	121
Gambar 4.50. Digitasi Peta Pulau Bangka	122
Gambar 4.51. Digitasi Peta Wilayah Bangka Selatan.....	123
Gambar 4.52. Digitasi Peta Kecamatan Toboali.....	124
Gambar 4.53. Digitasi Jalan di Kabupaten Bangka Selatan.....	125
Gambar 4.54. Digitasi Penambahan Titik Koordinat.....	126
Gambar 4.55. Hasil Akhir Desain Peta Pada Quantum GIS	127

Gambar 4.56. Tampilan Halaman Menu Utama	128
Gambar 4.57. Tampilan Halaman Profil Dinas Tentang Visi dan Misi.....	129
Gambar 4.58. Tampilan Halaman Buku Tamu	130
Gambar 4.59. Tampilan Halaman Berita	131
Gambar 4.60. Tampilan Halaman Informasi SMA	132
Gambar 4.61. Tampilan Halaman Administrator.....	133
Gambar 4.62. Tampilan Halaman Manajemen Menu Utama	133
Gambar 4.63. Tampilan Manajemen Submenu.....	134
Gambar 4.64. Tampilan Halaman Manajemen Konten	134
Gambar 4.65. Tampilan Halaman Manajemen Subkonten	135
Gambar 4.66. Tampilan Hapus Buku Tamu	135
Gambar 4.67. Tampilan Halaman Manajemen User.....	136
Gambar 4.68. Memindahkan folder ms4w pada direktori C.....	144
Gambar 4.69. Proses Instalasi MS4W.....	145
Gambar 4.70. Copy folder pmapper dan website ke htdocs	145
Gambar 4.71. Tampilan jadi peta pada <i>Pmapper</i>	146
Gambar 4.72. Tampilan titik lokasi SMA/SMK	147
Gambar 4.73. Tampilan Peta Semua Legenda di Aktifkan.....	147
Gambar 4.74. Penggunaan <i>Tool Search For</i>	148
Gambar 4.75. Hasil dari <i>Tool Search For</i>	148
Gambar 4.76. Penggunaan <i>Tool Select</i>	149
Gambar 4.77. Hasil dari <i>Tool Select</i>	149
Gambar 4.78. Penggunaan <i>Tool Measure</i>	150
Gambar 4.79. Hasil Penggunaan <i>Tool Tip</i>	150
Gambar 4.80. Penggunaan pada <i>Tool Print</i>	151
Gambar 4.81. Hasil Penggunaan dari <i>Too Print</i>	151
Gambar 4.82. Penggunaan <i>Tool Download</i>	152
Gambar 4.83. Hasil Peta dapat di Unduh.....	152


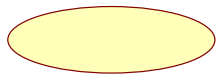

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Activity Diagram	31
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	33
Tabel 2.3 Simbol FlowChart	42
Tabel 3.1 Milestone.....	51
Tabel 3.2 Jadwal Proyek	52
Tabel 3.3 RAB (Rancangan Anggaran Biaya) Langsung Personil	53
Tabel 3.4 RAB (Rancangan Anggaran Biaya) Non Personil.....	54
Tabel 3.5 RAB (Rancangan Anggaran Biaya) Total	54
Tabel 3.6 Anggota Tim Proyek.....	55
Tabel 3.7 Tugas Tim Proyek.....	56
Tabel 4.1 Spesifikasi Basis Data Tampilan Submenu	96
Tabel 4.2 Spesifikasi Basis Data Tampilan Menu	96
Tabel 4.3 Spesifikasi Basis Data Halaman Menu	97
Tabel 4.4 Spesifikasi Basis Data HalamanSubmen	97
Tabel 4.5 Spesifikasi Basis Data Halaman Konten.....	98
Tabel 4.6 Spesifikasi Basis Data Tampilan Subkonten	98
Tabel 4.7 Spesifikasi Basis Data Tampilan Konten.....	99
Tabel 4.8 Spesifikasi Basis Data Tampilan Benner.....	99
Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data Tampilan user.....	99
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data Tampilan Buku Tamu.....	100
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data Halaman Berita.....	100
Tabel 4.12 Spesifikasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	137
Tabel 4.13 Spesifikasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	137
Tabel 4.14 Kecamatan dan Kelurahan di Kabupaten Bangka Selatan.....	138
Tabel 4.15 Daftar Data SMA Sederajat	139
Tabel 4.16 Daftar Titik Koordinat SMA Sederajat.....	143
Tabel 4.17 Data Peta	143
Tabel 4.18 Pengujian <i>Blackbox Validasi Login Admin</i>	153





Tabel 4.19 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Menu	154
Tabel 4.20 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Buku Tamu	155
Tabel 4.21 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Submenu	156
Tabel 4.22 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Konten	157
Tabel 4.23 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Subkonten	157
Tabel 4.24 Pengujian <i>Blackbox</i> input Header	158
Tabel 4.25 Pengujian <i>Blackbox</i> Manajemen User	159

DAFTAR SIMBOL

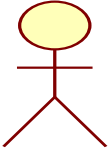
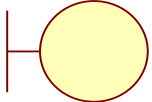
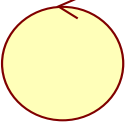
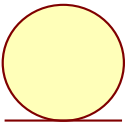


1. Use Case Diagram



No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).
2.		Use Case	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
3.		Association	Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.

2. Activity Diagram

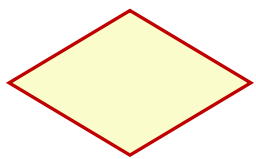
No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Start State	Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
2.		End State	Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
3.		Activity	Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.
4.		Transition State	Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

3. Sequence Diagram





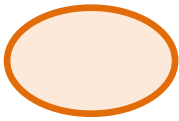

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Actor	Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
2.		Boundary	Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.
3.		Control	Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem..
4.		Entity	Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
5.		Object Message	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
6.		Message to Self	Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.

7.		Return Message	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
8.		Object	Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

4. Diagram Entitas

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Entitas	Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.
2.		Relasi	Menggambarkan sehimpunan hubungan antar objek yang dibangun (relationship). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.
3.		Garis penghubung	Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.

5. Flowchart

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Poses	Menggambarkan kegiatan yang akan ditampilkan dalam <i>FlowChart</i> .
2.		Relasi	Menggambarkan sehubungan hubungan antar objek yang dibangun (relationship). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.
3.		Garis penghubung	Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.
4.		Masukan	Digunakan untuk mewakili data masuk atau data keluar.
5.		Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.
6.		Konrol	Menunjukkan proses/langkah dimana ada inspeksi atau pengontrolan.

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1. Surat Persetujuan Riset Skripsi
- LAMPIRAN 2. Surat Keterangan Selesai Riset
- LAMPIRAN 3. Data Struktur Organisasi Dinas Basel
- LAMPIRAN 4. Data SMA Sederajat di Basel
- LAMPIRAN 5. Gambar Plang SMA Sederajat
- LAMPIRAN 6. Kartu Bimbingan Teori
- LAMPIRAN 7. Kartu Bimbingan Program