

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN  
LOKASI DOKTER PRAKTEK UMUM BERBASIS ANDROID  
DI WILAYAH KABUPATEN BANGKA**

**SKRIPSI**



Endi Ramdani

1111500068

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

**2015**

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN  
LOKASI DOKTER PRAKTEK UMUM BERBASIS ANDROID  
DI WILAYAH KABUPATEN BANGKA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



oleh:

Endi Ramdani

1111500068

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

**ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2015**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500068

Nama : Endi Ramdani

Judul Skripsi : **APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN  
LOKASI DOKTER PRAKTEK UMUM BERBASIS ANDROID DI  
WILAYAH KABUPATEN BANGKA**

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

Pangkalpinang, 30 Juni 2015



Endi Ramdani



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN**  
**LOKASI DOKTER PRAKTEK UMUM BERBASIS ANDROID**  
**DI WILAYAH KABUPATEN BANGKA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

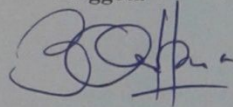
Endi Ramdani

1111500068

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

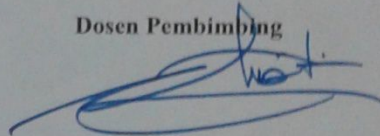
Pada Tanggal 30 Juni 2015

**Anggota**



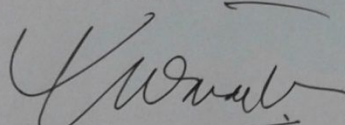
**R Burham I. F., S.Si., M.Kom**  
NIDN. 0224048003

**Dosen Pembimbing**



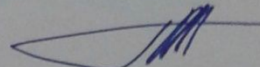
**Okkita Rizan, M.Kom**  
NIDN. 0211108306

**Ketua**



**Yuriindra, M.T.**  
NIDN. 0429057402

**Kaprodi Teknik Informatika**



**Sujono, M.Kom**  
NIDN. 0211037702

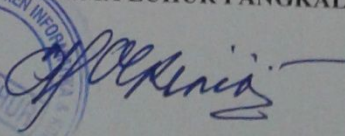
Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal Desember 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 karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil judul “**Aplikasi Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Dokter Praktek Umum Berbasis Android Di Wilayah Kabupaten Bangka**”.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi 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. Keluarga yang selalu memberikan doa, kasih dan sayang, semangat dorongan moril maupun materil.
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 Kaprodi Teknik Informatika dan sekaligus selaku dosen pembimbing teori dan praktek.
6. Bapak Okkita Rizan, M.Kom sebagai pembimbing teori sekaligus pembimbing program.
7. Seluruh Staf Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka yang membantu dalam kelancaran pengerjaan skripsi ini.
8. Nurul Wita yang selalu memberikan *support* untuk penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan dari semester 1-8: Matzachri, Jefri, Robert Febrian, Jaka Sanjaya dan mahasiswa Teknik Informatika STMIK Atma Luhur angkatan 2011 atas kebersamaanya selama ini.

Akhir kata diharapkan kiranya laporan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca dan semua pihak terutama didalam ruang lingkup STMIK ATMA LUHUR. Saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca sangat penulis harapkan, karena sebagai manusia dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga pembaca memperoleh tambahan pengetahuan setelah membacanya serta semoga segala kebaikan dari berbagai pihak diatas tersebut menjadi amal ibadah yang diterima oleh Allah SWT.

Terima kasih.

Pangkalpinang, Juli 2015

Penulis

## ABSTRAKSI

Perkembangan komunikasi dalam modernisasi saat ini semakin berkembang pesat, fakta ini dibuktikan dengan berkembangnya berbagai jenis *smartphone* yang dibuat vendor-vendor ponsel terkemuka di dunia. Hal ini baik secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan dunia kerja. Ketersediaan perangkat bergerak, lingkungan pengembangan dan pemetaan memungkinkan berkembangnya aplikasi *mobile GIS* di dunia kerja. Dalam perancangan aplikasi ini menggunakan sistem operasi android yang merupakan salah satu sistem operasi telepon seluler yang terpopuler saat ini dipadukan dengan *google maps* yang merupakan layanan peta dunia *virtual* berbasis web yang disediakan oleh *Google*. Akan tetapi sulitnya untuk mengetahui beberapa informasi seperti lokasi Dokter Praktek Umum dan masih kurang lengkapnya informasi tentang Dokter Praktek Umum tersebut oleh karena itu aplikasi ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu media navigasi serta informasi khususnya untuk menentukan lokasi Dokter Praktek Umum di wilayah Kabupaten Bangka. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode OOSE (*Object Oriented Software Engineering*). Hasil dari perancangan aplikasi ini adalah sebuah aplikasi *geografis information system (GIS)* yang berbasis *mobile* yang memiliki *platform* atau sistem operasi android. Setelah menyelesaikan implementasi Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Pemetaan Lokasi Dokter Praktek Umum di wilayah Kabupaten Bangka, maka didapat kesimpulan telah dibangun aplikasi dengan fitur daftar Dokter Praktek Umum, daftar lokasi Dokter Praktek Umum, peta dan lain sebagainya untuk memudahkan pengguna untuk mengakses informasi yang berkaitan dengan judul yang peneliti buat.

**Kata Kunci :** Android, aplikasi *mobileGIS*, *Google Maps*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 <i>Sistem Informasi Geografis (SIG)</i> .....	8
2.1.1 Sub Sistem SIG.....	10
2.1.2 Komponen-Komponen SIG.....	11
2.2. Aplikasi.....	12
2.2.1 Klasifikasi Aplikasi.....	13
2.3 <i>Handphone</i> .....	13
2.3.1 Sejarah <i>Handphone</i> .....	14
2.3.2 Sistem Operasi Pada <i>Handphone</i> .....	15
2.4. Aplikasi Mobile (Bergerak).....	16



2.5 <i>Internet</i> .....	17
2.5.1 Sejarah <i>Internet</i> .....	18
2.6 <i>Java</i> .....	19
2.7 <i>Android</i> .....	19
2.7.1 Karakteristik <i>Android</i> .....	21
2.7.2 Perkembangan <i>Android</i> .....	21
2.7.3 Arsitektur <i>Android</i> .....	24
2.7.3.1 <i>Linux Kernel</i> .....	24
2.7.3.2 <i>Libraries</i> .....	25
2.7.3.3 <i>Android Runtime</i> .....	25
2.7.3.4 <i>Application Framework</i> .....	26
2.7.3.5 <i>Application</i> .....	27
2.8 <i>Eclipse IDE (Integrated Development Environment)</i> .....	28
2.8.1 Sejarah <i>Eclipse</i> .....	29
2.8.2 Arsitektur <i>Eclipse</i> .....	29
2.8.3 Versi-versi <i>Eclipse</i> .....	30
2.8.4 <i>ADT Plugin For Eclipse</i> .....	31
2.9 <i>XML</i> .....	31
2.10 <i>Global Positioning System (GPS)</i> .....	32
2.11 <i>Google Maps</i> .....	34
2.12 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	34
2.12.1 Diagram <i>UML</i> .....	35
2.12.1.1 <i>Activity Diagram</i> .....	36
2.12.1.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	38
2.13 Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ).....	39
2.14 <i>Blackbox</i> .....	41
2.14.1 Kelebihan dan Kekurangan <i>Blackbox</i> .....	41
2.15 Pemodelan Proyek.....	42
2.15.1 Definisi Proyek Dan Manajemen Proyek.....	42
2.15.2 Faktor Penentuan Keberhasilan dan Kegagalan Proyek.....	42
2.15.3 Siklus Hidup Proyek.....	44

2.15.4 <i>Objective Project</i> .....	45
2.15.5 <i>Stakeholder</i> .....	46
2.15.6 <i>Deliverables</i> .....	46
2.15.7 Jadwal Proyek.....	46
2.15.8 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i> .....	47
2.15.9 <i>Milestone</i> .....	48
2.15.10 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	48

### **BAB III PEMODELAN PROYEK**

3.1 <i>Objective Project</i> .....	49
3.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....	49
3.2.1 Tentang Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka.....	50
3.2.1.1 Visi dan Misi.....	50
3.2.1.2 Struktur Organisasi.....	51
3.2.1.3 Susunan Organisasi Dan Tugas Dinas Kesehatan.....	51
3.3 Identifikasi <i>Deliverables</i> .....	52
3.4 Penjadwalan Proyek.....	53
3.4.1 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	53
3.4.2 <i>Milestone</i> .....	55
3.4.3 Jadwal Proyek.....	56
3.4.4 Rancangan Anggaran Biaya (RAB).....	57
3.5 Struktur Tim Proyek.....	58

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

4.1 Analisa.....	60
4.1.1 Identifikasi Masalah.....	60
4.1.2 Penyelesaian Masalah.....	61
4.1.3 Daftar Dokter Praktek Umum Kabupaten Bangka.....	61
4.2 Analisa Sistem.....	62
4.2.1 Gambaran Umum Sistem.....	63
4.3 Analisa Sistem Berjalan.....	63

4.4 Analisa Sistem Usulan.....	64
4.5 Pemodelan Sistem Usulan.....	65
4.6 Analisa Kebutuhan Sistem.....	70
4.6.1 Kebutuhan Fungsional.....	70
4.6.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	71
4.7 Analisa Perangkat Keras.....	71
4.8 Analisa Perangkat Lunak.....	72
4.9 Analisa Pengguna ( <i>User</i> ).....	72
4.10 Perancangan.....	73
4.10.1 Rancangan Flowchart.....	73
4.10.1 Rancangan Interface Aplikasi.....	77
4.11 Proses Pembuatan Aplikasi.....	83
4.12 Implementasi.....	95
4.12.1 Batasan Implementasi.....	95
4.12.2 Spesifikasi Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras.....	96
4.12.3 Instalasi Perangkat Lunak.....	98
4.12.4 Implementasi Instalasi Aplikasi.....	105
4.12.5 Implementasi <i>Interface</i> Aplikasi.....	107
4.13 Pengujian.....	115
4.14 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	116

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	117
5.2 Saran.....	117

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sub-Sistem SIG.....	10
Gambar 2.2 Arsitektur <i>Android</i> .....	24
Gambar 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	41
Gambar 2.4 Tahapan Proses Manajemen Proyek.....	44
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka.....	51
Gambar 3.2 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	54
Gambar 3.3 <i>Milestone</i> .....	55
Gambar 3.4 Jadwal Proyek.....	56
Gambar 3.5 Struktur Tim Proyek.....	59
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	64
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	65
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama.....	66
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Daftar Dokter Praktek Umum.....	67
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Info Dokter Praktek Umum.....	68
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>About</i> .....	69
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i> Menampilkan Info Lokasi.....	70
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> Menu Utama.....	73
Gambar 4.9 <i>Flowchart</i> List Lokasi Daftar Dokter Praktek Umum.....	74
Gambar 4.10 <i>Flowchart</i> List Daftar Dokter Praktek Umum.....	74
Gambar 4.11 <i>Flowchart</i> Info Dokter Praktek Umum.....	75
Gambar 4.12 <i>Flowchart</i> Peta Lokasi Dokter Praktek Umum.....	75
Gambar 4.13 <i>Flowchart</i> <i>About</i> .....	76
Gambar 4.14 Rancangan Layar Menu Utama.....	78
Gambar 4.15 Rancangan <i>Form</i> Kabupaten.....	79
Gambar 4.16 Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Dokter Praktek Umum.....	80
Gambar 4.17 Rancangan Layar <i>Form</i> Info Dokter Praktek Umum.....	81

Gambar 4.18	Rancangan Layar Menu <i>About</i> .....	82
Gambar 4.19	<i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>JDK</i> .....	84
Gambar 4.20	<i>Flowchart</i> Proses Konfigurasi <i>JDK</i> .....	85
Gambar 4.21	<i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>SDK</i> .....	86
Gambar 4.22	<i>Flowchart</i> Proses Instalasi Paket <i>SDK</i> .....	87
Gambar 4.23	<i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>Eclipse</i> .....	88
Gambar 4.24	<i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>ADT Plugin</i> .....	89
Gambar 4.25	<i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Project</i> Aplikasi.....	91
Gambar 4.26	<i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Layout Form</i> .....	92
Gambar 4.27	<i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Class</i> Pendukung.....	93
Gambar 4.28	<i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Background</i> Aplikasi.....	94
Gambar 4.29	<i>User Account Control</i> .....	97
Gambar 4.30	Dialog <i>Wizard</i> Instalasi <i>JDK</i> .....	97
Gambar 4.31	Jendela Opsi Instalasi <i>JDK</i> .....	98
Gambar 4.32	Jendela Penentuan Lokasi Instalasi <i>JDK</i> .....	98
Gambar 4.33	Jendela Proses Instalasi <i>JDK</i> .....	99
Gambar 4.34	Jendela Instalasi <i>JDK Complete</i> .....	99
Gambar 4.35	Jendela Instalasi <i>JavaFX SDK Setup</i> .....	100
Gambar 4.36	Jendela <i>Setting</i> Direktori <i>JavaFX SDK</i> .....	100
Gambar 4.37	Proses Instalasi <i>JavaFX SDK</i> selesai.....	101
Gambar 4.38	Jendela <i>Workspace Directory Setting</i> .....	102
Gambar 4.39	Jendela Awal Instalasi <i>ADT Plugin</i> .....	103
Gambar 4.40	Jendela <i>Add Repository</i> .....	103
Gambar 4.41	Tampilan Layar <i>Permission</i> .....	105
Gambar 4.42	Tampilan Layar Proses Instalasi.....	106
Gambar 4.43	Aplikasi Berhasil Diinstal.....	106
Gambar 4.44	Tampilan Menu Utama.....	107
Gambar 4.45	Tampilan <i>List Location</i> Dokter praktek Umum.....	108
Gambar 4.46	Tampilan Daftar Dokter Praktek Umum.....	109

Gambar 4.47Tampilan Info Dokter Praktek Umum.....	110
Gambar 4.48Tampilan <i>Maps</i> Lokasi Dokter Praktek Umum.....	111
Gambar 4.49Tampilan Menu Telepon.....	112
Gambar 4.50Tampilan Menu About.....	113
Gambar 4.51Tampilan Menu <i>Exit</i> .....	114




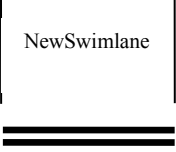
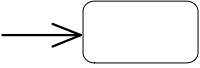


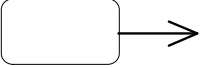


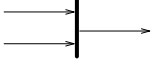
## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel <i>Eclipse</i> IDE <i>Simultaneous Release</i> .....	30
Tabel 3.1 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	57
Tabel 4.1 Tabel Daftar Dokter Praktek Umum.....	61
Tabel 4.2 Tabel kegiatan pengguna.....	63
Tabel 4.3 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Menu Utama.....	78
Tabel 4.4 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Kabupaten.....	79
Tabel 4.5 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Daftar Dokter Praktek Umum.....	80
Tabel 4.6 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Info Dokter Praktek Umum.....	81
Tabel 4.7 Keterangan Rancangan Menu <i>About</i> .....	82
Tabel 4.8 Keterangan Pengujian Aplikasi.....	115


## DAFTAR SIMBOL

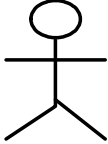
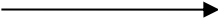
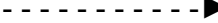


### 1. Activity Diagram

 <i>Start Point</i>	<p>Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
 <i>End Point</i>	<p>Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
 <i>Activity State</i>	<p>Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.</p>
 <i>Swimlane</i>	<p>Menggambarkan pembagian/pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.</p>
 <i>Black hole activities</i>	<p>Menggambarkan ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan jika dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.</p>



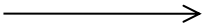


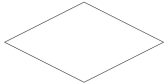
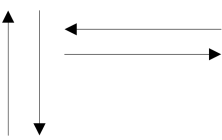
 Miracle activities	Menggambarkan tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu start point dan dikehendaki ada 1 atau lebih transisi.
Parallel activities  fork (pencabangan)	Suatu activity yang berjalan secara berbarengan Terdiri dari :  Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar
 <i>Fork Decision point</i>	Ketika ada >1 transisi masuk ke fork yang sama, gabungkan dengan sebuah decision point
 Join (penggabungan)	Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar, fork harus berhubungan dengan join.




## 2. Use Case Diagram

 <i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
--	---

 <p><i>Actor</i></p>	<p>Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>).</p>
 <p><i>Association</i></p>	<p>Menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i>.</p>
 <p><i>Generalisasi</i></p>	<p>Menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dalam <i>use case</i>.</p>
<p>&lt;&lt;include&gt;&gt;</p>  <p><i>Include</i></p>	<p>Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.</p>
<p>&lt;&lt;extend&gt;&gt;</p>  <p><i>Extend</i></p>	<p>Menunjukkan suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.</p>

3. *Flowchart*

 <b>Terminator</b>	<p>Menggambarkan kegiatan awal/akhir suatu proses.</p>
 <b>Input/Output</b>	<p>Menggambarkan suatu kegiatan masukan atau keluaran.</p>
 <b>Garis Alir (Flow Line)</b>	<p>Menggambarkan arah aliran program</p>
 <b>Process</b>	<p>Menerangkan sebuah operasi atau aksi yang dilakukan.</p>
 <b>Predefined Process</b>	<p>Menerangkan pemanggilan sub-program atau fungsi beberapa program.</p>
 <b>Decision</b>	<p>Menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil dalam kondisi tertentu.</p>
 <b>Connector</b>	<p>Digunakan untuk menghubungkan satu proses ke proses berikutnya.</p>

 Terminator	Menggambarkan kegiatan awal/akhir suatu proses.
 On-Page Connector	Digunakan sebagai penghubung antara satu proses dengan proses lainnya dalam satu halaman.
 Off-Page Connector	Digunakan sebagai penghubung antara satu proses dengan proses lainnya antar halaman.