

**APLIKASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN *GLOBAL POSITIONING SYSTEM* BERBASIS *ANDROID* PADA TK. GRIYA BERMAIN PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2024**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 2011500012

Nama : Rahul Setiawan

Judul Skripsi : APLIKASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN  
*GLOBAL POSITIONING SYSTEM* BERBASIS  
*ANDROID* PADA TK. GRIYA BERMAIN  
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, 05 Juli 2024



Rahul Setiawan

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

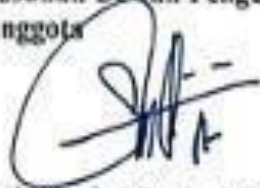
**APLIKASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN *GLOBAL POSITIONING SYSTEM* BERBASIS *ANDROID* PADA TK. GRIYA BERMAIN PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rahul Setiawan  
2011500012**

Telah dipertahankan di depan Dewa Penguji  
Pada tanggal 16 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji  
Anggota



**Rahmat Sulaiman, M.Kom**  
NIDN. 0208019401

Dosen Pembimbing



**Rendy Rian C.P., M.Kom**  
NIDN. 0221069201

Kaprodi Teknik Informatika



**Chandra Kirana, M.Kom**  
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



**Dian Novianto, M.Kom**  
NIDN. 0209119001

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjan Komputer  
Tanggal 06 Agustus 2024

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
ISB-ATMA LUHUR**

  
**Ellyna Helmi, M.Kom**  
NIDN. 0201027901

## 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 jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis (ISB) 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. Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph.D selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
6. Bapak Chandra Kirana, M. Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
7. Bapak Rendy Rian C. P., M. Kom, selaku dosen pembimbing.
8. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

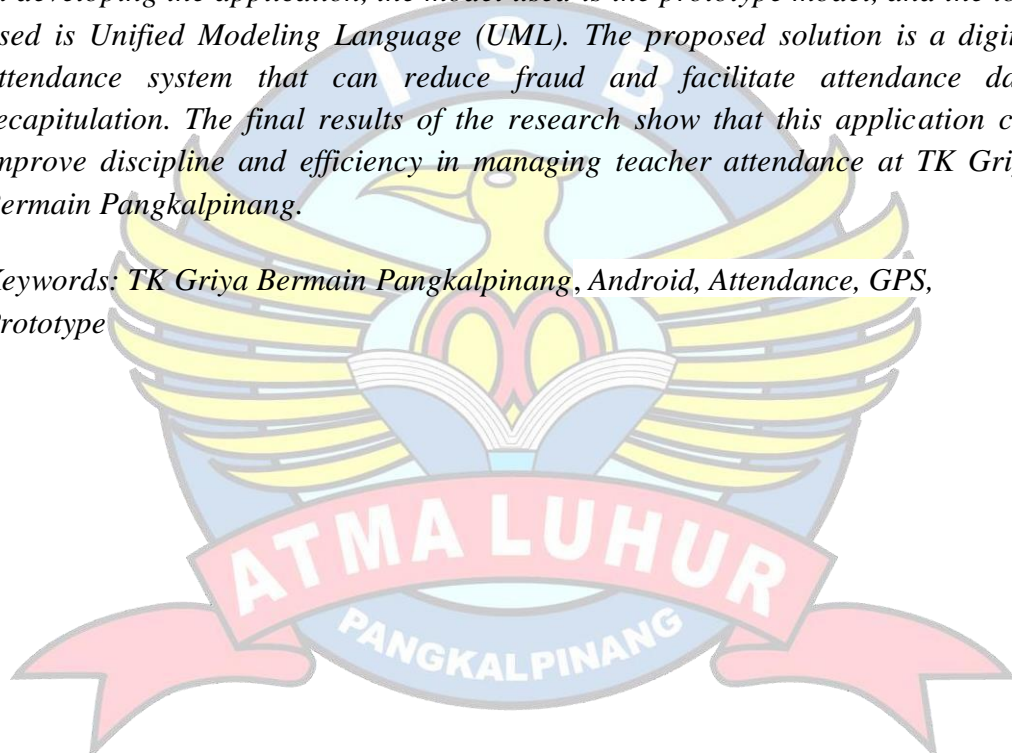
Pangkalpinang, 28 Juli 2024

Penulis

## **ABSTRACT**

*Attendance plays an important role in every educational institution, including TK Griya Bermain Pangkalpinang, which still uses a manual method (signing). This method is prone to fraud and requires a lot of time and effort for data recap. Based on the aforementioned issues, a system is needed to help teachers conduct attendance online and ensure they are at the school location, minimizing fraud and saving time in the final recap. Therefore, the researcher will design an Android-based attendance application using GPS that can monitor the presence of teachers at school, on-time attendance, and departure according to schedule. The school admin can also directly perform daily attendance recaps for teachers. In developing the application, the model used is the prototype model, and the tool used is Unified Modeling Language (UML). The proposed solution is a digital attendance system that can reduce fraud and facilitate attendance data recapitulation. The final results of the research show that this application can improve discipline and efficiency in managing teacher attendance at TK Griya Bermain Pangkalpinang.*

*Keywords: TK Griya Bermain Pangkalpinang, Android, Attendance, GPS, Prototype*



## ABSTRAK

Absensi kehadiran memainkan peran penting dalam setiap instansi pendidikan, termasuk di TK Griya Bermain Pangkalpinang yang masih menggunakan metode manual (tanda tangan). Metode ini rawan kecurangan dan memerlukan banyak waktu dan tenaga untuk rekapitulasi data. Dari permasalahan yang telah diuraikan, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu guru melakukan absensi secara *online* dan harus berada pada lokasi sekolah sehingga dapat meminimalisir kecurangan dan waktu dalam rekapitulasi akhir. Oleh karena itu, peneliti akan merancang aplikasi absensi berbasis Android menggunakan GPS yang dapat memantau keberadaan guru di sekolah, kehadiran tepat waktu, dan kepulangan sesuai jadwal. Admin sekolah juga dapat langsung melakukan rekapitulasi absensi harian guru. Dalam pembuatan aplikasi, model yang digunakan adalah model *prototype* dan untuk *tools* yang digunakan adalah *Unified Modelling Language*. Solusi yang ditawarkan berupa sistem absensi digital yang dapat mengurangi kecurangan dan memudahkan rekapitulasi data kehadiran. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan kedisiplinan dan efisiensi dalam pengelolaan absensi guru di TK Griya Bermain Pangkalpinang.

Kata Kunci: TK Griya Bermain Pangkalpinang, *Android*, Absensi, GPS, *Prototype*



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	6
2.1.1 Model <i>Prototype</i> .....	6
2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	8
2.3 Tools Pengembangan Perangkat Lunak.....	9
2.4 Teori Pendukung.....	12
2.4.1 Aplikasi .....	12
2.4.2 Absensi.....	13
2.4.3 <i>Smartphone</i> .....	12
2.4.4 <i>Android</i> .....	12
2.4.5 <i>Android Studio</i> .....	16
2.4.6 <i>Arsitektur Android</i> .....	17
2.4.7 <i>Java</i> .....	18
2.4.8 Website.....	18
2.4.9 PHP (Hypertext Preprocessor).....	19
2.4.10 MySQL .....	19
2.4.11 Pengujian Black Box.....	20
2.5 Penelitian Terdahulu.....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Penelitian .....	23
3.1.1 Model <i>Prototype</i> .....	23

3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.3	Tools Pengembangan Sistem.....	25
3.4	Jadwal Penelitian .....	26

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Latar Belakang Tk. Griya Bermain Pangkalpinang.....	27
4.1.1	Struktur Organisasi Tk. Griya Bermain Pangkalpinang.....	28
4.2	Analisis Masalah .....	29
4.2.1	Analisis Kebutuhan .....	29
4.2.2	Analisis Sistem Berjalan .....	30
4.3	Perancangan Sistem.....	32
4.3.1	Identifikasi Sistem Usulan .....	32
4.3.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	32
4.3.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Guru.....	37
4.3.4	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	41
4.3.5	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Guru.....	46
4.3.6	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	49
4.3.7	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Guru.....	57
4.3.8	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	61
4.3.9	Spesifikasi Basis Data .....	61
4.3.10	Rancangan Layar Aplikasi Admin .....	65
4.3.11	Rancangan Layar Aplikasi Guru .....	71
4.4	Implementasi.....	78
4.4.1	Tampilan Layar Aplikasi Admin.....	78
4.4.2	Tampilan Layar Aplikasi Guru.....	84
4.4.2	Pengujian <i>Black Box</i> .....	90

#### **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	92

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	93
<b>LAMPIRAN</b> .....	95



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tahapan Model <i>Prototype</i> .....	7
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	10
Gambar 2.3 Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	10
Gambar 2.4 Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	11
Gambar 2.5 Contoh <i>Class Diagram</i> .....	12
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Tk. Griya Bermain Pangkalpinang.....	28
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	31
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	32
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Admin .....	33
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Guru .....	38
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Login</i> .....	41
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Data Admin.....	42
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Data Guru.....	43
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Data Titik Lokasi.....	43
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Data Jadwal Kerja.....	44
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Data Pemberitahuan.....	45
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Laporan Absensi .....	45
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	46
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Login</i> .....	46
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Absensi Harian .....	47
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Laporan Absensi .....	48
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Jadwal Kerja .....	48
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Pemberitahuan.....	49
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram Logout</i> .....	49
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	50
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Data Admin.....	51
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Data Guru.....	52
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Data Titik Lokasi.....	53
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Data Jadwal Kerja.....	54
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Data Pemberitahuan.....	55
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Absensi .....	56
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	56
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	57
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Absensi Harian .....	58
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Absensi .....	58
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Jadwal Kerja .....	59
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> Pemberitahuan .....	60
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	60
Gambar 4.34 <i>Class Diagram</i> Sitem Usulan .....	61
Gambar 4.35 Rancangan Layar <i>Login</i> .....	65
Gambar 4.36 Rancangan Layar Admin .....	66
Gambar 4.37 Rancangan Layar Tabah Data Admin .....	66


Gambar 4.38	Rancangan Layar Data Guru .....	67
Gambar 4.39	Rancangan Layar Tambah Data Guru .....	67
Gambar 4.40	Rancangan Layar Data Titik Lokasi .....	68
Gambar 4.41	Rancangan Layar Data Jadwal Kerja .....	68
Gambar 4.42	Rancangan Layar Tambah Data Jadwal Kerja .....	69
Gambar 4.43	Rancangan Layar Data Pemberitahuan .....	69
Gambar 4.44	Rancangan Layar Tambah Data Pemberitahuan .....	70
Gambar 4.45	Rancangan Layar Laporan Absensi .....	70
Gambar 4.46	Rancangan Layar <i>Splashscreen</i> .....	71
Gambar 4.47	Rancangan Layar <i>Login</i> .....	72
Gambar 4.48	Rancangan Layar Menu Utama .....	73
Gambar 4.49	Rancangan Layar Absensi Harian .....	74
Gambar 4.50	Rancangan Layar Laporan Absensi .....	75
Gambar 4.51	Rancangan Layar Jadwal Kerja .....	76
Gambar 4.52	Rancangan Layar Pemberitahuan .....	77
Gambar 4.53	Tampilan Layar <i>Login</i> .....	78
Gambar 4.54	Tampilan Layar Admin .....	79
Gambar 4.55	Tampilan Layar Tambah Data Admin .....	79
Gambar 4.56	Tampilan Layar Data Guru .....	80
Gambar 4.57	Tampilan Layar Tambah Data Guru .....	80
Gambar 4.58	Tampilan Layar Data Titik Lokasi .....	81
Gambar 4.59	Tampilan Layar Data Jadwal Kerja .....	81
Gambar 4.60	Tampilan Layar Tambah Data Jadwal Kerja .....	82
Gambar 4.61	Tampilan Layar Data Pemberitahuan .....	82
Gambar 4.62	Tampilan Layar Tambah Data Pemberitahuan .....	83
Gambar 4.63	Tampilan Layar Laporan Absensi .....	83
Gambar 4.64	Tampilan Layar <i>Splashscreen</i> .....	84
Gambar 4.65	Tampilan Layar <i>Login</i> .....	85
Gambar 4.66	Tampilan Layar Menu Utama .....	86
Gambar 4.67	Tampilan Layar Absensi Harian .....	87
Gambar 4.68	Tampilan Layar Laporan Absensi .....	88
Gambar 4.69	Tampilan Layar Jadwal Kerja .....	89
Gambar 4.70	Tampilan Layar Pemberitahuan .....	90

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu .....	21
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian .....	26
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Login</i> .....	33
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Admin .....	34
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Guru .....	34
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Titik Lokasi .....	35
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Jadwal Kerja .....	35
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Pemberitahuan .....	36
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Laporan Absensi .....	36
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	37
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case Login</i> .....	38
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Absensi Harian .....	38
Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Laporan Absensi .....	39
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Jadwal Kerja .....	39
Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Pemberitahuan .....	40
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	40
Tabel 4.15 Spesifikasi Tabel admin .....	62
Tabel 4.16 Spesifikasi Tabel guru .....	62
Tabel 4.17 Spesifikasi Tabel lokasi .....	63
Tabel 4.18 Spesifikasi Tabel pemberitahuan .....	63
Tabel 4.19 Spesifikasi Tabel pesanan .....	64
Tabel 4.20 Spesifikasi Tabel absensi .....	65
Tabel 4.21 Pengujian <i>Black Box Website</i> .....	90
Tabel 4.22 Pengujian <i>Black Box Guru</i> .....	91






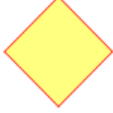
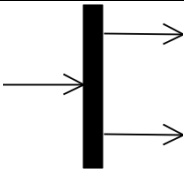
## DAFTAR SIMBOL

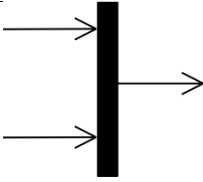
### 1. Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<p><b>Use case</b> Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.</p>
2		<p><b>Actor</b> Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.</p>
3		<p><b>Association</b> Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan use case atau use case dengan use case.</p>
4		<p><b>Include</b> Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.</p>
5		<p><b>Extend</b> Menunjukkan suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu</p>

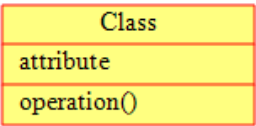
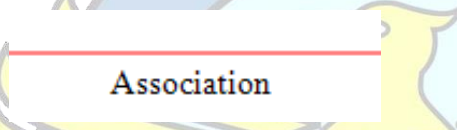
		kondisi terpenuhi.
--	--	--------------------

## 2. Simbol Activity Diagram

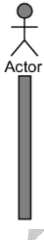
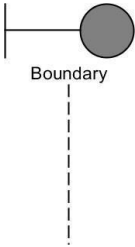
No	Simbol	Keterangan
1		<b>Initial Node</b> Merupakan simbol untuk memulai Activity diagram.
2		<b>Activity Final Node</b> Merupakan simbol untuk mengakhiri Activity diagram
3		<b>Swimline</b> Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan actor.
4		<b>Activity</b> Activity juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.
5		<b>Transition</b> Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara activity.
6		<b>Decision</b> Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.
7		<b>Fork (Percabangan)</b> Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.


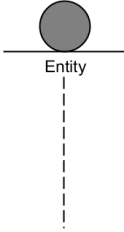
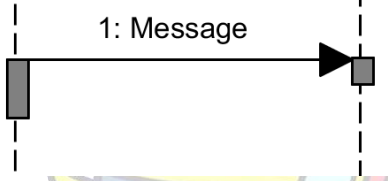
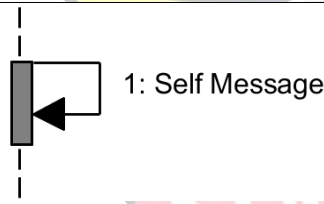
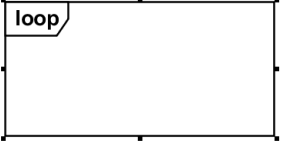
8		<p><b>Join (Penggabungan)</b>  Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.</p>
---	---	---

### 3. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<p><b>Class</b>  Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.</p>
2		<p><b>Association</b>  Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara class.</p>

### 4. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<p><b>Actor</b>  Mengambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
2		<p><b>Boundary</b>  Mengambarkan 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>

3		<p><b>Control</b></p> <p>Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>
4		<p><b>Entity</b></p> <p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
5		<p><b>Message</b></p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
6		<p><b>Self Message</b></p> <p>Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.</p>
7		<p><b>Loop Message</b></p> <p>Menggambarkan dengan sebuah <i>frame</i> dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.</p>