

**APLIKASI LAPORAN GANGGUAN DAN PEMASANGAN
KWH METER RUSAK PADA PT PLN (PERSERO) ULP
SUNGAILIAT BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Rifqi Aprilio Herlambang

1511510004

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

2021

**APLIKASI LAPORAN GANGGUAN DAN PEMASANGAN
KWH METER RUSAK PADA PT PLN (PERSERO) ULP
SUNGAILIAT BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



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

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1511510004

Nama : Rifqi Aprilio Herlambang

Judul Skripsi : APLIKASI LAPORAN GANGGUAN DAN PEMASANGAN KWH METER RUSAK PADAPT PLN(PERSERO) ULP SUNGAILIAT BERBASIS ANDROID

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, 31 Juli 2021



Rifqi Aprilio Herlambang

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
APLIKASI LAPORAN GANGGUAN DAN PEMASANGAN KWH METER
RUSAK PADA PT PLN (PERSERO) ULP SUNGAILIAT BERBASIS
ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifqi Aprilio Herlambang

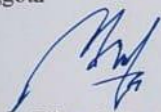
1511510004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 21 Agustus 2021

Susunan Dewan Penguji


Anggota


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

Kaprodi Teknik Informatika


Chandra Kirana, M.Kom.
NIDN. 0228108501

Dosen Pembimbing


Yohanes Setiawan, M.Kom.
NIDN. 0219068501

Ketua Penguji


Ade Septrvanti, S.Kom., M.T.
NIDN. 0216099002

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

ISE ATMA LUHUR

Ellya Helmut, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur.

Penulis menyadari bahwa laporan 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 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 Drs. Djaetun HS., selaku pendiri ISB Atma Luhur.
3. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
4. Bapak Chandra Kirana, M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ellya Helmud, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Institut Sains Bisnis Atma Luhur.
6. Bapak Yohanes Setiawan, M.Kom., selaku dosen pembimbing.
7. Isteriku tercinta yang selalu memberikan support maupun doa yang tiada henti untuk terus meyelesaikan skripsi ini.
8. Saudara serta Teman-temanku yang telah memberikan masukan dan bantuan kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

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

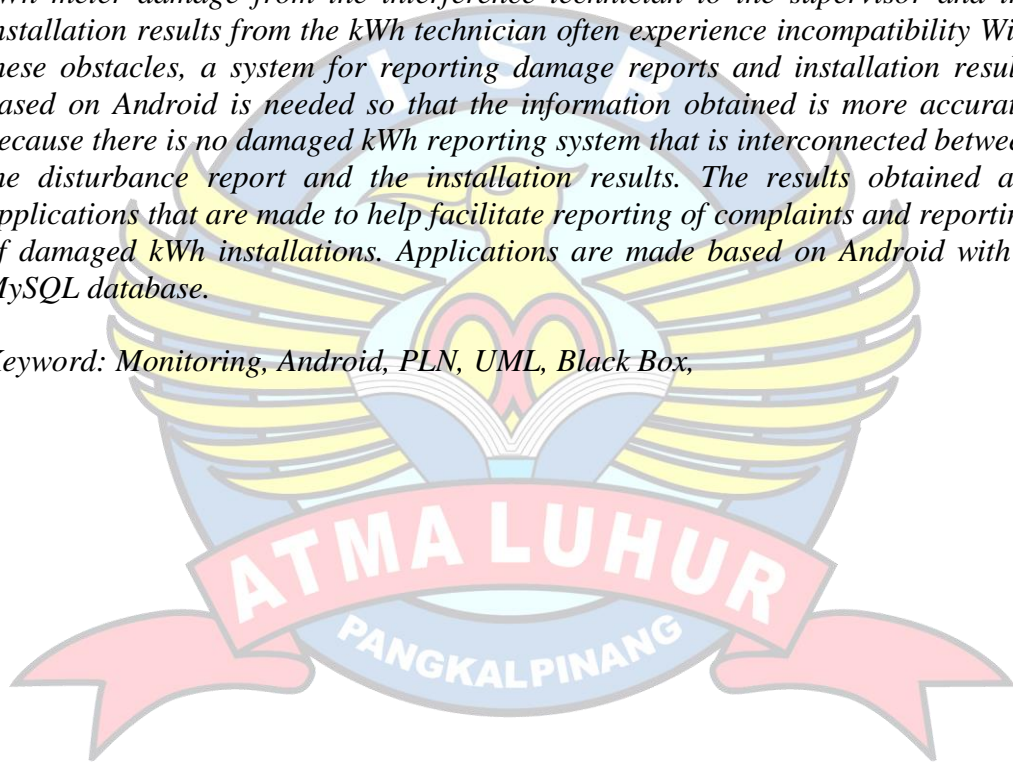
Pangkalpinang, 31 Juli 2021

Penulis

ABSTRACT

The development of information technology in the current era of globalization is very fast. With only a smartphone, we can access any information in all corners of the world. Smartphones can also help humans to complete a job more simply and easily. This of course can also provide convenience for state-owned enterprises, one of which is PT PLN (Persero) ULP Sungailiat. In the monitoring system and data storage the results of the work of replacing the damaged kWh meter are still manual. The monitoring and data storage system as above still has problems such as the information is only owned by 1 person and the complaint process, and the reporting of damaged kWh installations is still manual resulting in complaints of kWh meter damage from the interference technician to the supervisor and the installation results from the kWh technician often experience incompatibility. With these obstacles, a system for reporting damage reports and installation results based on Android is needed so that the information obtained is more accurate, because there is no damaged kWh reporting system that is interconnected between the disturbance report and the installation results. The results obtained are applications that are made to help facilitate reporting of complaints and reporting of damaged kWh installations. Applications are made based on Android with a MySQL database.

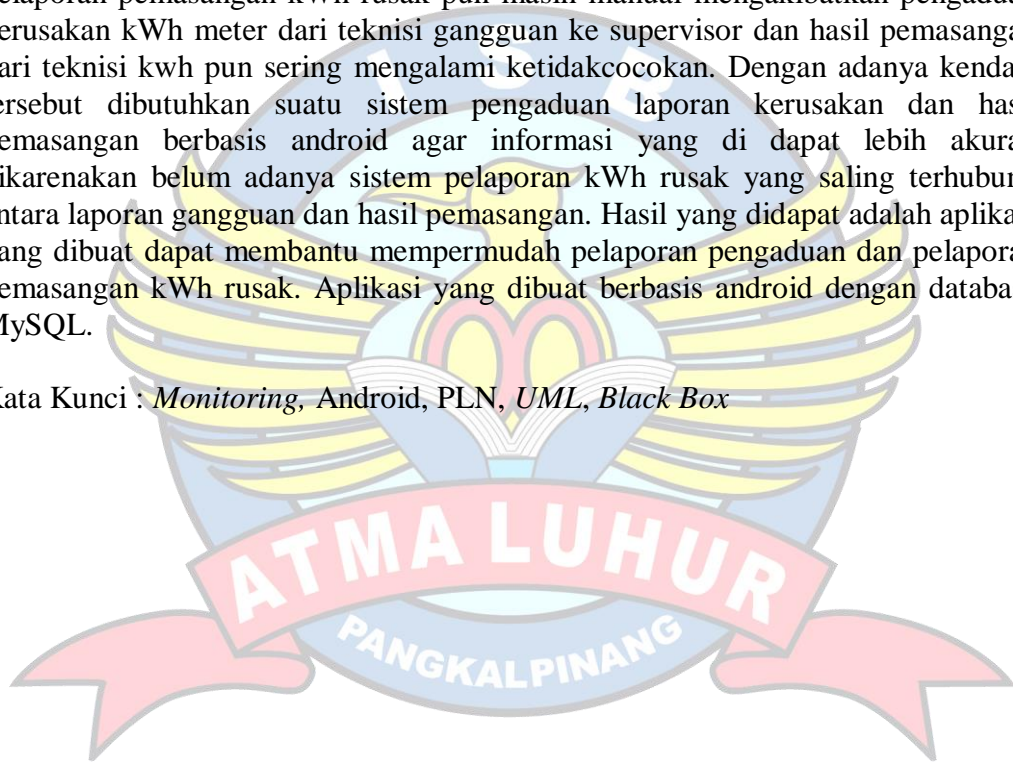
Keyword: Monitoring, Android, PLN, UML, Black Box,



ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi sekarang sangat cepat. Dengan hanya bermodalkan *smartphone* kita dapat mengakses setiap informasi di seluruh penjuru dunia. *Smartphone* juga dapat membantu manusia untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan lebih sederhana dan mudah. Hal ini juga tentunya dapat memberikan kemudahan bagi Badan-badan usaha milik negara, salah satunya di PT PLN (Persero) ULP Sungailiat. Dalam sistem monitoring dan penyimpanan data hasil pekerjaan pergantian kWh meter yang rusak tersebut masih manual. Sistem monitoring dan penyimpanan data seperti diatas masih memiliki kendala seperti informasi hanya dimiliki 1 orang saja dan proses pengaduan dan pelaporan pemasangan kWh rusak pun masih manual mengakibatkan pengaduan kerusakan kWh meter dari teknisi gangguan ke supervisor dan hasil pemasangan dari teknisi kwh pun sering mengalami ketidakcocokan. Dengan adanya kendala tersebut dibutuhkan suatu sistem pengaduan laporan kerusakan dan hasil pemasangan berbasis android agar informasi yang di dapat lebih akurat, dikarenakan belum adanya sistem pelaporan kWh rusak yang saling terhubung antara laporan gangguan dan hasil pemasangan. Hasil yang didapat adalah aplikasi yang dibuat dapat membantu mempermudah pelaporan pengaduan dan pelaporan pemasangan kWh rusak. Aplikasi yang dibuat berbasis android dengan database MySQL.

Kata Kunci : *Monitoring, Android, PLN, UML, Black Box*



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak	5
2.1.1 Model <i>Prototype</i>	5
2.1.2 Tahapan <i>Prototype</i>	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak	6
2.2.1 <i>Object Oriented Programming</i> (OOP).....	6
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	7

2.3.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	7
2.4	Definisi Teori Pendukung.....	9
2.4.1	<i>Android</i>	9
2.4.2	<i>Java</i>	10
2.4.3	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	10
2.4.4	<i>MySQL</i>	10
2.4.5	Pengujian <i>Black Box</i>	12
2.5	Penelitian Terdahulu	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Penelitian	14
3.2	Teknik Pengumpulan Data	16
3.3	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Latar Belakang PT. PLN (Persero) ULP Sungailiat UP3 Bangka Wilayah Bangka Belitung	19
4.1.1	Sejarah PT. PLN (Persero)	19
4.1.2	Struktur Organisasi PT. PLN (Persero) ULP Sungailiat	20
4.1.3	Visi dan Misi PT. PLN (Persero) ULP Sungailiat	21
4.1.4	Tugas dan Wewenang	22
4.2	Analisis Masalah.....	27
4.3	Analisis Sistem Berjalan.....	27
4.4	Analisis Sistem Usulan.....	29
4.4.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Supervisor	29
4.4.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Petugas Pemasangan	33
4.4.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Petugas Pengaduan	35
4.4.4	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Sistem Usulan Pengaduan Kwh Meter Rusak	37
4.4.5	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Pemasangan Kwh Meter Rusak	38
4.4.6	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Supervisor	40

4.4.7	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Petugas Pemasangan	48
4.4.8	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Petugas Pengaduan	51
4.4.9	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	53
4.4.10	Spesifikasi Basis Data	54
4.4.11	Rancangan Layar Supervisor	58
4.4.12	Rancangan Layar Petugas Pemasangan	61
4.4.13	Rancangan Layar Petugas Pengaduan	64
4.5	Implementasi	66
4.5.1	Tampilan Layar Supevisor	66
4.5.2	Tampilan Layar Petugas Pemasangan.....	70
4.5.3	Tampilan Layar Petugas Pengaduan	73
4.5.4	Pengujian <i>Black Box</i>	75
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN		81



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	7
Gambar 2.2 Contoh <i>Activity Diagram</i>	8
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	8
Gambar 2.4 Contoh <i>Class Diagram</i>	9
Gambar 3.1 Tahapan Model <i>Prototype</i>	14
Gambar 4.1 Kantor PLN ULP Sungailiat	19
Gambar 4.2 Struktur Organisasi PLN ULP Sungailiat	21
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	28
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Supervisor.....	29
Gambar 4.5 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Petugas Pemasangan	34
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Petugas Pengaduan	36
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Pengaduan Kwh Meter Rusak	38
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Pemasangan Kwh Meter Rusak	39
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Login	41
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Dashboard	41
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kerusakan	42
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Merk	43
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pengaduan.....	44
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pemasangan	45
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Teknisi	46
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Administrator	47
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Logout	48
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Login	49
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Menu Utama	49
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Petugas Pemasangan	50
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Logout	50
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	51
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Menu Utama	52

Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Petugas Pengaduan	52
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram Logout</i>	53
Gambar 4.26 <i>Class Diagram</i> Sitem Usulan	53
Gambar 4.27 Rancangan Layar <i>Login</i>	58
Gambar 4.28 Rancangan Layar <i>Dashboard</i>	58
Gambar 4.29 Rancangan Layar Kerusakan	59
Gambar 4.30 Rancangan Layar Merk	59
Gambar 4.31 Rancangan Layar Pengaduan	60
Gambar 4.32 Rancangan Layar Pemasangan	60
Gambar 4.33 Rancangan Layar Teknisi	61
Gambar 4.34 Rancangan Layar Administrator	61
Gambar 4.35 Rancangan Layar <i>Splashscreen</i>	62
Gambar 4.36 Rancangan Layar <i>Login</i>	62
Gambar 4.37 Rancangan Layar Menu Utama	63
Gambar 4.38 Rancangan Layar Tambah Pemasangan	63
Gambar 4.39 Rancangan Layar <i>Splashscreen</i>	64
Gambar 4.40 Rancangan Layar <i>Login</i>	64
Gambar 4.41 Rancangan Layar Menu Utama	65
Gambar 4.42 Rancangan Layar Tambah Pengaduan	65
Gambar 4.43 Tampilan Layar <i>Login</i>	66
Gambar 4.44 Tampilan Layar <i>Dashboard</i>	67
Gambar 4.45 Tampilan Layar Kerusakan	67
Gambar 4.46 Tampilan Layar Merk	68
Gambar 4.47 Tampilan Layar Pengaduan	68
Gambar 4.48 Tampilan Layar Pemasangan	69
Gambar 4.49 Tampilan Layar Convert PDF	69
Gambar 4.50 Tampilan Layar Teknisi	70
Gambar 4.51 Tampilan Layar Administrator	70
Gambar 4.52 Tampilan Layar <i>Splashscreen</i>	71
Gambar 4.53 Tampilan Layar <i>Login</i>	71
Gambar 4.54 Tampilan Layar Menu Utama	72

Gambar 4.55 Tampilan Layar Tambah Pemasangan	72
Gambar 4.56 Tampilan Layar <i>Splashscreen</i>	73
Gambar 4.57 Tampilan Layar <i>Login</i>	74
Gambar 4.58 Tampilan Layar Menu Utama	74
Gambar 4.59 Tampilan Layar Tambah Pengaduan	75



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	30
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case Diagram Lihat Dashboard</i>	30
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Kerusakan</i>	30
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Merk</i>	31
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Pengaduan</i>	31
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Pemasangan</i>	32
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Teknisi</i>	32
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Administrator</i>	33
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	33
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	34
Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case Diagram Menu Utama</i>	34
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case Diagram Tambah Pemasangan</i>	35
Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	35
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	36
Tabel 4.15 Deskripsi <i>Use Case Diagram Menu Utama</i>	36
Tabel 4.16 Deskripsi <i>Use Case Diagram Tambah Pengaduan</i>	37
Tabel 4.17 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	37
Tabel 4.18 Spesifikasi Tabel admin.....	54
Tabel 4.19 Spesifikasi Tabel Kerusakan	55
Tabel 4.20 Spesifikasi Tabel Merk	55
Tabel 4.21 Spesifikasi Tabel Pengaduan	56
Tabel 4.22 Spesifikasi Tabel Pemasangan	56
Tabel 4.23 Spesifikasi Tabel Teknisi.....	57
Tabel 4.24 Pengujian <i>Black Box Supervisor</i>	75
Tabel 4.25 Pengujian <i>Black Box Petugas Pemasangan</i>	77
Tabel 4.26 Pengujian <i>Black Box Petugas Pengaduan</i>	77

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Use Case Diagram*



Use case

Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.

Actor

Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.



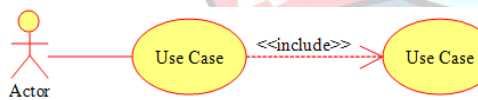
Association

Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan *use case* atau *use case* dengan *use case*.

Association

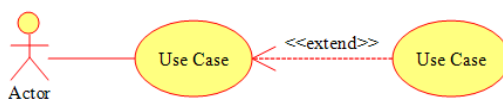
Include

Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya.



Extend

Menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.



2. Simbol *Activity Diagram*



Initial Node

Merupakan simbol untuk memulai *Activity diagram*.



Activity Final Node

Merupakan simbol untuk mengakhiri

Activity diagram



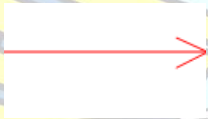
Swimlane

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan *actor*.



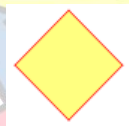
Activity

Activity juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.



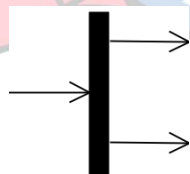
Transition

Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *activity*.



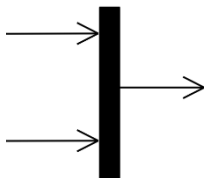
Decision

Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.



Fork (Percabangan)

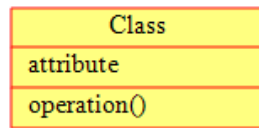
Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.



Join (Penggabungan)

Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

3. Simbol Class Diagram



Class

Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.

Association

Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara *class*.

Association

4. Simbol Sequence Diagram



Actor

Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



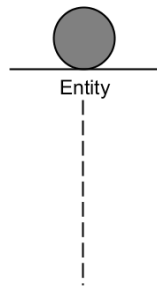
Boundary

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.



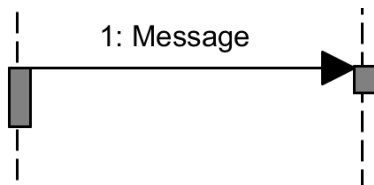
Control

Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.



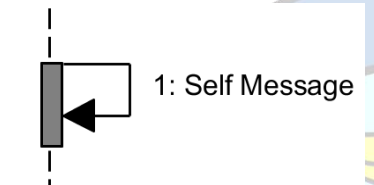
Entity

Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



Message

Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Self Message

Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.



Loop Message

Menggambarkan dengan sebuah *frame* dengan label *loop* dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.

