

**APLIKASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS ANDROID DI
RENTAL MOBIL GLOBAL INVESTAMA**

SKRIPSI

Oleh :

MUHAMMAD NURHUDA

1511500158

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

ATMA LUHUR

PANGKALPINANG

2019

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

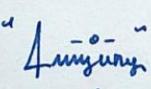
**APLIKASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS ANDROID DI RENTAL
MOBIL GLOBAL INVESTAMA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Nurhuda
1511500158**

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
Pada Tanggal 3 Juli 2019

Dosen Pengaji II


**Dwi Yuny Sylfania, M.Kom
NIDN. 0207069301**

Dosen Pembimbing


**Lukas Tommy, M.Kom
NIDN. 0215099201**



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

Dosen Pengaji I


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

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Juli 2019

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1511500158

Nama : Muhammad Nurhuda

Judul Skripsi : APLIKASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS ANDROID DI
RENTAL MOBIL GLOBAL INVESTAMA

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,.....



(Muhammad Nurhuda)

KATA P*ENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya, serta doa dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Aplikasi Penyewaan Mobil Berbasis Android di Rental Mobil Global Investama” tepat pada waktunya.

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas semua doa dan bantuan yang penulis terima sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Ayah, Ibu, kakak dan Adik yang telah mendukung penulis baik moral maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Dr Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak R.Burham Isnanto Farid, S.Si., M.Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Lukas Tommy, M.Kom selaku dosen pembimbing, yang telah membantu pembuatan program hingga selesai dan merevisi laporan.
7. Kawan kuliah angkatan TI 2015, yang telah memberikan dukungan moral untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Muhammad Yasin selaku Direktur di Rental Mobil Global Investama.
9. Teman seperjuangan selama skripsi (Sop, Revi, Bagas, Sabri, Hesty, Fitri, Sandi, Suhardi, Toni, Indra, Jun, Indi, Andi, Pujaka, Bayu, Iqbal, Reynaldi, Fegy, Felix, Reonaldo, Holil, Hendi, Beta, Budi, Ida, Idris, Indi, Tery, Omel, Wulan, Denni, Ayu, Dewi, Yessa dan GrupBijes dan GrupKemanageYoo).
10. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.
11. Bapak Tanizar sebagai Adm sekaligus finance dan siskandar sebagai Personalia.

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

Pangkalpinang,.....2019

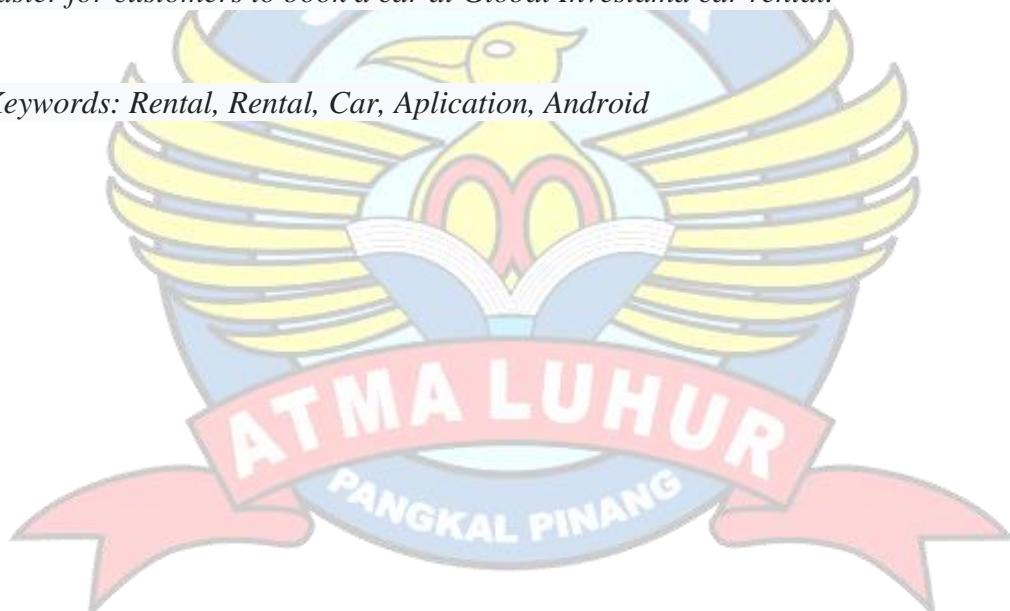
Penulis



ABSTRACT

The development of information technology is currently very rapid, especially in the field of Information and Communication Technology, for example in applications that have existed in the work and the daily lives of people. Global Investama Car Rental is a company engaged in transportation, which is serving car rental. At present, the system of rental or car rental in Global Investama Car Rental is still using conventional methods. Conventional means that customers order cars by telephone or come directly to a car rental place, of course being inefficient. Therefore, a car rental model is needed in a relatively fast and easy way. Android application is one that can help in solving existing problems. Android was chosen because one of the open source operating systems. The research model and method used as software development are prototype models and Object Oriented Programming (OOP) methods. The software development tool used is the Unified Modeling Language (UML). The application made it easier for customers to book a car at Global Investama car rental.

Keywords: *Rental, Rental, Car, Application, Android*



ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat, terutama di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, misalkan di aplikasi yang telah ada di dalam perkerjaan maupun keseharian masyarakat. Rental Mobil Global Investama adalah perusahaan yang bergerak di bidang transportasi, yaitu melayani rental mobil. Saat ini, sistem penyewaan atau rental mobil pada Rental Mobil Global Investama masih memakai cara konvensional. Konvensional berarti pelanggan memesan mobil melalui telepon atau datang langsung ke tempat rental mobil , tentunya menjadi kurang efisien. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah model penyewaan mobil dengan cara yang relatif cepat dan mudah. Aplikasi Android menjadi salah satu yang dapat membantu dalam mengatasi masalah yang ada. Android dipilih karena salah satu sistem operasi *open source*. Model penelitian dan metode yang digunakan sebagai pengembangan perangkat lunak adalah model *prototype* dan metode *Object Oriented Programming* (OOP). Alat bantu pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML). Aplikasi yang dibuat memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan mobil di rental mobil Global Investama.

Kata Kunci : Penyewaan, Rental, Mobil, Aplikasi, Android



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah.....	2
1.3	Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1	Tujuan Penelitian	2
1.3.2	Manfaat Penelitian	3
1.4	Batasan Masalah	3
1.5	Sistematika Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Model <i>Prototype</i>	5
2.1.1	Keunggulan <i>Prototype</i>	6

2.1.2	Kelemahan <i>Prototype</i>	7
2.2	OOP.....	7
2.3	UML.....	7
2.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	8
2.3.2	<i>Class Diagram</i>	9
2.3.3	<i>Activity Diagram</i>	10
2.3.4	<i>Sequen Diagram</i>	11
2.4	Aplikasi <i>Mobile</i>	12
2.5	Penyewaan Mobil.....	12
2.6	Android	13
2.7	HTML	13
2.8	PHP	13
2.9	MySQL	14
2.10	Java	14
2.10.1	Kelebihan Java.....	14
2.10.2	Kekurangan Java.....	15
2.11	Android Studio.....	15
2.12	<i>Black box Testing</i>	16
2.13	Penelitian terdahulu	17
2.13.1	Penelitian oleh Mauredi	17
2.13.2	Penelitian Paryanto	17
2.13.3	Penelitian Kurniawan.....	17
2.13.4	Penelitian Pitaloka	18
2.13.5	Penelitian Ramdhani	18
2.13.6	Ringkasan Penelitian Terdahulu	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

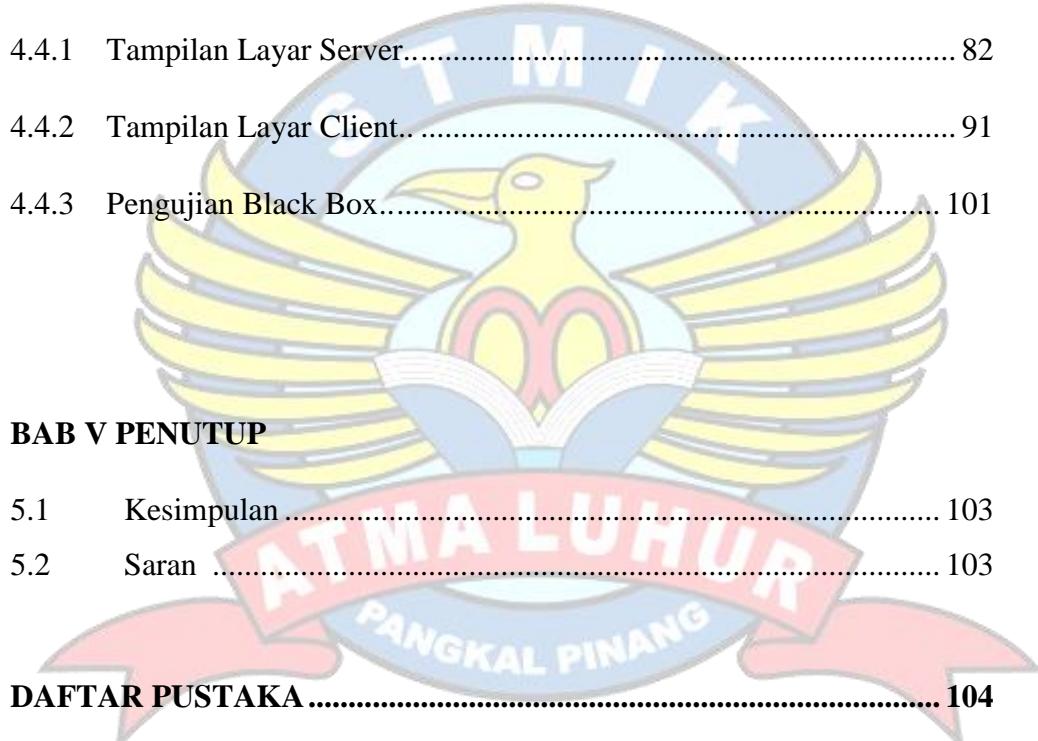
3.1	Model Pengembangan Sistem.....	21
3.1.1	Pengumpulan Kebutuhan	21

3.1.2	Membangun <i>Prototyping</i>	22
3.1.3	Evaluasi <i>Prototype</i>	22
3.1.4	Pengkodean Sistem Perangkat Lunak	22
3.1.5	Pengujian Sistem Perangkat Lunak	22
3.1.6	Evaluasi Prangkat Lunak	23
3.1.7	Menggunakan Sistem Perangkat Lunak.....	23
3.2	Metode Pengembangan Sistem Perangkat Lunak.....	23
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem Perangkat Lunak	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Rental Mobil Global	25
4.1.1.	Visi Dan Misi	25
4.1.2.	Struktur Organisasi	25
4.2	Analisi Masalah	26
4.2.1	Analisis Kebutuhan.....	26
4.2.2	Kebutuhan Fungsional	26
4.2.3	Kebutuhan Non Fungsional	27
4.2.4	Analisis Sistem Berjalan	28
4.3	Perancangan Sistem	29
4.3.1	Identifikasi Sistem Usulan	29
4.3.2	Rancangan Sistem.....	30
4.3.3	<i>Use case Diagram</i> Sisitem Usulan <i>Server</i>	30
4.3.4	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan <i>Client</i>	31
4.3.5	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sisitem Usulan <i>Server</i>	31
4.3.6	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sisitem Usulan <i>Client</i>	35
4.3.7	<i>Activity Diagram</i> Sisitem Usulan <i>Server</i>	37
4.3.8	<i>Activity Diagram</i> Sisitem <i>Client</i>	49
4.3.9	<i>Sequen Diagram</i> Sisitem Usulan Aplikasi <i>Web</i>	55

4.3.10	<i>Sequen Diagram</i> Sisitem Usula <i>Client</i>	62
4.3.11	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	65
4.3.12	Spesifikasi Basis Data	66
4.3.13	Rancangan Layar.....	70
4.3.14	Rancangan Layar <i>Server</i>	70
4.3.15	Rancangan Layar <i>Client</i>	75
4.4	Implentasi.....	82
4.4.1	Tampilan Layar <i>Server</i>	82
4.4.2	Tampilan Layar <i>Client</i>	91
4.4.3	Pengujian Black Box.....	101
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	103
5.2	Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	105



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Ringkasan Penelitian Terdahulu	19
Tabel 4.1 : Tabel Spesifikasi <i>Laptop</i>	27
Tabel 4.2 : Tabel Spesifikasi <i>Smartphone</i> ke-1	27
Tabel 4.3 : Tabel Spesifikasi <i>Smartphone</i> ke-2	27
Tabel 4.4 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengolah Data Daftar Mobil.	32
Tabel 4.5 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengolah Data Fasilitas	32
Tabel 4.6 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengolah Data Orderan	33
Tabel 4.7 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengolah Data Peminjaman....	34
Tabel 4.8 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Mengolah Data Transaksi	34
Tabel 4.9 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	34
Tabel 4.10 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i>	35
Tabel 4.11 : Deskripsi <i>Use Case Diagram List Transaksi</i>	35
Tabel 4.12 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Memesan Mobil</i>	35
Tabel 4.13 : Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> lihat <i>Profile</i>	36
Tabel 4.14 : Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i>	36
Tabel 4.15 : Spesifikasi tabel mobil.....	66
Tabel 4.16 : Spesifikasi tabel gallery mobil.....	67
Tabel 4.17 : Spesifikasi tabel fasilitas mobil	67

Tabel 4.18 : Spesifikasi tabel Fasilitas	67
Tabel 4.19 : Spesifikasi tabel Users	68
Tabel 4.20 : Spesifikasi tabel Transaksi.....	69
Tabel 4.21 : Spesifikasi tabel Detail Transaksi.....	69
Tabel 4.23 : Pengujian Black Box <i>Web Server</i>	101
Tabel 4.24 : Pengujian Black Box <i>Android Client</i>	102



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Model <i>Prototype</i>	5
Gambar 2.2 : Struktur UML.....	8
Gambar 2.3 : <i>Use Case Diagram</i>	9
Gambar 2.4 : <i>Class Diagram</i>	10
Gambar 2.5 : <i>Activity Diagram</i>	11
Gambar 2.6 : <i>Sequen Diagram</i>	12
Gambar 2.7 : <i>Blackbox</i>	16
Gambar 4.1 : Struktur Organisasi Rental Mobil Global Investama	26
Gambar 4.2 : <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	29
Gambar 4.3 : <i>Use Case Diagram Server</i>	31
Gambar 4.4 : <i>Use Case Diagram Client</i>	31
Gambar 4.5 : <i>Activity Diagram</i> Daftar Mobil	37
Gambar 4.6 : <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Mobil.....	38
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram</i> Edit Data mobil.....	39
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Mobil.....	39
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Fasilitas Mobil	40
Gambar 4.10 : <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Fasilitas Mobil	41
Gambar 4.11 : <i>Activity Diagram</i> Edit Data Fasilitas Mobil.....	42

Gambar 4.12 : <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Fasilitas Mobil	43
Gambar 4.13 : <i>Activity Diagram</i> Data Proses Peminjaman	44
Gambar 4.14 : <i>Activity Diagram</i> Detail Proses Peminjaman Mobil	45
Gambar 4.15 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Detail Transaksi	46
Gambar 4.16 : <i>Activity Diagram</i> Orderan Mobil	47
Gambar 4.17 : <i>Activity Diagram</i> Detail Orderan Mobil	48
Gambar 4.18 : <i>Activity Diagram</i> Logout.....	49
Gambar 4.19 : <i>Activity Diagram</i> login.....	50
Gambar 4.20 : <i>Activity Diagram</i> Data mobil	51
Gambar 4.21 : <i>Activity Diagram</i> Keranjang	52
Gambar 4.22 : <i>Activity Diagram</i> List Transaksi.....	53
Gambar 4.23 : <i>Activity Diagram</i> Registrasi	54
Gambar 4.24 : <i>Activity Diagram</i> Logout.....	55
Gambar 4.25 : <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Daftar Mobil	56
Gambar 4.26 : <i>Sequence Diagram</i> Tambah Fasilitas.....	57
Gambar 4.27 : <i>Sequence Diagram</i> Orderan Mobil	58
Gambar 4.28 : <i>Sequence Diagram</i> Detail Transaksi.....	59
Gambar 4.29 : <i>Sequence Diagram</i> Users	60
Gambar 4.30 : <i>Sequence Diagram</i> Proses Peminjaman Mobil	61
Gambar 4.31 : <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	62
Gambar 4.32 : <i>Sequence Diagram</i> Login	63
Gambar 4.33 : <i>Sequence Diagram</i> Batal Pesanan.....	63

Gambar 4.34 : <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Profile	64
Gambar 4.35 : <i>Sequence Diagram</i> Registrasi	65
Gambar 4.36 : <i>Class Diagram</i>	65
Gambar 4.37 : Rancangan Layar <i>Form Login</i>	70
Gambar 4.38 : Rancangan Layar <i>Form Daftar Mobil</i>	71
Gambar 4.39 : Rancangan Layar <i>Form Fasilitas Mobil</i>	72
Gambar 4.40 : Rancangan Layar <i>Form Tambah Orderan Mobil</i>	72
Gambar 4.41 : Rancangan Layar <i>Form Proses Peminjaman Mobil</i>	73
Gambar 4.42 : Rancangan Layar <i>Form Detail Transaksi</i>	73
Gambar 4.43 : Rancangan Layar <i>Form Users</i>	74
Gambar 4.44 : Rancangan Layar <i>Form logout</i>	74
Gambar 4.45 : Rancangan Layar <i>login</i>	75
Gambar 4.46 : Rancangan Layar Menu Utama Pengguna.....	76
Gambar 4.47 : Rancangan Layar Plash	77
Gambar 4.48 : Rancangan Layar List Transaksi	78
Gambar 4.49 : Rancangan Layar Data Mobil	79
Gambar 4.50 : Rancangan Layar Lihat Profile	80
Gambar 4.51 : Rancangan Layar Logout	81
Gambar 4.52 : Tampilan Layar <i>Form Login</i>	82
Gambar 4.53 : Tampilan Layar <i>Form Halam Mobil</i>	83
Gambar 4.54 : Tampilan Layar <i>Form Tambah Mobil</i>	83
Gambar 4.55 : Tampilan Layar <i>Form Edit Data Mobil</i>	84

Gambar 4.56 : Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah Fasilitas Mobil	84
Gambar 4.57 : Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah Fasilitas.....	85
Gambar 4.58 : Tampilan Layar <i>Form</i> Edit Fasilitas	85
Gambar 4.59 : Tampilan Layar <i>Form</i> Orderan Mobil	86
Gambar 4.60 : Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah Pesanan Mobil	86
Gambar 4.61 : Tampilan Layar <i>Form</i> Konfirmasi Pesanan Mobil	87
Gambar 4.62 : Tampilan Layar <i>Form</i> Proses Peminjaman Mobil	87
Gambar 4.63 : Tampilan Layar <i>Form</i> Konfirmasi Peminjaman	88
Gambar 4.64 : Tampilan Layar <i>Form</i> Detail Transaksi	88
Gambar 4.65 : Tampilan Layar <i>Form</i> <i>Users</i>	89
Gambar 4.66 : Tampilan Layar <i>Form</i> Tambah <i>User</i>	89
Gambar 4.67 : Tampilan Layar <i>Form</i> Edit <i>User</i>	90
Gambar 4.68 : Tampilan Layar <i>Form</i> Logout	90
Gambar 4.69 : Tampilan Layar <i>login</i>	91
Gambar 4.70 : Tampilan Layar Plash	92
Gambar 4.71 : Tampilan Layar Menu Utama	93
Gambar 4.72 : Tampilan Layar Mobil	94
Gambar 4.73 : Tampilan Layar <i>Input</i> Data Tanggal Sewa	95
Gambar 4.74 : Tampilan Layar Keranjang	96
Gambar 4.75 : Tampilan Layar <i>List</i> Transaksi.....	97
Gambar 4.76 : Tampilan Layar Lihat <i>Profile</i>	98
Gambar 4.77 : Tampilan Layar <i>logout</i>	99

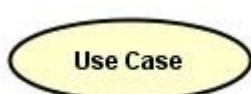
Gambar 4.78 : Tampilan Layar Registrasi 100



DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Use Case Diagram

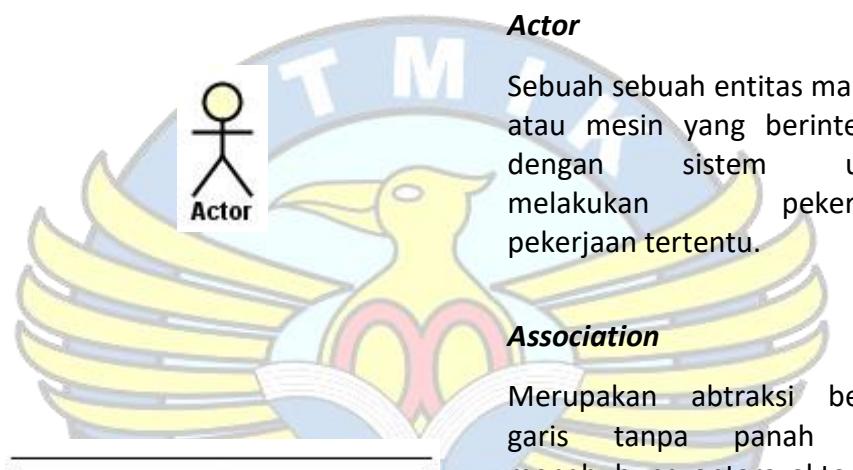
1



Use case

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

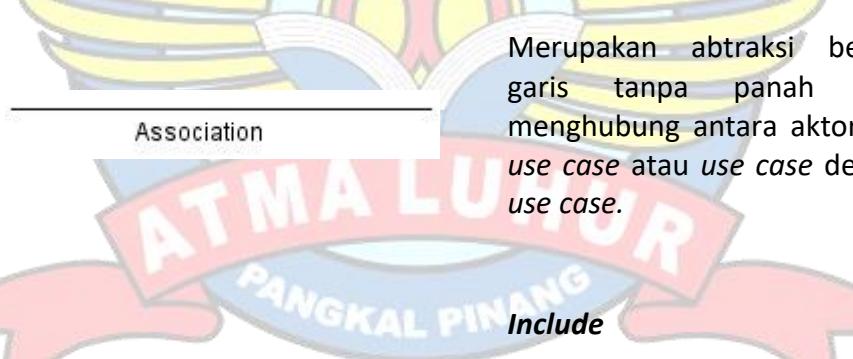
2



Actor

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

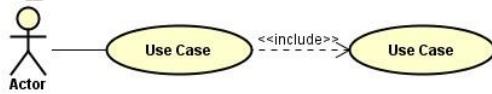
3



Association

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

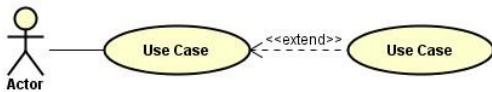
4



Include

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

5



Extend

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

2. Simbol Activity Diagram

1



Initial Node

Merupakan simbol untuk memulai *Activity diagram*.

2



Activity Final Node

Merupakan simbol untuk mengakhiri *Activity diagram*.

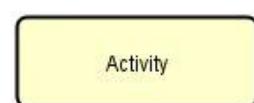
3



Swimline

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan *actor*.

4



Activity

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

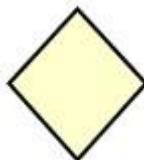
5



Transition

Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *activity*.

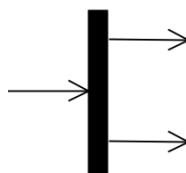
6



Decision

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

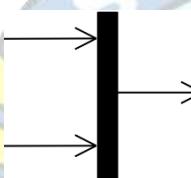
7



Fork (Percabangan)

Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.

8



Join (Penggabungan)

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

3. Simbol Class Diagram

1

Class
- attribute : int
+ operation() : void

Class

Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.

2

Association

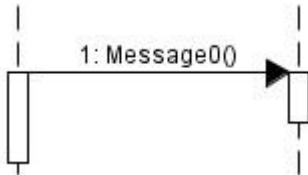
Association

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

4. Simbol Sequence Diagram

1	 <code>:Actor4</code>	<p>Actor</p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
2	 <code>Boundary0</code>	<p>Boundary</p> <p>Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
3	 <code>Control0</code>	<p>Control</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	 <code>:Entity0</code>	<p>Entity</p> <p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>

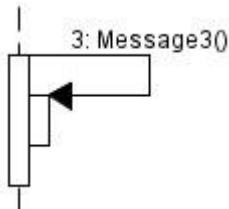
5



Message

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

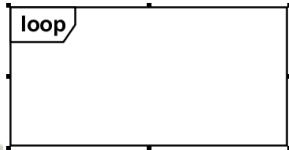
6



Self Message

Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.

7



Loop Message

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

