

**IMPLEMENTASI APLIKASI PENCARIAN TEKNISI  
BENGKEL BERBASIS *ANDROID***

**SKRIPSI**



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

**2020**

**IMPLEMENTASI APLIKASI PENCARIAN TEKNISI  
BENGKEL BERBASIS *ANDROID***

**SKRIPSI**

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



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

**2020**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nim : 1611500039

Nama : FERDI SUDIANTO

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI APLIKASI PENCARIAN TEKNISI  
BENGKEL 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, 19 Juli 2020

  
(Ferdie Sudianto)

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

NIM : 1611500039  
Nama : Ferdi Sudioanto  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Studi : Strata 1  
Judul Skripsi : IMPLEMENTASI APLIKASI PENCARIAN TEKNISI  
BENGKEL BERBASIS *ANDROID*

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

PANGKALPINANG, .....19 - Juli - 2020.....

Dosen Pembimbing



Tri Sugihartono, M.Kom.



**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

IMPLEMENTASI APLIKASI Pencarian Teknisi  
Bengkel Berbasis Android  
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Ferdi Sudioanto**  
1611500039

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 20 Juli 2020

**Anggota Penguji**



**Laurentinus, M.Kom**  
NIDN. 0201079201

**Dosen Pembimbing**



**Tri Sugihartono, M.Kom**  
NIDN. 0224129301



**Kaprodi Teknik Informatika**

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

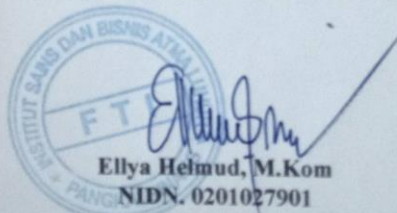
**Ketua Penguji**



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

Skrripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 30 Juli 2020

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**



**Ellya Helmud, 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 Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Chandra Kirana, M.Kom Selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Tri Sugihartono, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

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

Pangkalpinang, 19 Juli 2020

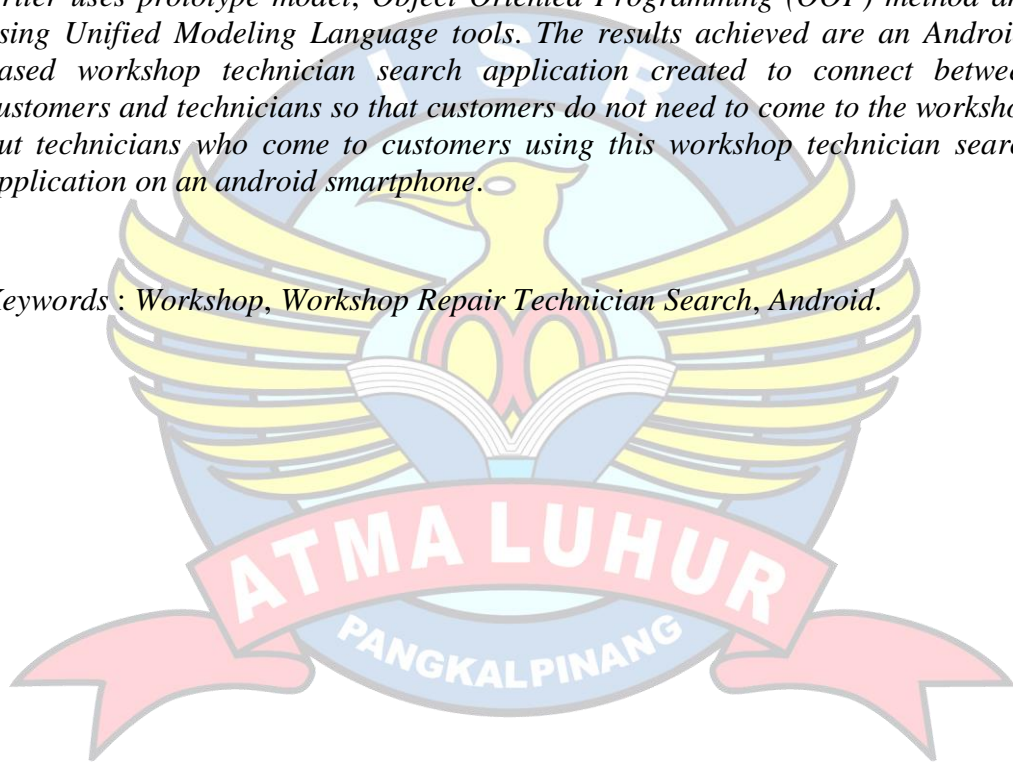


Penulis

## **ABSTRACT**

*Workshop is a place to repair vehicles such as cars, bicycles, and motorcycles. This repair shop does the job of repairing engines, tires, brakes, and oil changes. The process of repairing a vehicle in a repair shop starts from the customer coming to the repair shop to repair it and then submits it to the technician to repair it. The process of finding a repair shop technician is still done in the conventional way. Therefore, customers often have difficulty in finding a repair shop technician when they are damaged on the road or are busy at work. To overcome these problems, a computerized system for ordering workshops is needed to support the progress and development of the business. So that it can overcome the problems in the current system. In developing application, the writer uses prototype model, Object Oriented Programming (OOP) method and using Unified Modeling Language tools. The results achieved are an Android-based workshop technician search application created to connect between customers and technicians so that customers do not need to come to the workshop but technicians who come to customers using this workshop technician search application on an android smartphone.*

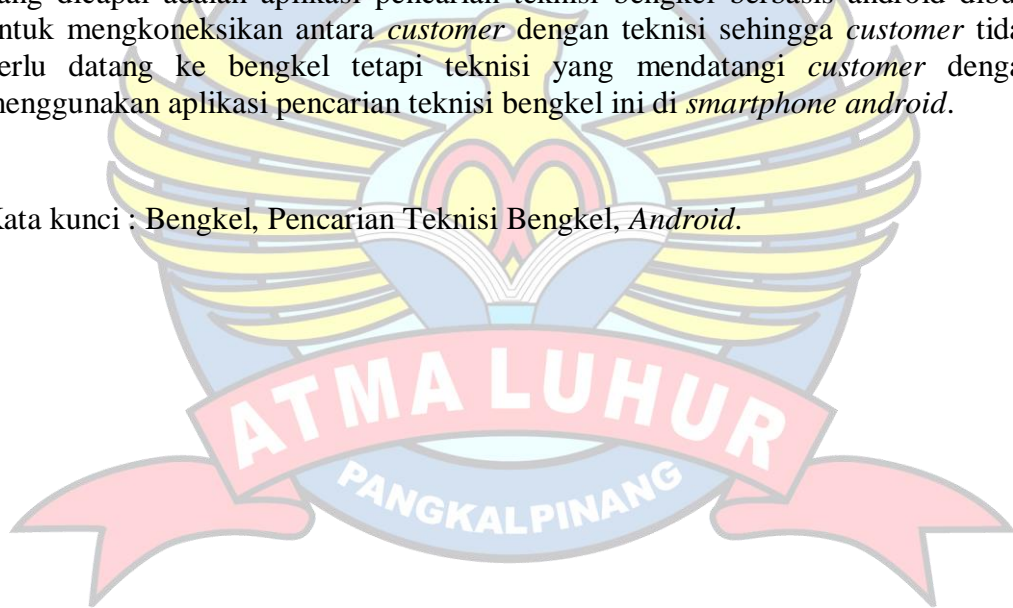
*Keywords : Workshop, Workshop Repair Technician Search, Android.*



## ABSTRAK

Bengkel adalah tempat memperbaiki kendaraan seperti mobil, sepeda, dan motor. Bengkel *repair shop* ini melakukan pekerjaan perbaikan mesin, ban, rem, dan pengantian oli. Proses perbaikan kendaraan pada bengkel *repair shop* dimulai dari *customer* datang ke bengkel untuk memperbaiki yang kemudian diserahkan kepada teknisi untuk memperbaiki. Proses pencarian teknisi bengkel *repair shop* ini masih dilakukan dengan cara konvensional. Oleh karena itu, *customer* sering kesulitan dalam mencari teknisi bengkel ketika sedang mengalami kerusakan dipergalangan ataupun sedang sibuk bekerja. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan sistem komputerisasi pemesanan bengkel yang sesuai untuk mendukung kemajuan dan perkembangan usaha tersebut. Sehingga dapat mengatasi permasalahan pada sistem yang berjalan saat ini. Dalam pengembangan aplikasi penulis menggunakan model *prototype*, metode *Object Oriented Programming* (OOP) dan menggunakan *tools Unified Modelling Language*. Hasil yang dicapai adalah aplikasi pencarian teknisi bengkel berbasis android dibuat untuk mengkoneksikan antara *customer* dengan teknisi sehingga *customer* tidak perlu datang ke bengkel tetapi teknisi yang mendatangi *customer* dengan menggunakan aplikasi pencarian teknisi bengkel ini di *smartphone android*.

Kata kunci : Bengkel, Pencarian Teknisi Bengkel, *Android*.





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Teori Pendukung .....	5
2.1.1 Bengkel .....	5
2.1.2 <i>Smartphone</i> .....	5
2.1.3 Java .....	6
2.1.4 <i>Platform</i> Android .....	6

2.1.5	Fitur – Fitur Android .....	6
2.2	Teori Model Pengembangan Sistem .....	7
2.2.1	<i>Prototyping</i> .....	7
2.2.2	Tujuan <i>Prototyping</i> .....	8
2.2.3	Langkah-langkah <i>Prototyping</i> .....	9
2.3	Teori Metode Pengembangan Sistem .....	10
2.3.1	OOP ( <i>Object Oriented Programming</i> ) .....	10
2.4	Teori <i>Tool</i> Pengembangan Sistem .....	11
2.4.1	Firestore .....	11
2.4.2	<i>Unified Modeling Language</i> .....	12
2.4.3	Konsepsi Dasar UML .....	13
2.4.4	<i>Activity Diagram</i> .....	13
2.4.5	<i>Use Case Diagram</i> .....	15
2.4.6	<i>Sequence Diagram</i> .....	16
2.4.7	<i>Class Diagram</i> .....	18
2.5	Penelitian Terdahulu .....	20
2.5.1	Penelitian Gusti Ngurah Agung Widhiananda, I Made Arsa Suyadnya, Komang Oka Saputra (2017) .....	20
2.5.2	Penelitian Ivan Alfatih Saputra (2017) .....	20
2.5.3	Penelitian Cornelis Dehotman T, Tony Soebijono, Valentinus Roby Hananto (2018) .....	20
2.5.4	Penelitian Badri Zaki, Syahrizal Dwi Putra (2018) .....	21
2.5.5	Penelitian Liza Yuliana Khairani, Ario Yudo Husodo, Fitri Bimantoro (2019) .....	21

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Model Pengembangan Sistem .....	24
3.2	Metode Pengembangan Sistem .....	25
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Sistem .....	25

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Definisi Masalah .....	27
4.2	Analisis Sistem Berjalan .....	27
4.3	Analisis Sistem Usulan .....	28
4.3.1	<i>Use Case</i> Sistem Usulan .....	28
4.3.2	<i>Use Case Description</i> .....	29
4.4	Rancangan Sistem Usulan .....	37
4.4.1	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan .....	37
4.4.2	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan .....	53
4.4.3	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	67
4.5	Rancangan Layar Usulan .....	68
4.5.1	Rancangan Layar Aplikasi Yang Diusulkan .....	68
4.6	Tampilan Aplikasi Bengkel Berbasis Android .....	79
4.7	Pengujian Aplikasi .....	102

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan .....	108
5.2	Saran .....	108

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	109
-----------------------------	-----

<b>LAMPIRAN</b> .....	111
-----------------------	-----

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Langkah-langkah <i>Prototyping</i> .....	10
Gambar 2.2 Logo Firebase .....	12
Gambar 2.3 Konsep Dasar UML .....	13
Gambar 2.4 <i>Activity Diagram</i> .....	15
Gambar 2.5 <i>Use Case Diagram</i> .....	16
Gambar 2.6 <i>Sequence Diagram</i> .....	17
Gambar 2.7 <i>Class Diagram 1</i> .....	18
Gambar 2.8 <i>Class Diagram 2</i> .....	19
Gambar 2.9 <i>Class Diagram 3</i> .....	19
Gambar 2.10 Contoh <i>Class Diagram</i> .....	20
Gambar 4.1 Analisis Sistem Berjalan .....	27
Gambar 4.2 <i>Use Case</i> Sistem Usulan User .....	28
Gambar 4.3 <i>Use Case</i> Sistem Usulan Admin .....	28
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Login Customer</i> .....	37
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Register Customer</i> .....	38
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Settings Customer</i> .....	39
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Sparepart Customer</i> .....	40
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Oli Customer</i> .....	40
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Riwayat Customer</i> .....	41



Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Call Teknisi Customer</i> .....	42
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Logout Customer</i> .....	43
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram DataTeknisi Teknisi</i> .....	44
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Logout Teknisi</i> .....	44
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Login Admin</i> .....	45
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Register Admin</i> .....	46
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Profile Admin</i> .....	47
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram Edit Teknisi Admin</i> .....	48
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram Tambah Teknisi Admin</i> .....	49
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram Tambah Oli Admin</i> .....	50
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram Tambah Sparepart Admin</i> .....	51
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram Logout Admin</i> .....	52
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Login Customer</i> .....	53
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Register Customer</i> .....	54
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Settings Customer</i> .....	55
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram Sparepart Customer</i> .....	55
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram Oli Customer</i> .....	56
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram Riwayat Customer</i> .....	56
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Call Teknisi Customer</i> .....	57
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram Logout Customer</i> .....	57
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram Login Teknisi</i> .....	58
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram DataTeknisi Teknisi</i> .....	59

Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram Logout</i> Teknisi .....	59
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram Login</i> Admin .....	60
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram Register</i> Admin .....	61
Gambar 4.35 <i>Sequence Diagram Profile</i> Admin .....	62
Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram Edit</i> Teknisi Admin .....	63
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram Tambah</i> Teknisi Admin .....	64
Gambar 4.38 <i>Sequence Diagram Tambah</i> Oli Admin .....	65
Gambar 4.39 <i>Sequence Diagram Tambah</i> Sparepart Admin .....	66
Gambar 4.40 <i>Sequence Diagram Logout</i> Admin .....	66
Gambar 4.41 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	67
Gambar 4.42 Rancangan Layar Splash .....	68
Gambar 4.43 Rancangan Layar menu awal .....	69
Gambar 4.44 Rancangan Layar Teknisi Login .....	69
Gambar 4.45 Rancangan Layar Menu Utama Teknisi .....	70
Gambar 4.46 Rancangan Layar Data Teknisi .....	70
Gambar 4.47 Rancangan Layar <i>Login Customer</i> .....	71
Gambar 4.48 Rancangan Layar <i>Register Customer</i> .....	71
Gambar 4.49 Rancangan Layar Menu Utama <i>Customer</i> .....	72
Gambar 4.50 Rancangan Layar <i>Settings Customer</i> .....	72
Gambar 4.51 Rancangan Layar Sparepart <i>Customer</i> .....	73
Gambar 4.52 Rancangan Layar Oli <i>Customer</i> .....	73
Gambar 4.53 Rancangan Layar Riwayat <i>Customer</i> .....	74

Gambar 4.54 Rancangan Layar Menu Awal Admin .....	74
Gambar 4.55 Rancangan Layar <i>Registrasi</i> Admin .....	75
Gambar 4.56 Rancangan Layar Menu Utama Admin .....	75
Gambar 4.57 Rancangan Layar <i>Profile</i> Admin .....	76
Gambar 4.58 Rancangan Layar Login Teknisi Admin .....	76
Gambar 4.59 Rancangan Layar <i>Register</i> Teknisi Admin .....	77
Gambar 4.60 Rancangan Layar <i>Edit Profile</i> Teknisi Admin .....	77
Gambar 4.61 Rancangan Layar <i>Spare Part</i> Admin .....	78
Gambar 4.62 Rancangan Layar Oli Admin .....	78
Gambar 4.63 Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	79
Gambar 4.64 Tampilan Menu Awal .....	80
Gambar 4.65 Tampilan <i>Login Customer</i> .....	81
Gambar 4.66 Tampilan <i>Register Customer</i> .....	82
Gambar 4.67 Tampilan Menu Utama <i>Customer</i> .....	83
Gambar 4.68 Tampilan <i>Settings Customer</i> .....	84
Gambar 4.69 Tampilan <i>Spare Part Customer</i> .....	85
Gambar 4.70 Tampilan Oli <i>Customer</i> .....	86
Gambar 4.71 Tampilan Riwayat <i>Customer</i> .....	87
Gambar 4.72 Tampilan Mendapatkan Teknisi <i>Customer</i> .....	88
Gambar 4.73 Tampilan Login Teknisi .....	89
Gambar 4.74 Tampilan Menu Utama Teknisi .....	90
Gambar 4.75 Tampilan Data Teknisi .....	91

Gambar 4.76 Tampilan Teknisi Dapat <i>Customer</i> .....	92
Gambar 4.77 Tampilan <i>Login</i> Admin .....	93
Gambar 4.78 Tampilan <i>Register</i> Admin .....	94
Gambar 4.79 Tampilan Menu Utama Admin .....	95
Gambar 4.80 Tampilan <i>Edit Profile</i> Admin .....	96
Gambar 4.81 Tampilan Login Teknisi Admin .....	97
Gambar 4.82 Tambah Teknisi Admin .....	98
Gambar 4.83 Tampilan Edit Profile Teknisi Admin .....	99
Gambar 4.84 Tampilan Tambah Sparepart Admin .....	100
Gambar 4.85 Tampilan Tambah Oli Admin .....	101





## DAFTAR TABEL

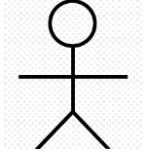



	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	22
Tabel 4.1 <i>Use Case Description Login Customer</i> .....	29
Tabel 4.2 <i>Use Case Description Register Customer</i> .....	29
Tabel 4.3 <i>Use Case Description Settings Customer</i> .....	30
Tabel 4.4 <i>Use Case Description SparePart Customer</i> .....	30
Tabel 4.5 <i>Use Case Description Oli Customer</i> .....	30
Tabel 4.6 <i>Use Case Description Riwayat Customer</i> .....	31
Tabel 4.7 <i>Use Case Description Call Teknisi Customer</i> .....	31
Tabel 4.8 <i>Use Case Description Logout Customer</i> .....	31
Tabel 4.9 <i>Use Case Description Login Teknisi</i> .....	32
Tabel 4.10 <i>Use Case Description DataTeknisi Teknisi</i> .....	32
Tabel 4.11 <i>Use Case Description Logout Teknisi</i> .....	32
Tabel 4.12 <i>Use Case Description Login Admin</i> .....	33
Tabel 4.13 <i>Use Case Description Register Admin</i> .....	33
Tabel 4.14 <i>Use Case Description Profile Admin</i> .....	34
Tabel 4.15 <i>Use Case Description Edit Teknisi Admin</i> .....	34
Tabel 4.16 <i>Use Case Description Tambah Teknisi Admin</i> .....	34
Tabel 4.17 <i>Use Case Description Tambah Oli Admin</i> .....	35
Tabel 4.18 <i>Use Case Description Tambah Sparepart Admin</i> .....	35

Tabel 4.19 <i>Use Case Description Logout Admin</i> .....	36
Tabel 4.20 Pengujian Aplikasi Layanan Bengkel bagi <i>Customer</i> .....	102
Tabel 4.21 Pengujian Aplikasi Pelayanan Bengkel bagi Teknisi .....	104
Tabel 4.22 Pengujian Aplikasi Pelayanan Bengkel bagi Admin .....	105

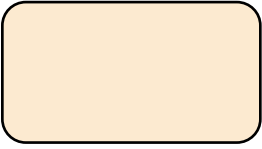




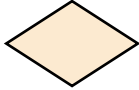
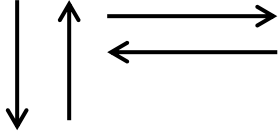
## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol Use Case Diagram

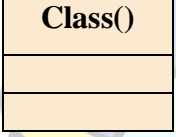

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menunjukkan <i>user</i> yang akan menggunakan sistem baru.
2		<i>Association</i>	Menghubungkan <i>link</i> antar <i>element</i>
3		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
4		<i>Use Case</i>	Menunjukkan proses yang terjadi pada sistem baru.

### 2. Simbol Activity Diagram

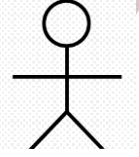
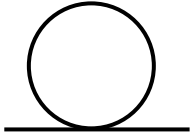
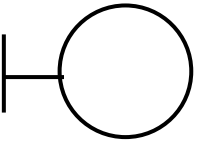
No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas.
2		<i>Start Point</i>	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas.
3		<i>End Point</i>	Titik akhir untuk mengakhiri aktivitas.

4		<i>Decision</i>	Pilihan untuk mengambil keputusan.
5		<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan suatu simbol dengan simbol lainnya

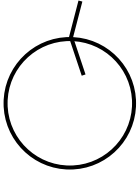


### 3. Simbol *Class Diagram*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>class</i>	Himpunan objek-objek dengan <i>atribute</i> dan <i>operation</i> yang saling berkaitan dan sama.
2		<i>Association</i>	Menghubungkan antara <i>class</i> dengan <i>class</i> yang lainnya.

### 4. Simbol *Sequence Diagram*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan <i>user</i> yang sedang berinteraksi dengan sistem
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
3		<i>Boundary class</i>	Menggambarkan sebuah penggambaran dari <i>form</i>



4		<i>Control class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5		<i>Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message
6		<i>Object Message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan

