

**APLIKASI SISTEM INFORMASI MEMBERSHIP GYM PADA  
RETRO'S GYM BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2023**

**APLIKASI SISTEM INFORMASI MEMBERSHIP GYM PADA  
RETRO'S GYM BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

Muhammad Naufal Fadhlurrahman

1911500034

**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1911500034

Nama : Muhammad Naufal Fadhlurrahman

Judul Skripsi : APLIKASI SISTEM INFORMASI *MEMBERSHIP GYM*  
PADA RETRO'S GYM BERBASIS ANDROID

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

Pangkalpinang, 7 Agustus 2023



Muhammad Naufal Fadhlurrahman

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**APLIKASI SISTEM INFORMASI *MEMBERSHIP GYM* PADA *RETRO'S GYM*  
BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Naufal Fadhlurrahman  
1911500034**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 8 Agustus 2023

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



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

**Dosen Pembimbing**



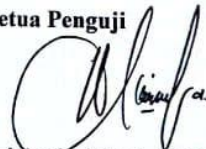
**Rahmat Sulaiman, M.Kom  
NIDN. 0208019401**

**Kaprodi Teknik Informatika**



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

**Ketua Penguji**



**Ari Amir Alkodri, M.Kom  
NIDN. 0201038601**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 15 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
ISB ATMA LUHUR**



**Ehya Helrud, M.Kom  
NIDN. 0201027901**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat 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. Dr. Moedjiono, M.Sc 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 Rahmat Sulaiman, M. Kom selaku dosen pembimbing.
8. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2019 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, 7 Agustus 2023

Penulis



## **ABSTRACT**

*The developed application can address several issues faced by Retro's Gym, which include the lack of daily member visitation records, an insufficient number of personal trainers relative to the member count, and the risk of injuries due to members' lack of understanding regarding fitness equipment usage. The proposed solution involves the development of an Android-based application. Within the application, members are required to scan a QR code for entry, provide workout schedules to new members, and offer a daily calorie counter feature. In this research, a prototype model and Unified Modeling Language (UML) are utilized as software development aids. It is anticipated that the created application will enhance the administrative efficiency of Retro's Gym and facilitate members in obtaining service-related information within the gym. This study contributes to technological advancement by improving health and fitness through an Android-based application in the gym environment.*

*Keywords : Gym, Member, Android, Health, Calorie.*



## ABSTRAK

Aplikasi yang dibuat dapat mengatasi beberapa masalah yang dihadapi oleh *Retro's Gym*, yang meliputi kurangnya pendataan kunjungan harian *member*, kurangnya *personal trainer* yang tidak sebanding dengan jumlah *member*, dan risiko cedera akibat ketidakpahaman *member* terhadap penggunaan alat *fitness*. Solusi yang diusulkan adalah pengembangan sebuah aplikasi berbasis Android. Di dalam aplikasi *member* diharuskan untuk melakukan *scan QR Code* untuk masuk, *memberikan* jadwal latihan kepada *member* baru, dan menyediakan fitur penghitung kalori harian. Dalam penelitian ini, digunakan model *prototype* dan *UML* sebagai alat bantu pengembangan perangkat lunak. Diharapkan aplikasi yang di buat dapat meningkatkan efisiensi *administrasi Retro's Gym* dan memudahkan *member* untuk mendapatkan informasi layanan di gym. Penelitian yang dibuat *memberikan* kontribusi pada pengembangan teknologi dalam meningkatkan kesehatan dan kebugaran melalui aplikasi berbasis Android di lingkungan gym.

Kata Kunci : *Gym, Member, Android, Kesehatan, Kalori*



## DAFTAR ISI

	halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	2
1.1 Latar Belakang Masalah .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2 Manfaat penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan Laporan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak .....	7
2.1.1 Definisi Prototype .....	7
2.1.2 Tahapan Model <i>Prototyping</i> .....	7
2.1.3 Kelebihan Model <i>Prototype</i> .....	9
2.1.4 Kelemahan Metode <i>Prototype</i> .....	9
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	9
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak .....	11
2.4 Teori Pendukung .....	13
2.4.1 Sistem Informasi .....	13
2.4.2 Harris-Bennedict .....	14
2.4.3 Android .....	14
2.4.4 MySQL .....	14



2.4.5 PHP.....	15
2.4.6 <i>Database</i> .....	15
2.4.7 <i>Web Server</i> .....	16
2.4.8 XAMPP .....	16
2.4.9 Quick Response (QR) Code.....	16
2.4.10 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	17
2.4.11 <i>Gym Center</i> .....	17
2.4.12 <i>Membership</i> .....	17
2.4.13 Kalori.....	18
2.5 Tinjauan Studi .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	20
3.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	20
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	22
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
4.1 Profil Tempat Riset .....	24
4.1.1 <i>Retro's Gym</i> .....	24
4.1.2 Visi Dan Misi.....	26
4.1.3 Struktur <i>Retro's Gym</i> .....	26
4.1.4 Tugas Dan Wewenang.....	27
4.2 Analisa Masalah.....	28
4.2.1 Analisa Kebutuhan.....	29
4.2.2 Analisa Sistem Berjalan.....	31
4.3 Perancangan Sistem .....	35
4.3.1 Identifikasi Sistem Usulan.....	35
4.3.2 Rancangan Sistem.....	35
4.4 Implementasi.....	76
4.4.1 Tampilan Layar.....	77
4.5 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	91
4.5.1 Pengujian Kepuasan Penggunaan <i>Web Admin</i> Oleh Pegawai <i>Retro's Gym</i> .....	92
4.5.2 Pengujian kepuasan penggunaan oleh <i>member Retro's Gym</i> .....	95
4.5.3 Analisa Pengujian Kepuasan Pengguna.....	98
4.5.4 Kesimpulan Persentase .....	100

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	101
5.1 Kesimpulan .....	101
5.2 Saran .....	101
<b>Daftar Pustaka</b> .....	102
<b>LAMPIRAN</b> .....	105



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>Prototype</i> .....	7
Gambar 4.1 Tampak Luar Gym .....	25
Gambar 4.2 Tampak Dalam Gym .....	25
Gambar 4.3 Struktur Organisasi.....	26
Gambar 4.4 <i>Diagram Activity Pendaftaran Member</i> .....	32
Gambar 4.5 <i>Diagram Activity Latihan Member</i> .....	33
Gambar 4.6 <i>Diagram Activity Perpanjang Member</i> .....	34
Gambar 4.7 <i>Use case Diagram Admin</i> .....	36
Gambar 4.8 <i>Use case Diagram Member</i> .....	41
Gambar 4.9 Rancangan Layar <i>Web Admin (Login)</i> .....	46
Gambar 4.10 Rancangan Layar <i>Web Admin (Halaman Utama)</i> .....	46
Gambar 4.11 Rancangan Layar <i>Web Admin (Data Member)</i> .....	47
Gambar 4.12 Rancangan Layar <i>Web Admin (Tambah Member)</i> .....	47
Gambar 4.13 Rancangan Layar <i>Web Menu Admin (Data Jadwal Latihan)</i> .....	48
Gambar 4.14 Rancangan Layar <i>Web Admin (Tambah Jadwal Latihan)</i> .....	49
Gambar 4.15 Rancangan Layar <i>Web Admin (Data Kunjungan Member)</i> .....	50
Gambar 4.16 Rancangan Layar Aplikasi (Splash Screen).....	51
Gambar 4.17 Rancangan Layar Aplikasi ( <i>Login</i> ) .....	52
Gambar 4.18 Rancangan Layar Aplikasi (Halaman utama) .....	53
Gambar 4.19 Rancangan Layar Aplikasi (Jadwal Latihan) .....	54
Gambar 4.20 Rancangan Layar Aplikasi ( <i>Member Scan</i> ) .....	55
Gambar 4.21 Rancangan Layar Aplikasi (Kalori) .....	56
Gambar 4.22 Rancangan Layar Aplikasi (Hitung Kalori) .....	57
Gambar 4.23 Rancangan Layar Aplikasi (Tambah Berat Badan).....	58
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Login Admin</i> .....	59
Gambar 4.25 <i>Sequence diagram Data Member</i> .....	60
Gambar 4.26 <i>Sequence diagram Tambah Data Member</i> .....	61
Gambar 4.27 <i>Sequence diagram Data Jadwal Latihan</i> .....	62
Gambar 4.28 <i>Sequence diagram Tambah Jadwal Latihan</i> .....	63

Gambar 4.29 <i>Sequence diagram</i> Data Kunjungan <i>Member</i> .....	64
Gambar 4.30 <i>Sequence diagram</i> Logout Admin .....	65
Gambar 4.31 <i>Sequence diagram</i> Login <i>Member</i> .....	66
Gambar 4.32 <i>Sequence diagram</i> Kartu <i>Member</i> .....	67
Gambar 4.33 <i>Sequence diagram</i> <i>Member Scan</i> .....	68
Gambar 4.34 <i>Sequence diagram</i> Jadwal Latihan .....	69
Gambar 4.35 <i>Sequence diagram</i> Kalori .....	70
Gambar 4.36 <i>Sequence diagram</i> Berat Badan .....	71
Gambar 4.37 <i>Sequence diagram</i> Logout <i>Member</i> .....	72
Gambar 4.38 <i>Class Diagram</i> .....	73
Gambar 4.39 Tampilan Layar <i>Web Admin</i> ( <i>Login</i> ).....	77
Gambar 4.40 Tampilan Layar <i>Web Admin</i> (Halaman Utama).....	78
Gambar 4.41 Tampilan Layar <i>Web Admin</i> ( <i>Data Member</i> ) .....	78
Gambar 4.42 Tampilan Layar <i>Web Admin</i> ( <i>Tambah Member</i> ).....	79
Gambar 4.43 Tampilan Layar <i>Web Admin</i> ( <i>Data Jadwal Latihan</i> ) .....	80
Gambar 4.44 Tampilan Layar <i>Web Admin</i> ( <i>Tambah Jadwal Latihan</i> ).....	81
Gambar 4.45 Tampilan Layar <i>Web Admin</i> ( <i>Data Kunjungan Member</i> ) .....	82
Gambar 4.46 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Splash Screen</i> ) .....	83
Gambar 4.47 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Login</i> ).....	84
Gambar 4.48 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Halaman Utama</i> ).....	85
Gambar 4.49 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Member Scan</i> ).....	86
Gambar 4.50 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Jadwal Latihan</i> ).....	87
Gambar 4.52 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Kalori</i> ).....	88
Gambar 4.53 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Hitung Kalori</i> ).....	89
Gambar 4.54 Tampilan Layar Aplikasi ( <i>Tambah Berat Badan</i> ) .....	90

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Faktor Aktivitas .....	14
Tabel 2.2 Tinjauan Studi .....	18
Tabel 4.1 Deskripsi Usecase <i>Login Admin</i> .....	37
Tabel 4.2 Deskripsi Use Case Data <i>Member</i> .....	37
Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Tambah <i>Member</i> .....	38
Tabel 4.4 Deskripsi Use Case Data Jadwal Latihan .....	38
Tabel 4.5 Deskripsi Use Case Tambah Jadwal Latihan.....	39
Tabel 4.6 Deskripsi Use Case Data Kunjungan <i>Member</i> .....	39
Tabel 4.7 Deskripsi Use Case <i>Logout</i> .....	40
Tabel 4.8 Deskripsi Use Case <i>Login Member</i> .....	42
Tabel 4.9 Deskripsi Use Case Kartu <i>Member</i> .....	42
Tabel 4.10 Deskripsi Use Case Jadwal Latihan.....	43
Tabel 4.11 Deskripsi Use Case <i>Member Scan</i> .....	43
Tabel 4.12 Deskripsi Use Case Kalori .....	44
Tabel 4.13 Deskripsi Use Case Berat Badan .....	45
Tabel 4.14 Deskripsi Use Case <i>Logout</i> .....	45
Tabel 4.15 Deskripsi <i>Class Diagram Admin</i> .....	74
Tabel 4.16 Deskripsi <i>Class Diagram Member</i> .....	74
Tabel 4.17 Deskripsi <i>Class Diagram Jadwal Latihan</i> .....	75
Tabel 4.18 Deskripsi <i>Class Diagram Data Berat Badan</i> .....	75
Tabel 4.19 Deskripsi <i>Class Diagram Kalori</i> .....	76
Tabel 4.20 Deskripsi <i>Class Diagram Kunjungan Member</i> .....	76
Tabel 4.21 Pengujian fungsionalitas <i>Web Admin</i> .....	91
Tabel 4.22 Pengujian <i>Web Admin (Login)</i> .....	92
Tabel 4.23 Pengujian <i>Web Admin (Data Member)</i> .....	92
Tabel 4.24 Pengujian <i>Web Admin (Tambah Member)</i> .....	93
Tabel 4.25 Pengujian <i>Web Admin (Data Jadwal Latihan)</i> .....	93
Tabel 4.26 Pengujian <i>Web Admin (Tambah Jadwal Latihan)</i> .....	94
Tabel 4.27 Pengujian <i>Web Admin (Kunjungan Member)</i> .....	94




Tabel 4.28 Pengujian <i>Web Admin (Logout)</i> .....	94
Tabel 4.29 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi.....	95
Tabel 4.30 Pengujian Aplikasi ( <i>Login</i> ) .....	95
Tabel 4.31 Pengujian Aplikasi ( <i>Member Scan</i> ) .....	96
Tabel 4.32 Pengujian Aplikasi ( <i>Jadwal Latihan</i> ) .....	96
Tabel 4.33 Pengujian Aplikasi ( <i>Kalori</i> ) .....	97
Tabel 4.34 Pengujian Aplikasi ( <i>Berat Badan</i> ).....	97
Tabel 4.35 Pengujian Aplikasi ( <i>Logout</i> ) .....	98
Tabel 4.36 Perhitungan Hasil Kuesioner Aplikasi Retro's Gym.....	98



## DAFTAR SIMBOL

### 1. Activity diagram

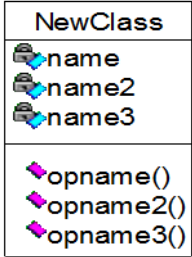


	<p><i>Start Point</i></p> <p>Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p><i>End Point</i></p> <p>Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p><i>Activity State</i></p> <p>Menggambarkan suatu proses / kegiatan bisnis.</p>
	<p><i>Swimlane</i></p> <p>Menggambarkan pembagian / pengelompokkan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.</p>
	<p><i>Decision Points</i></p> <p>Menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false.</p>
	<p><i>Fork</i></p> <p>Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.</p>
	<p><i>Join</i></p> <p>Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan dua atau lebih aktivitas yang sudah dilakukan dan menghasilkan sebuah aktivitas.</p>

[ .... ]	<i>Guards</i> Sebuah kondisi benar sewaktu melewati sebuah transisi, harus konsisten dan tidak overlap.
→	<i>Transition</i> Menggambarkan aliran perpindahan control antara state.

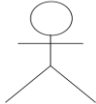

## 2. Use Case Diagram




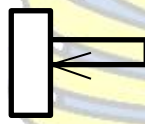



	<i>Actor</i> Abstraksi dari orang atau sistem yang mengaktifkan fungsi dari use case.
	<i>Use Case</i> Menggambarkan proses sistem dari perspektif pengguna (user).
	<i>Relasi/Asosiasi</i> Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.
	Assosiasi yang termasuk di dalam <i>use case</i> lain, yang bersifat harus dilakukan bila <i>use case</i> lain tersebut dilakukan.
	Perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi dan tidak harus dilakukan.

### 3. Class Diagram

 <pre> classDiagram     class NewClass {         +name         +name2         +name3         +opname()         +opname2()         +opname3()     }         </pre>	<p><i>Class</i></p> <p>Penggambaran dari class name, attribute atau <i>property</i> atau data dan <i>methode</i> atau <i>function</i> atau <i>behavior</i>.</p>										
	<p><i>Association</i></p> <p>Menggambarkan hubungan antar obyek yang saling membutuhkan. Hubungan ini bisa satu arah atau lebih dari satu arah.</p>										
	<p><i>Multiplicity</i></p> <p>Menggambarkan banyaknya objek yang terhubung satu dengan yang</p> <p>Contoh :</p> <table data-bbox="804 1106 1168 1357"> <tr> <td>0</td> <td>Zero</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>One</td> </tr> <tr> <td>0..*</td> <td>Zero or More</td> </tr> <tr> <td>1..*</td> <td>One or More</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>n</td> </tr> </table>	0	Zero	1	One	0..*	Zero or More	1..*	One or More	*	n
0	Zero										
1	One										
0..*	Zero or More										
1..*	One or More										
*	n										

### 4. Sequence diagram

	<p><i>Actor</i></p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
	<p><i>Boundary</i></p> <p>Sebuah obyek yang menjadi penghubung antara user dengan sistem. Contohnya window, dialogue box atau screen(tampilan layar).</p>

	<p><i>Control</i></p> <p>Suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas.</p>
	<p><i>Entity</i></p> <p>Menggambarkan suatu objek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan kedalam suatu <i>Database</i>.</p>
	<p><i>Object Message</i></p> <p>Menggambarkan pengiriman pesan dari sebuah objek ke objek lain.</p>
	<p><i>Recursive</i></p> <p>Sebuah obyek yang mempunyai sebuah operation kepada dirinya sendiri.</p>
	<p><i>Return Message</i></p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p><i>Lifeline</i></p> <p>Garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation.</p>
	<p><i>Activation</i></p> <p>Activation mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek, panjang kotak ini berbanding dengan durasi aktivasi sebuah operasi.</p>