

**APLIKASI PENCAPAIAN PEMBAKARAN KALORI PADA TUBUH
MANUSIA DENGAN GERAKAN KARDIO BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



MUHAMMAD IRFAN TRIKURNIAWAN

1711500055

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

2021

**APLIKASI PENCAPAIAN PEMBAKARAN KALORI PADA TUBUH
MANUSIA DENGAN GERAKAN KARDIO 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
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah sini :

NIM : 1711500055

Nama : Muhammad Irfan Trikurniawan

Judul Skripsi : APLIKASI PENCAPAIAN PEMBAKARAN KALORI PADA
TUBUH MANUSIA DENGAN GERAKAN KARDIO
BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah 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, 02 Agustus 2021



Muhammad Irfan Trikurniawan

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


**APLIKASI PENCAPAIAN PEMBAKARAN KALORI
PADA TUBUH MANUSIA DENGAN GERAKAN KARDIO
BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Irfan Trikurniawan
1711500055**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 18 Agustus 2021

**Susunan Dewan Penguji
Anggota**


**Eza Budi Perkasa, M.Kom
NIDN. 0201089201**

Dosen Pembimbing


**Yohanes Setiawan Japriadi, M.Kom
NIDN. 0219068501**

Kaprodi Teknik Informatika


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

Ketua Penguji


**Rendy Rian Chrisna Putra, M.Kom
NIDN. 0221069201**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada tanggal 18 Agustus 2021

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
ISB ATMA LUHUR**


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

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain puji syukur kehadirat Allah swt. atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Pencapaian Pembakaran Kalori Pada Tubuh Manusia Dengan Gerakan Kardio Berbasis Android” ini Shalawat dan salam tak lupa penulis kirimkan kepada Baginda Rasulullah saw. yang telah membimbing kita semua.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Sarjana S1 pada Program Studi Teknik Informatika Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur. Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga.

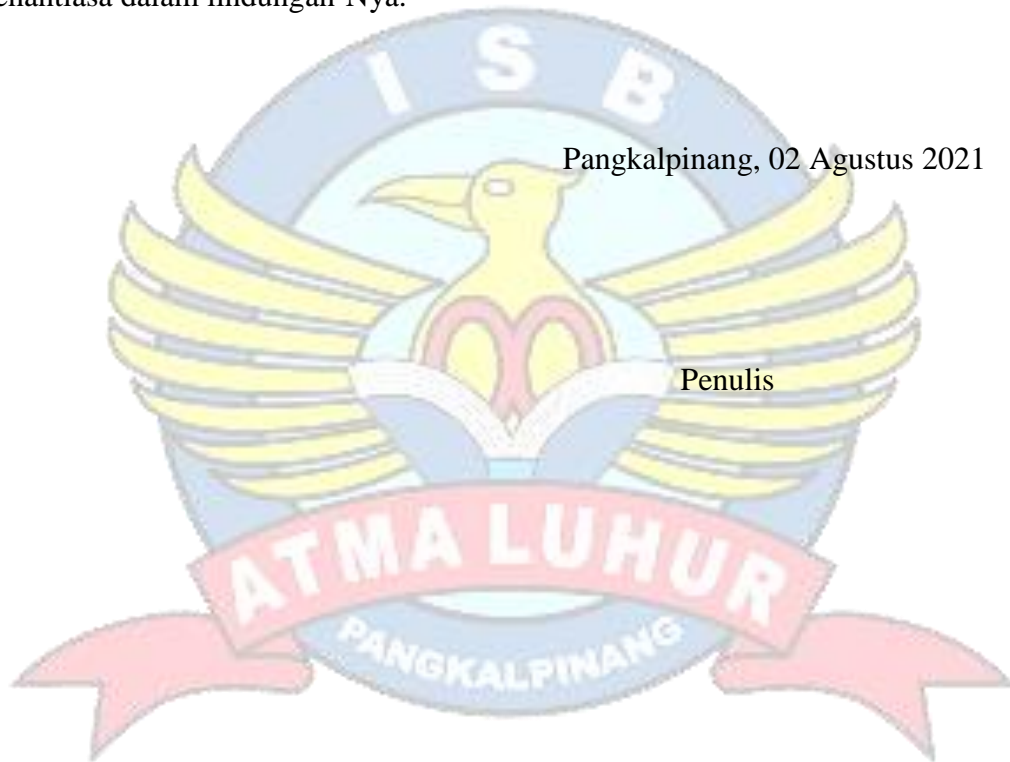
Hal ini karena dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis. Tak akan pernah cukup kata untuk mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Allah Yang Maha Esa atas segala nikmat yang di berikan kepada kami sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga-keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan serta support yang sangat tinggi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Kampus Atma Luhur.
4. Bapak Husni Teja Sukmana, S.T, M.Sc, Ph.D, selaku Rektor Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Chandra Kirana, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak Yohanes Setiawan Japriadi, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing.

7. Serta teman-temanku yang sudah seperti saudara bagi ku seperti Dede, Fauzan, Andre, Allan dan lain-lain dimana mereka selalu memberi bantuan, full support dan juga semangat.

Akhirnya harapan penulis semoga hasil penyusunan skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan Ilmu pengetahuan dan demi kesejahteraan umat manusia. Harapan tersebut penulis haturkan kehadiran yang Maha Kuasa, agar limpahan rahmat dan karunia-Nya tetap diberikan, semoga senantiasa dalam lindungan-Nya.

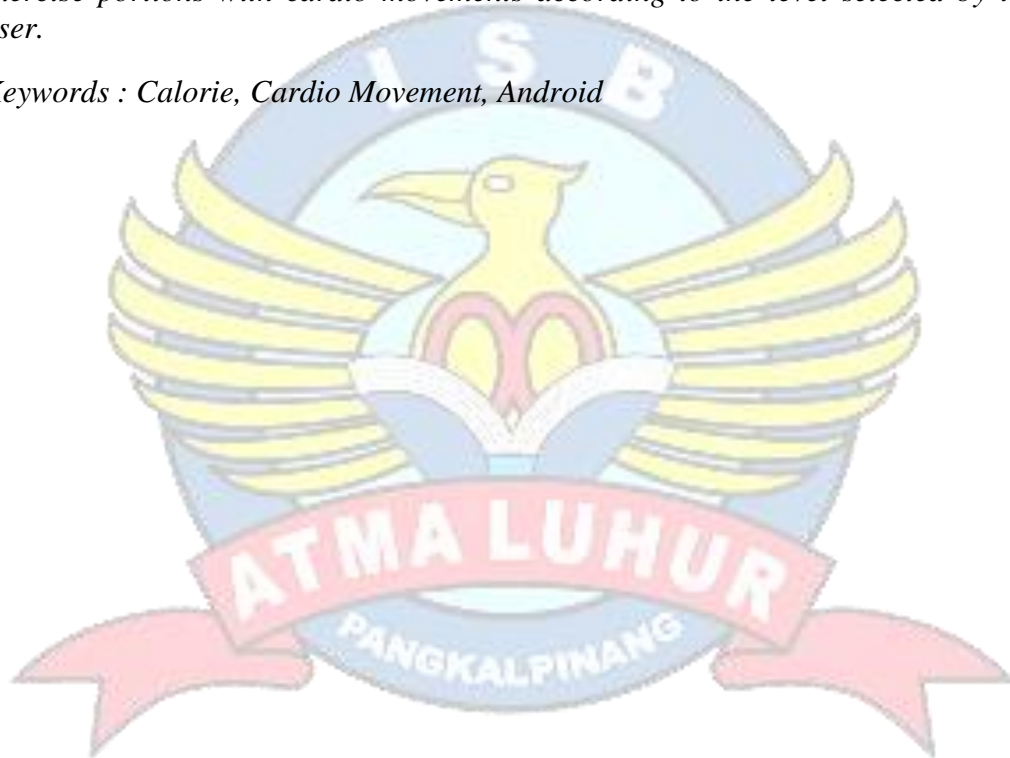
Pangkalpinang, 02 Agustus 2021



ABSTRACT

Almost everyone wants the ideal body shape, of course to get it requires hard work and accompanied by extraordinary perseverance. The adequacy of daily calorie needs for each person is often not met or even excessive. One solution is to exercise with cardio movements. Cardio movements can be done anywhere and do not require equipment. Some types of cardio exercise include jogging in place, push ups, sit ups, skipping, jumping jacks and planks. Cardio can increase fat oxidation so that you lose weight and improve body fitness. For some people exercise with cardio movements still sounds foreign. Therefore, the author plans to create an Android-based Calorie Burning Achievement Application which can determine the adequacy of calories in the body and can also monitor and provide exercise portions with cardio movements according to the level selected by the user.

Keywords : Calorie, Cardio Movement, Android



ABSTRAK

Hampir semua orang menginginkan bentuk tubuh yang ideal, tentu saja untuk mendapatkan nya dibutuhkan usaha keras dan diiringi ketekunan yang luar biasa. Kecukupan kebutuhan kalori pada setiap orang sehari-harinya saja sering tidak terpenuhi atau malah berlebihan. Salah satu solusi nya ialah berolahraga dengan gerakan kardio. Gerakan kardio dapat dilakukan dimana saja dan tidak memerlukan alat. Beberapa jenis latihan kardio antara lain jogging di tempat, push up, sit up, skipping, jumping jack dan plank. Kardio dapat meningkatkan oksidasi lemak sehingga berat badan menurun serta meningkatkan kebugaran tubuh. Bagi sebagian orang olahraga dengan gerakan kardio masih terdengar asing. Oleh Karena itu penulis berencana membuat sebuah Aplikasi Pencapaian Pembakaran Kalori berbasis Android dimana dapat mengetahui kecukupan kalori pada tubuh dan juga dapat memantau serta memberikan porsi latihan dengan gerakan kardio sesuai dengan tingkatan yang dipilih oleh pengguna.

Kata Kunci : Kalori, Gerakan Kardio, Aplikasi



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| LEMBAR PERNYATAAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| ABSTRACT | v |
| ABSTRAK | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| DAFTAR SIMBOL | xv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 3 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak..... | 5 |
| 2.2 Aplikasi | 5 |
| 2.3 Kalori | 6 |
| 2.4 Android | 6 |
| 2.5 Metode Pengembangan Sistem | 7 |
| 2.6 Perangkat Lunak Pendukung | 7 |
| 2.6.1 JDK (<i>Java Development Kit</i>)..... | 7 |
| 2.6.2 SDK (<i>Software Development Kit</i>) | 7 |
| 2.6.3 PHP | 8 |
| 2.6.4 <i>MySQL</i> | 8 |

| | |
|---|-----------|
| 2.6.5 Android Studio | 9 |
| 2.7 UML (<i>Unified Modeling Language</i>)..... | 10 |
| 2.7.1 <i>Use Case Diagram</i> | 10 |
| 2.7.2 <i>Class Diagram</i> | 10 |
| 2.7.3 <i>Sequence Diagram</i> | 11 |
| 2.7.4 <i>Activity Diagram</i> | 12 |
| 2.8 Tinjauan Pustaka | 13 |
| | |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 16 |
| 3.1 Model <i>Prototype</i> | 16 |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data | 19 |
| 3.3 Tools Pengembangan Sistem | 19 |
| 3.4 Metode Pengujian..... | 19 |
| | |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | 20 |
| 4.1 Analisis Sistem yang sedang Berjalan | 20 |
| 4.2 Analisis Sistem yang diusulkan | 21 |
| 4.2.1 Analisis Masalah..... | 22 |
| 4.2.2 Analisis Kebutuhan..... | 22 |
| 4.2.3 Analisis Kelemahan..... | 23 |
| 4.3 Perancangan Sistem | 23 |
| 4.3.1 <i>Use Case Diagram</i> | 23 |
| 4.3.2 <i>Class Diagram</i> | 32 |
| 4.3.3 <i>Sequence Diagram</i> | 35 |
| 4.3.4 Rancangan Layar | 46 |
| 4.4 Implementasi Sistem | 69 |
| 4.4.1 Tampilan Layar..... | 69 |
| 4.4.2 Pengujian Black Box | 88 |
| 4.4.3 Pengujian Kuisisioner..... | 91 |
| | |
| BAB V PENUTUP..... | 93 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 5.1 Kesimpulan | 93 |
| 5.2 Saran | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA | 94 |
| LAMPIRAN..... | 96 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Contoh <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Pemesanan..... | 10 |
| Gambar 2.2 Contoh <i>Class Diagram</i> Aplikasi Pemesanan | 11 |
| Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i> Aplikasi Pemesanan | 12 |
| Gambar 2.4 Contoh <i>Activity Diagram</i> Aplikasi Pemesanan..... | 13 |
| Gambar 3.1 Model <i>Prototype</i> | 16 |
| Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Yang Berjalan | 20 |
| Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Aplikasi | 21 |
| Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> User | 24 |
| Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Admin | 28 |
| Gambar 4.5 <i>Class Diagram</i> | 32 |
| Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Login (<i>User</i>)..... | 35 |
| Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Menu (<i>User</i>)..... | 36 |
| Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Profil (<i>User</i>) | 37 |
| Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Aktifitas (<i>User</i>) | 38 |
| Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Daftar Gerakan (<i>User</i>)..... | 39 |
| Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Riwayat (<i>User</i>)..... | 40 |
| Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Login (Admin) | 40 |
| Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Menu (Admin)..... | 41 |
| Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> User (Admin) | 42 |
| Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Gerakan (Admin) | 43 |
| Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Tips (Admin)..... | 44 |
| Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Preset (Admin) | 45 |
| Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Aktivitas (Admin)..... | 46 |
| Gambar 4.19 Rancangan Layar Login | 47 |
| Gambar 4.20 Rancangan Layar Daftar..... | 48 |
| Gambar 4.21 Rancangan Layar Home | 49 |
| Gambar 4.22 Rancangan Layar Profil..... | 50 |
| Gambar 4.23 Rancangan Layar List Aktifitas..... | 51 |
| Gambar 4.24 Rancangan Layar Keterangan Aktifitas | 52 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.25 Rancangan Layar Daftar Aktifitas..... | 53 |
| Gambar 4.26 Rancangan Layar Daftar Gerakan | 53 |
| Gambar 4.27 Rancangan Layar Deskripsi Gerakan..... | 54 |
| Gambar 4.28 Rancangan Layar Riwayat | 55 |
| Gambar 4.29 Rancangan Layar Login | 56 |
| Gambar 4.30 Rancangan Layar Home | 57 |
| Gambar 4.31 Rancangan Layar User | 58 |
| Gambar 4.32 Rancangan Layar Tambah User | 59 |
| Gambar 4.33 Rancangan Layar Edit User..... | 59 |
| Gambar 4.34 Rancangan Layar Gerakan | 60 |
| Gambar 4.35 Rancangan Layar Tambah Gerakan | 61 |
| Gambar 4.36 Rancangan Layar Tips..... | 62 |
| Gambar 4.37 Rancangan Layar Tambah Tips..... | 63 |
| Gambar 4.38 Rancangan Layar Edit Tips | 63 |
| Gambar 4.39 Rancangan Layar Preset | 64 |
| Gambar 4.40 Rancangan Layar Tambah Preset | 65 |
| Gambar 4.41 Rancangan Layar Edit Preset | 66 |
| Gambar 4.42 Rancangan Layar Aktifitas | 67 |
| Gambar 4.43 Rancangan Layar Tambah Aktifitas..... | 68 |
| Gambar 4.44 Rancangan Layar Edit Aktifitas | 69 |
| Gambar 4.45 Tampilan Layar Login..... | 70 |
| Gambar 4.46 Tampilan Layar Daftar | 71 |
| Gambar 4.47 Tampilan Layar Home | 72 |
| Gambar 4.48 Tampilan Layar Profil | 73 |
| Gambar 4.49 Tampilan Layar Aktifitas | 74 |
| Gambar 4.50 Tampilan Layar Keterangan Aktifitas..... | 75 |
| Gambar 4.51 Tampilan Layar Daftar Aktifitas | 76 |
| Gambar 4.52 Tampilan Layar Daftar Gerakan | 77 |
| Gambar 4.53 Tampilan Deskripsi Gerakan..... | 78 |
| Gambar 4.54 Tampilan Layar Riwayat..... | 79 |
| Gambar 4.55 Tampilan Layar Web Login | 80 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.56 Tampilan Layar Home | 80 |
| Gambar 4.57 Tampilan Layar User..... | 81 |
| Gambar 4.58 Tampilan Layar Tambah User..... | 81 |
| Gambar 4.59 Tampilan Layar Edit User | 82 |
| Gambar 4.60 Tampilan Layar Gerakan..... | 82 |
| Gambar 4.61 Tampilan Layar Tambah Gerakan..... | 83 |
| Gambar 4.62 Tampilan Layar Tips | 83 |
| Gambar 4.63 Tampilan Layar Tambah Tips | 84 |
| Gambar 4.64 Tampilan Layar Edit Tips | 84 |
| Gambar 4.65 Tampilan Layar Preset | 85 |
| Gambar 4.66 Tampilan Layar Tambah Preset | 85 |
| Gambar 4.67 Tampilan Layar Edit Preset..... | 86 |
| Gambar 4.68 Tampilan Layar Aktifitas | 86 |
| Gambar 4.69 Tampilan Layar Tambah Aktifitas | 87 |
| Gambar 4.70 Tampilan Layar Edit Aktifitas..... | 87 |



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 Deskripsi Penelitian Terdahulu | 14 |
| Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case</i> Daftar | 24 |
| Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Profil | 25 |
| Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Aktifitas | 25 |
| Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Daftar Gerakan | 26 |
| Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Riwayat | 26 |
| Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case</i> Log Out | 26 |
| Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case</i> Login (<i>User</i>) | 27 |
| Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case</i> Login (<i>Admin</i>) | 28 |
| Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case</i> Management Data User | 29 |
| Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case</i> Management Data Gerakan | 29 |
| Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case</i> Data Tips | 30 |
| Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case</i> Management Data Preset | 30 |
| Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case</i> Management Data Aktifitas | 31 |
| Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case</i> Log Out | 31 |
| Tabel 4.15 Deskripsi <i>Class Diagram</i> tabel_login | 33 |
| Tabel 4.16 Deskripsi <i>Class Diagram</i> tabel_tips | 33 |
| Tabel 4.17 Deskripsi <i>Class Diagram</i> tabel_gerakan | 34 |
| Tabel 4.18 Deskripsi <i>Class Diagram</i> tabel_aktifitas | 34 |
| Tabel 4.19 Deskripsi <i>Class Diagram</i> tabel_preset | 35 |
| Tabel 4.20 Pengujian Halaman Aplikasi Android | 88 |
| Tabel 4.21 Pengujian Halaman Web Admin | 90 |
| Tabel 4.22 Pengujian Kuisisioner | 91 |

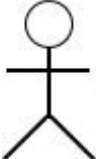


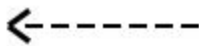
DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|-------------------------------------|---------|
| Lampiran 1 Kartu Konsultasi..... | 96 |
| Lampiran 1 Blangko Kuisisioner..... | 97 |

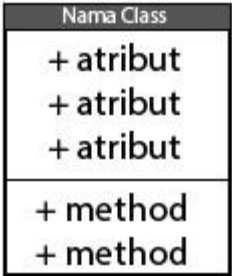






DAFTAR SIMBOL

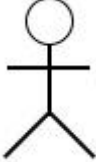




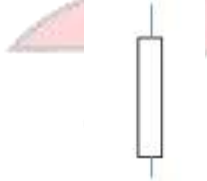

1. Use Case Diagram

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|---------------------------|--|
|  | Actor | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case |
|  | Use Case | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan system yang menghasilkan suatu hasil terukur bagi suatu actor |
|  | Undirectional Association | Menggambarkan relasi antara actor dengan use case dan proses berbasis computer |
|  | Dependencies | Menggambarkan kebergantungan antar item dalam diagram |






2. *Class Diagram*

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|--------------|---|
|  | Class | Blok-blok pembangun pada program berorientasi objek terdiri atas 3 bagian. Bagian nama dari class, bagian property/atribut, dan bagian metode-metode dari sebuah class. |
|  | Association | Menggambarkan relasi asosiasi |
|  | Composition | Menggambarkan relasi komposisi |
|  | Dependencies | Menggambarkan relasi dependensi |
|  | Aggregation | Menggambarkan relasi agregat |

3. Sequence Diagram

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|------------|---|
|  | Actor | Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu system |
|  | Boundary | Menyatakan interaksi dengan system lain, dapat berupa user interface atau dan lain sebagainya |
|  | Control | Menyatakan aliran dari informasi yang menuju ke scenario |
|  | Entity | Menyatakan penyimpanan data atau informasi. Bentuknya pun dapat berupa models atau object. |
|  | Outcome | Menyatakan arah keluaran yang didapatkan setelah beberapa tahapan. |
|  | Activation | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi. |
|  | Message | Menyatakan arah tujuan antara object lifeline. |

4. Activity Diagram

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|------------------|---|
|  | Action | State dari system yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi |
|  | Start State | Bagaimana objek dibentuk atau diawali |
|  | End State | Bagaimana objek dibentuk atau diakhiri |
|  | State Transition | State Transition menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan |
|  | Decision | Pilihan untuk mengambil keputusan |

