

# Rancang Bangun Aplikasi *Fitness* Berbasis Android (Studi Kasus : Popeye Gym Suwaan)

Klaudio Koloay, Sherwin R. U. A. Sompie, Sary D. E. Paturusi

Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115

E-mail : [klaudiokoloay@gmail.com](mailto:klaudiokoloay@gmail.com) , [aldo@unsrat.ac.id](mailto:aldo@unsrat.ac.id) , [sarypaturusi@unsrat.ac.id](mailto:sarypaturusi@unsrat.ac.id)

*Abstract* – *Fitness or also known as weight lifting is now one of the people's lifestyles, with many promotions, advertisements on television and even on social media about "healthy lifestyles by going to a place of fitness". . Based on the results of a survey of 50 respondents, 80% of respondents indicated that fitness was important, then 85% of respondents indicated that they had an interest in doing fitness activities. In making fitness As a healthy lifestyle, sports providers provide the services of Personal Trainers (PT), ie people who guide fitness customers to conduct training properly and correctly. But the minimum is a Personal Trainer in a Gym, in this case at Popeye Gym Suwaan. The PT is only 1 person, with the fitness of 378 registered members, who are routinely active 95 people at each meeting, so the Personal Trainer service is not optimal in a large number of members, so we need applications that support good fitness movements and true, with the existence of the Popeye Gym Suwaan fitness application presumably fitness members can do good and correct movements, in addition to that the members are also provided with information about healthy food, supplementary supplements, can be used to support their ideal body and support the development of exercise they have done. By using Kodular (web site) which provides tools, inventors of applications that can create android applications. Which can be used in members' fitness through their smartphones, so members are more eager to go to the gym and also maintain a healthy lifestyle.*

*Keywords*— *Android, Fitness, Popeye Gym Suwaan.*

*Abstrak* — *Fitness* atau juga di kenal dengan olah raga angkat beban saat ini menjadi salah satu gaya hidup masyarakat, dengan banyaknya promosi-promosi, iklan-iklan di televisi bahkan di media sosial tentang “gaya hidup sehat dengan pergi ke tempat *fitness*” menjadikan olah raga *fitness* sebagai olahraga yang di gemari saat ini. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap 50 orang responden, bahwa 80% responden menunjukkan olah raga *fitness* itu penting, kemudian 85% responden menunjukkan bahwa mereka memiliki keinginan untuk melakukan kegiatan *fitness*. Dalam menjadikan *fitness* sebagai kebiasaan gaya hidup sehat, para penyedia tempat olah raga menyediakan jasa para *Personal Trainer* (PT), yaitu orang dan benar. Akan tetapi minimnya ketersediaan *Personal Trainer* dalam suatu tempat Gym, dalam hal ini di Popeye Gym Suwaan. PT nya hanya 1 orang, dengan member *fitness* yang terdaftar sebanyak 378 orang, yang aktif rutin 95 orang di tiap harinya, sehingga pelayanan *Personal Trainer* kurang maksimal dikarenakan jumlah member yang banyak, sehingga di perlukan aplikasi penuntun gerakan-gerakan *fitness* yang baik dan benar, dengan adanya aplikasi *fitness* Popeye Gym Suwaan kiranya member-member *fitness* mampu melakukan gerakan-gerakan *fitness* yang baik dan benar, selain itu para member juga di berikan informasi tentang makanan sehat ,suplemen

pendukung, bahkan dapat mengukur berat badan ideal mereka dan merekam perkembangan latihan yang sudah mereka lakukan. Dengan memakai Kodular (situs web) yang menyediakan tools, app inventor yang bisa membuat aplikasi android. Yang aplikasinya bisa di buka oleh member *fitness* secara mudah lewat *smartphone* mereka, sehingga para member lebih semangat untuk pergi ke tempat *fitness* serta menjaga pola hidup sehat.

*Kata kunci*— *Android, Fitness, Popeye Gym Suwaan.*

## I. PENDAHULUAN

*Fitness* adalah aktivitas yang mampu membuat orang menjadi lebih bugar dengan olahraga latihan angkat beban (*weight lifting*), aerobik (*aerobics*) dan pemenuhan nutrisi (*nutrition*). *Fitness* saat ini telah menjadi salah satu gaya hidup masyarakat urban di dunia .

Namun tidak semua orang menjadikan *fitness* sebagai gaya hidup sehat dikarenakan keterbatasan ilmu dan pengetahuan tentang dunia *fitness* itu sendiri . Pada saat ini gaya yang dilakukan pada tempat gym masih dalam bentuk manual, ataupun masih menggunakan *personal trainer* (PT) yaitu orang yang membantu pelanggan dalam menjalankan *fitness* secara baik dan benar . namun dengan menggunakan *personal trainer* gaya yang di berikan masih belum optimal dikarenakan keterbatasan *personal trainer* dalam menghadapi para member yang memadai. Selain itu untuk dapat menggunakan *personal trainer* sangat memerlukan biaya yang tidak sedikit. Yang menjadi permasalahan pada saat ini yaitu banyak member baru yang tidak mengetahui gerakan *fitness* dengan baik dan benar.

Dengan adanya android peneliti akan membuat aplikasi *fitness* , jadi dengan begitu lebih mempermudah para member mendapatkan gerakan *fitness* yang baik dan benar. Berdasarkan permasalahan ini sayapun tertarik untuk mengembangkan suatu penelitian dalam bentuk aplikasi android yang dapat membantu mempermudah para member gym mendapatkan informasi serta pengetahuan tentang gerakan *fitness*.

### A. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon

pintar dan komputer tablet. Android, Inc. didirikan di Palo Alto, California, pada bulan Oktober 2003 oleh Andy Rubin (pendiri Danger), Rich Miner (pendiri *Wildfire Communications, Inc.*), Nick Sears (mantan VP *T-Mobile*), dan Chris White (kepala desain dan pengembangan antar muka WebTV) untuk mengembangkan "perangkat seluler pintar yang lebih sadar akan lokasi dan preferensi penggunanya". Tujuan awal pengembangan Android adalah untuk mengembangkan sebuah sistem operasi canggih yang diperuntukkan bagi kamera digital, namun kemudian disadari bahwa pasar untuk perangkat tersebut tidak cukup besar, dan pengembangan Android lalu dialihkan bagi pasar telepon pintar untuk menyaingi Symbian dan *Windows Mobile* (*iPhone Apple* belum dirilis pada saat itu). Meskipun para pengembang Android adalah pakar-pakar teknologi yang berpengalaman, Android Inc. dioperasikan secara diam-diam, hanya diungkapkan bahwa para pengembang sedang menciptakan sebuah perangkat lunak yang diperuntukkan bagi telepon seluler. (Huda, 2013)

#### B. Kodular

Kodular adalah situs web yang menyediakan tools yang menyerupai MIT *App Inventor* untuk membuat aplikasi Android dengan menggunakan block programming. Dengan kata lain, anda tidak perlu mengetik kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android. Kodular inilah merupakan menyediakan kelebihan fitur yakni Kodular *Store* dan Kodular *Extension IDE* yang bisa memudahkan *developer* melakukan unggah (*upload*) aplikasi Android ke dalam Kodular *Store*, melakukan dalam pembuatan blok program *extension IDE* sesuai dengan keinginan *developer*.

#### C. Aplikasi

Menurut Hengky W. Pramana, pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya; pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya. (Pramana, 2012)

#### D. UML (Unified Modeling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Rosa & Shalahuddin, 2015)

#### E. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering disisipkan ke dalam HTML. PHP sendiri berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*. Sejarah PHP pada awalnya merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang

wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Bahasa pemrograman ini menggunakan sistem *server-side*. *Server-side programming* adalah jenis bahasa pemrograman yang nantinya *script/program* tersebut akan dijalankan/diproses oleh *server*. Kelebihannya adalah mudah digunakan, sederhana, dan mudah untuk dimengerti dan dipelajari. Semenjak PHP menjadi bahasa pemrograman yang *open source*, pengembang tidak perlu menunggu sampai dengan *update* terbaru rilis. Pengguna PHP akan lebih baik jika menggunakan versi terbaru. Sehingga jika ada rilis terbaru Anda harus menyesuaikan sistem anda dengan versi PHP yang paling baru. Meskipun harus menggunakan versi terbaru, biaya untuk *maintenance* dan *web development* sangat terjangkau. Bahasa pemrograman PHP membantu Anda untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang cukup kompleks, handal, dan cepat. Tergantung dari spesifikasi bisnis, penggunaan hosting, tingkat pengalaman, kebutuhan aplikasi, dan pengembangan timeframe. Selain itu ada banyak PHP *frameworks* yang dapat Anda pilih.

#### F. Gym dan Fitness

Gym merupakan suatu jenis usaha olahraga yang menyediakan jasa Pelayanan dan fasilitas-fasilitas olahraga yang dikelola dengan baik dan bermanfaat secara komersial.

Gym adalah suatu jenis akomodasi yang menggunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makanan dan minuman serta jasa penunjang lainnya bagi umum dan dikelola secara komersial.

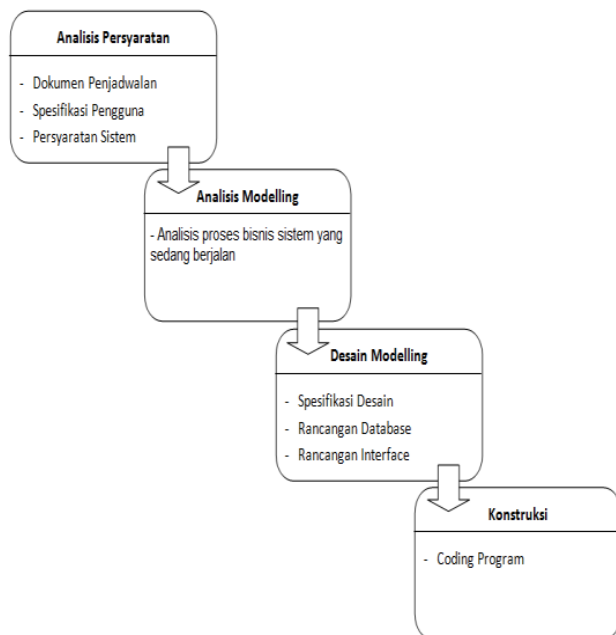
Dalam bahasa Inggris *fitness centre* berasal dari kata *fitness* dan *centre* yang dalam bahasa Indonesia *fitness* artinya kebugaran. Pusat kebugaran sebagai salah satu tempat yang menyediakan dan menjalankan program-program latihan kebugaran jasmani, yang tidak saja mendapat manfaat secara langsung seperti peningkatan derajat kebugaran dan kesehatan jasmani, tetapi juga mendapat keleluasaan untuk mengekspresikan segala kebutuhan seperti sosialisasi, aktualisasi, pemanfaatan waktu luang, bisnis dan sebagainya. (Akbar, 2008)

## II. METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan aplikasi ini, menggunakan metode *RAD Prototyping* tahap-tahap kerangka kerja penelitian yang dibuat terlihat seperti pada gambar 1. Tahapan-tahapan dalam penelitian dengan metode *RAD Prototyping*. Dimulai pada tahap berikut:

- 1) Analisis persyaratan  
Pada tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi layanan, batasan, dan objektifitas dari sistem pengumpulan data yang sudah kita lakukan sebelumnya terhadap stakholder
- 2) Analisis modeling sistem  
Pada tahap ini bertujuan menganalisis semua kegiatan dalam arsitektur rancangan aplikasi secara keseluruhan

yang melibatkan identifikasi dan deskripsi sistem perangkat lunak yang mendasar.



Gambar 1. Tahapan Gambar Metode Pengembangan Perangkat Lunak

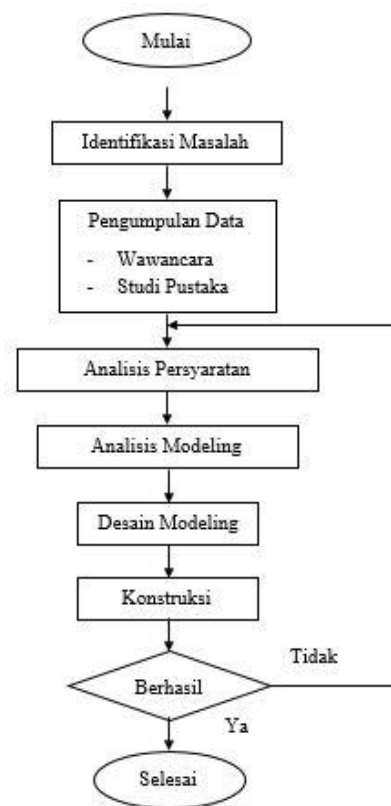
### 3) Desain modeling

Pada tahap ini bertujuan untuk melakukan perancangan sistem berdasarkan diagram model aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya.

### 4) Konstruksi

Pada tahap ini bertujuan untuk melakukan perancangan sistem berdasarkan diagram model aplikasi.

Pada gambar 2 menjelaskan tahap-tahap kerangka pikir yang dimulai dengan identifikasi masalah yaitu mengenali masalah dengan cara mendaftarkan faktor-faktor yang berupa permasalahan. Identifikasi masalah dilakukan berdasarkan hasil.



Gambar 2. Kerangka Pikir

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan ialah dengan cara peninjauan dan pengamatan langsung di tempat penelitian (Popeye Gym Suwaan). Penelitian ini bertujuan agar mendapatkan data berupa member gym yang masih baru. Penelitian lapangan dilakukan dengan cara :

Observasi dan Wawancara

#### 1. Wawancara

Wawancara langsung dilakukan dengan memberikan pertanyaan agar mendapatkan saran langsung dari member gym

a. Pertanyaan : “Apakah anda sudah mengetahui gerakan-gerakan fitness?”

Jawaban : “Belum”  
: “Ya.”

(Dari 10 member baru yang masuk di bulan pertama, 8 orang member baru belum mengetahui gerakan-gerakan fitness)

b. Pertanyaan : “Bagaimana anda bisa mengetahui gerakan - gerakan fitness?”

Jawaban : “Dengan bertanya pada instruktur gym.”  
“Melihat para member lain saat latihan gym.”

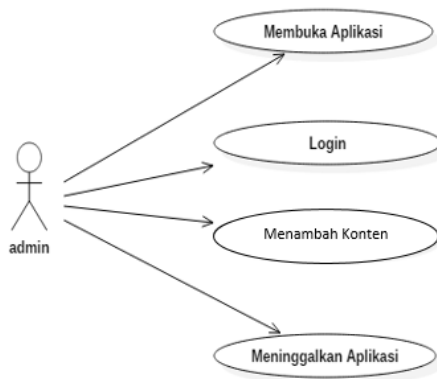
(Dari 10 member baru 5 orang bertanya pada instruktur gym yg lainnya melihat para memberlain)

- c. Pertanyaan : “Apakah anda dapat memahami dengan baik tiap gerakan-gerakan fitness yang diberikan oleh insruktur gym?”  
 Jawaban : “Yah, bisa memahami, ketika di damping oleh instruktur gym.”  
 : “Belum sepenuhnya memahami karena ketika instruktur pergi, gerakan-gerakan yang dilakukan masih keliru.”
  - d. Pertanyaan : “Bagaimana ketika instruktur gym tidak mendampingi anda saat latihan?”  
 Jawaban : “Saya latihan sendiri dengan sepengetahuan saya.”  
 : “Saya tidak latihan”
  - e. Pertanyaan : Apakah sebaiknya jika ada aplikasi pengarah saat anda gym?  
 Jawaban : Ya, sebaiknya ada.
- (Dari 10 member baru semuanya setuju dengan adanya aplikasi penuntun dalam latihan fitness)

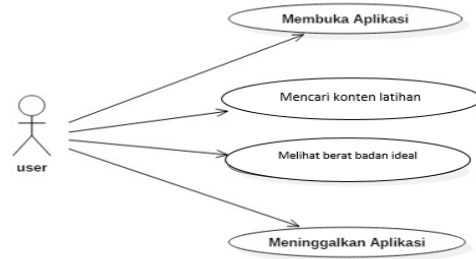
2 . Pengamatan (Observation)

Observasi langsung dengan melakukan pengamatan langsung ke lokasi gym, melihat alat-alat fitness dan supplement-supplement, untuk mendapatkan data gambar/foto.

B. Analisis Modeling



Gambar 3. Usecase Diagram



Gambar 4. Usecase Diagram

Pada gambar 3 dan 4 Use Case Diagram merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh system, aktor mewakili user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan.

TABEL I  
Usecase membuka aplikasi

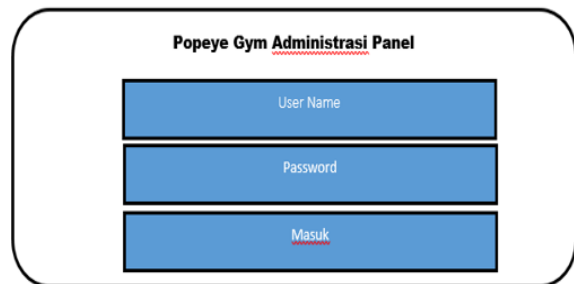
Nama Usecase	Membuka Aplikasi	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Admin Membuka Aplikasi	
Normal Corse	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	Membuka Aplikasi	Aplikasi Terbuka
Alternate Corse	-	
Pre-Condition	Admin sistem menyediakan tampilan Login untuk memasukkan ussername dan password	
Post Condition	Jika username dan password salah, maka sistem, akan kembali ke tampilan login dan akan diisi kembali.	

Pada tabel I merupakan penjelasan dari nama-nama use case yang telah dimodelkan pada gambar 3 dan 4.

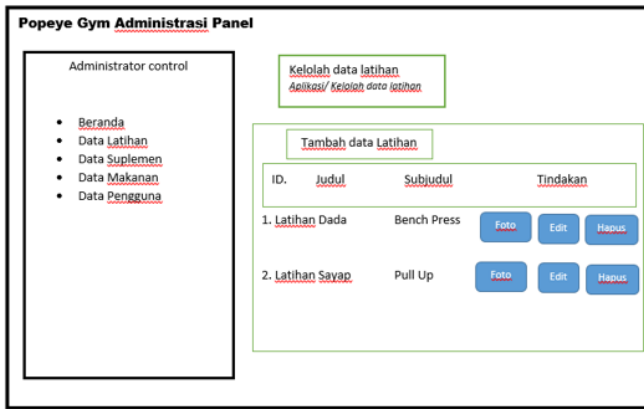
C. Desain Modeling

1. Spesifikasi Desain

Desain modeling memiliki tujuan yaitu melakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya.



Gambar 4. Storyboard Tampilan Login Admin



Gambar 5. Storyboard Tampilan Beranda Admin

### 1. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka adalah menerjemahkan layout yang sudah dibuat pada desain perancangan antarmuka dalam bentuk tampilan implementasi sistem secara utuh. Beberapa tahap ini adalah implementasi antar muka aplikasi popeye gym.



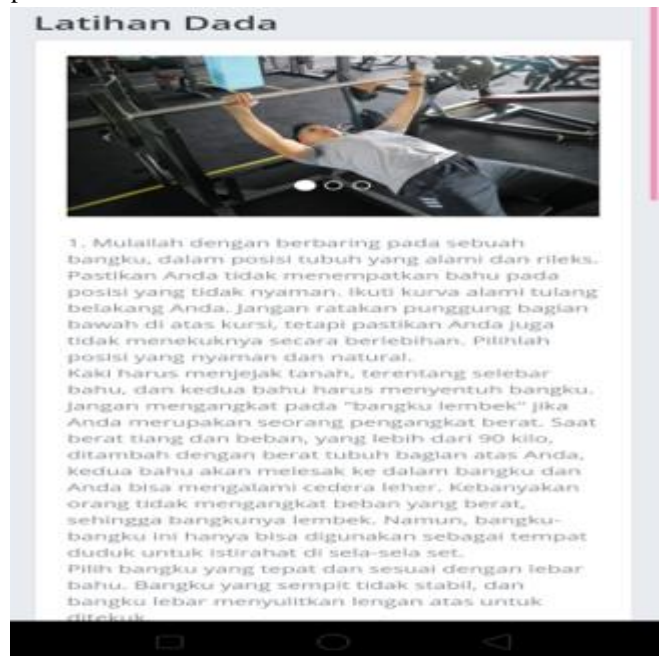
Gambar 6. Tampilan Menu Latihan/Exercise

Pada gambar 6 merupakan tampilan halaman latihan di dalam halaman ini terdapat berbagai macam informasi latihan, misalkan latihan dada, latihan sayap, latihan bahu dan latihan paha.



Gambar 5. Tampilan awal Aplikasi

Pada gambar 5 merupakan tampilan halaman utama aplikasi, di dalam halaman ini terdapat 6 menu utama yaitu, latihan, nutrisi/suplemen makanan sehat, kalkulator BMI, hubungikami,laporan perkembangan.



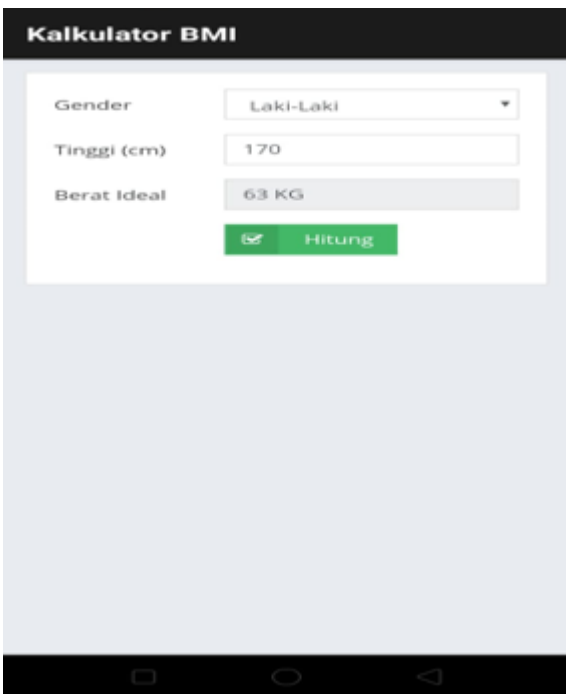
Gambar 7. Tampilan Menu Latihan Dada

Pada gambar 7 merupakan tampilan halaman latihan dada di dalam halaman ini terdapat informasi latihan, posisi tubuh saat mendorong *dumple*.



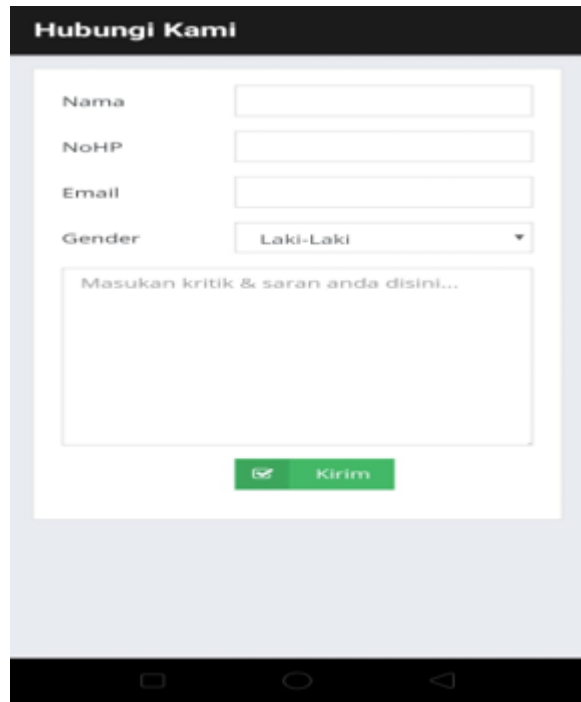
Gambar 8. Tampilan Informasi Makanan Sehat

Pada gambar 8 merupakan tampilan halaman informasi makanan sehat, di dalam halaman ini terdapat informasi makanan-makanan yang baik untuk dikonsumsi member.



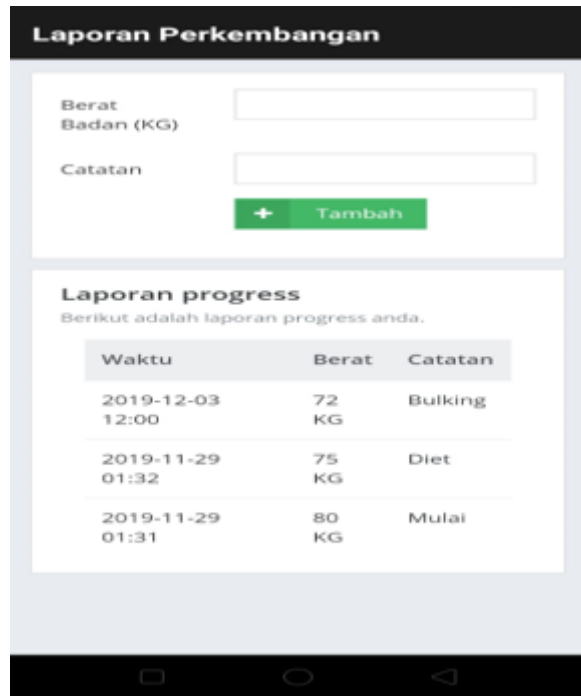
Gambar 9. Tampilan Menu Kalkulator BMI

Pada gambar 9 merupakan tampilan halaman kalkulator BMI di dalam halaman ini user dapat memasukkan gender,tinggi badan maka akan muncul perhitungan berat badan ideal.



Gambar 10. Tampilan Menu Hubungi Kami

Pada gambar 10 merupakan tampilan halaman hubungi kami di dalam halaman ini user dapat memasukkan nama, nomor *hand phone*, email, serta memasukkan kritik dan saran untuk admin atau pemilik gym.



Gambar 11. Tampilan Menu Laporan Perkembangan

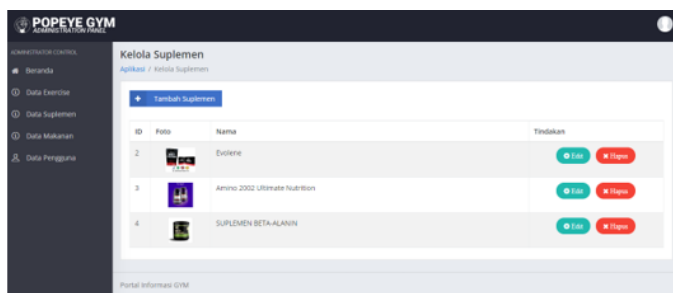
Pada gambar 11 merupakan tampilan halaman laporan perkembangan di dalam halaman ini user dapat memasukkan

catatan berat badan dalam melakukan *fitness*, dan menyimpan laporan *progress* dari user.



Gambar 12. Tampilan Login Admin

Pada gambar 12 merupakan tampilan login admin.



Gambar 13. Tampilan Kelola Suplemen

Pada gambar 13 merupakan tampilan admin untuk mengelolah isi dari menu-menu dalam aplikasi.

#### D. Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini sebelum aplikasi diserahkan akan dilakukan pengujian (*testing*) terhadap sistem yang dibangun. Tujuan dilakukan yaitu, untk mengecek apakah persyaratan pengguna sudah terpenuhi, dan untuk memastikan tidak terjadi *error* dalam aplikasi.

### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Rancang Bangun Aplikasi *fitness* Berbasis Android (Studi Kasus : Popeye Gym Suwaan) adalah :

Aplikasi Android ini dapat menampilkan gerakan-gerakan dalam latihan *fitness*.

Aplikasi Android ini juga mengukur berat badan ideal member *fitness*.

Aplikasi Android ini dirancang untuk member di Popeye Gym Suwaan agar pola latihan, pola makanan dan pola istirahat berjalan dengan baik.

#### B. Saran

Melihat dari segi kelengkapan Informasi dan Aplikasi Gym ini maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

Diharapkan bisa menambah atau meng *update* detail-detail gerakan-gerakan penunjang latihan *fitness*.

Melihat kembali cara-cara latihan yang di berikan dengan Instruktur Gym dengan Aplikasi Gym ini.

### V. KUTIPAN

- [1] Ali, Z., & Smithdev Community. (2008). Belajar Komputer PHP dan MySQL. Elex Media komputindo.: Semarang.
- [2] Hakim, R. S., & Sutarto, MSi, I. (2009). Mastering JavaTM Konsep Pemrograman dan Penerapannya Untuk Membuat Softwere Aplikasi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Huda, A. H. (2013). 24 Jam Pintar Pemrograman Android. Yogyakarta: ANDI.
- [4] Lisa, J. (2010). Fundamentals Of Engineering. Manado: Universitas ABC.
- [5] Louvan, S. (2009). Extracting The Main Content From Web Documents. Eindhoven: Eindhoven University of Technology.
- [6] Pramana, H. W. (2012). Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [7] Rosa, A., & Shalahuddin. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [8] Safaat, N. (2011). Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC. Bandung: Informatika.
- [9] Santoso, H. (2010). Aplikasi Web/asp.net . Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [10] Sommeville, I. (2011). Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak). Jakarta: Erlangga.
- [11] Widiati, S. (2000). Pengantar Basis Data. Jakarta: Penerbit Fajar.
- [12] Ali, Z., & Smithdev Community. (2008). Belajar Komputer PHP dan MySQL. Elex Media komputindo.: Semarang.
- [13] Hakim, R. S., & Sutarto, MSi, I. (2009). Mastering JavaTM Konsep Pemrograman dan Penerapannya Untuk Membuat Softwere Aplikasi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [14] Huda, A. H. (2013). 24 Jam Pintar Pemrograman Android. Yogyakarta: ANDI.
- [15] Lisa, J. (2010). Fundamentals Of Engineering. Manado: Universitas ABC.



Sekilas tentang penulis, nama **Klaudio Koloay** lahir di Tatelu 16 september 1995, anak ke 2 dari ibu Stinneke Sambuaga, ayah Simon Koloay. Menempuh pendidikan di Sekolah Dasar GMIM 47 Laikit (2000 - 2006). Kemudian melanjutkan studi ke Sekolah Menengah Pertama Kristen Malak (2006 - 2009),

selanjutnya penulis menempuh studi ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Dimembe (2009 - 2012). Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Kota Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Program Studi Strata Satu (S-1) Teknik Informatika di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik. Penulis pernah mengambil bagian dalam organisasi dan kepanitiaan yang ada yaitu pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Elektro (HME), anggota Pramuka UNSRAT dan pernah menjadi anggota panitia dalam kegiatan Bible Camp Unit Pelayanan Kerohanian Kristen Fakultas Teknik.

Penulis membuat Skripsi demi memenuhi syarat Sarjana (S1) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Fitness Berbasis Android (Studi Kasus : Popeye Gym Suwaan) , yang dibimbing oleh bapak Sherwin R. U .A. Sompie, S,T., MT., dan ibu Dr.Eng Sary D.E Paturusi, ST, M.Eng, sehingga pada bulan Juli 2020 penulis resmi lulus di Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado menyandang gelar Sarjana Komputer.