

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GYM EXERCISES  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**David Fherdinan Samson Sihite**

**12.11.5970**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAGEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GYM EXERCISES  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

**David Fherdinan Samson Sihite**

**12.11.5970**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAGEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GYM  
EXERCISES BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

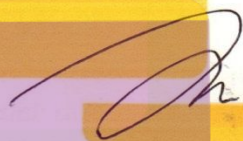
**David Fherdinan Samson Sihite**

**12.11.5970**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 31 Agustus 2016

**Dosen Pembimbing**



**Bayu Setiaji, M.Kom**

**NIK. 190302216**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GYM  
EXERCISES BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

**David Fherdinan Samson Sihite**  
**12.11.5970**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 31 Agustus 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

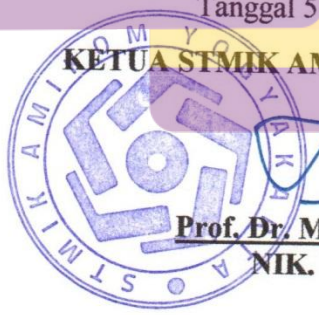
**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**NIK. 190302096**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
**NIK.190302182**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 5 September 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 05 September 2016



David Fherdinan Samson sihite

NIM. 12.11.5970

## MOTTO

Banyak dari kegagalan hidup yang tidak disadari orang-orang bahwa betapa dekatnya mereka dengan kesuksesan ketika mereka menyerah.

Kesuksesan adalah perjalanan dari satu kegagalan kepada kegagalan yang lain tanpa kehilangan antusiasme.

Bekerjalah bagaikan tak butuh uang. Mencintailah bagaikan tak pernah disakiti. Menarilah bagaikan tak seorang pun sedang menonton.

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan yang maha kuasa, yang telah melimpahkan rahmat serta karunia Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Dengan segenap hati dan jiwa tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua, Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan segalanya, yang tak henti – hentinya memberikan doa dan dukungan serta semangat untuk saya.
- ❖ Keluarga, saudara dan saudari yang ada di rumah, yang ikut mensupport dan mendoakan saya.
- ❖ Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama penulis kuliah.
- ❖ Sahabat – sahabat saya, Bangun, Mukni, Aldi, Aditya, Nafis, Merry, Oki, Oby, yang telah ikut memberikan semangat dan doa.
- ❖ Teman – teman kelas 12-S1-TI-04 yang selalu membantu dan terima kasih juga doanya.

Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan segala berkat dan hikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Gym Exercise ”. Dalam penyusunan dan penelitian skripsi ini mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof Dr. H. M.Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan S1-Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun untuk kedepannya lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 05 September 2016

David Fherdinan Samson Sihite

12.11.5970



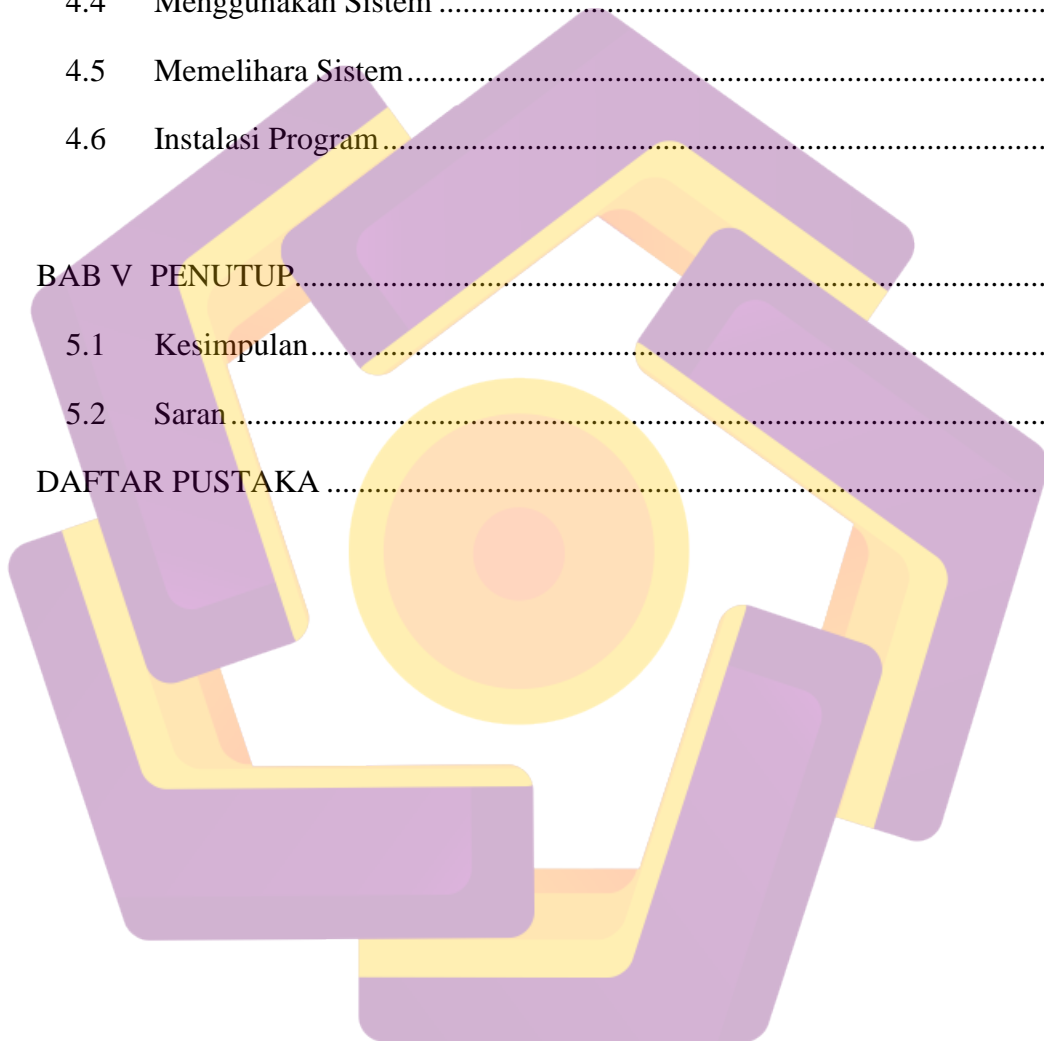
## DAFTAR ISI

JUDUL .....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR ISI TABEL.....	xiii
DAFTAR ISI GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Aplikasi .....	7

2.2.1	Pengertian Aplikasi .....	7
2.2.2	Aplikasi <i>Mobile</i> .....	8
2.3	<i>Gym</i> .....	8
2.3.1	Pengertian <i>Gym</i> .....	8
2.3.2	Macam-macam Latihan <i>Gym</i> .....	9
2.3.2.1	Latihan Pada Otot Dada .....	9
2.3.2.2	Latihan Pada Otot Bisep .....	11
2.3.2.3	Latihan Pada Otot Trisep .....	13
2.3.2.4	Latihan Pada Otot Perut .....	15
2.3.2.5	Latihan Pada Otot Betis .....	17
2.3.2.6	Latihan Pada Otot Pundak .....	19
2.3.2.7	Latihan Pada Otot Bahu .....	20
2.3.2.8	Latihan Pada Otot Punggung .....	23
2.3.2.9	Latihan Pada Otot Paha .....	26
2.4	<i>Entertainment Software Rating Board</i> .....	29
2.4.1	<i>Rating Categories</i> .....	29
2.4.2	<i>Contents Descriptors</i> .....	33
2.4.3	<i>Interactive Elements</i> .....	36
2.5	<i>Android</i> .....	37
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....		41
3.1	Analisis Sistem .....	41
3.1.1	Analisis Kebutuhan .....	41
3.1.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	41
3.1.1.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	42
3.1.1	Analisis Kelayakan Sistem .....	45

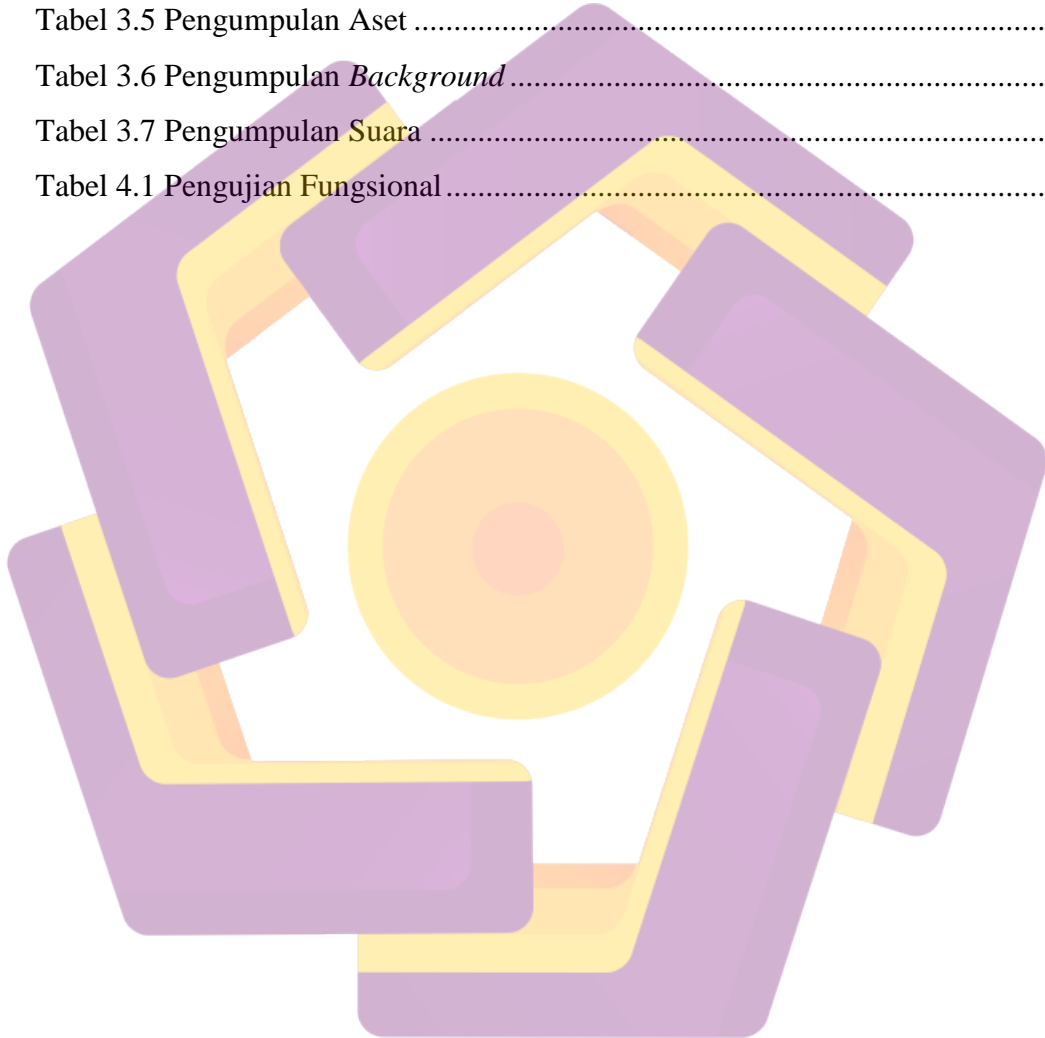
3.1.2.1	Analisis Kelayakan Operasional .....	45
3.1.2.2	Analisis Kelayakan Teknologi .....	45
3.1.2.3	Analisis Kelayakan Hukum .....	45
3.2	Perancangan Sistem.....	46
3.2.1	Konsep Aplikasi .....	46
3.3.2	<i>Design</i> .....	46
3.2.2.1	Struktur Navigasi .....	46
3.2.2.2	Perancangan Antar Muka .....	47
3.2.3	<i>Material Collecting</i> .....	49
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>55</b>
4.1	Memproduksi Sistem.....	55
4.1.1	Pembuatan <i>Sprites</i> .....	56
4.1.2	Pembuatan Suara .....	58
4.1.3	Pembuatan <i>Background</i> .....	59
4.1.4	Pembuatan <i>Object</i> .....	60
4.1.5	<i>Event Object</i> .....	61
4.1.6	Pembuatan <i>Room</i> .....	61
4.1.7	Membuat File <i>Android Package</i> .....	62
4.1.7.1	<i>Global Game Setting</i> .....	62
4.1.8	Eksport Ke Dalam <i>Android Package</i> .....	63
4.2	Pembahasan .....	64
4.2.1	Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	64
4.2.2	Tampilan Awal.....	65
4.2.3	Tampilan Menu Utama .....	66
4.2.4	Tampilan Aplikasi.....	74

4.2.5	Tampilan <i>About</i> .....	86
4.3	Pengujian Sistem .....	86
4.3.1	Pengujian Fungsional .....	87
4.3.2	Pengujian Pada <i>Device</i> .....	87
4.4	Menggunakan Sistem .....	93
4.5	Memelihara Sistem .....	94
4.6	Instalasi Program .....	95
BAB V PENUTUP .....		98
5.1	Kesimpulan .....	98
5.2	Saran .....	99
DAFTAR PUSTAKA .....		100



## DAFTAR ISI TABEL

Tabel 3.1 Perangkat Keras Perancangan .....	42
Tabel 3.2 Perangkat Keras Implementasi.....	42
Tabel 3.3 Perangkat Lunak Perancangan .....	43
Tabel 3.4 Kebutuhan Sumber Daya Manusia .....	44
Tabel 3.5 Pengumpulan Aset .....	49
Tabel 3.6 Pengumpulan <i>Background</i> .....	54
Tabel 3.7 Pengumpulan <i>Suara</i> .....	54
Tabel 4.1 Pengujian <i>Fungsional</i> .....	87



## DAFTAR ISI GAMBAR

Gambar 2. 1 Latihan Gerakan <i>Barbell Bench Press</i> .....	10
Gambar 2. 2 Latihan Gerakan <i>Incline Bench Press</i> .....	10
Gambar 2. 3 Latihan Gerakan <i>Dumbbell Flyes</i> .....	11
Gambar 2. 4 Latihan Gerakan <i>Preacher Curl</i> .....	11
Gambar 2. 5 Latihan Gerakan <i>Reverse Barbell Curl</i> .....	12
Gambar 2. 6 Latihan Gerakan <i>Incline Dumbbell Curl</i> .....	13
Gambar 2. 7 Latihan Gerakan <i>Dumbbell One Arm Tricep</i> .....	14
Gambar 2. 8 Latihan Gerakan <i>Lying Tricep Extension</i> .....	14
Gambar 2. 9 Latihan Gerakan <i>Push Up Close Tricep Position</i> .....	15
Gambar 2. 10 Latihan Gerakan <i>Sit Up</i> .....	16
Gambar 2. 11 Latihan Gerakan <i>Crunches</i> .....	16
Gambar 2. 12 Latihan Gerakan <i>Hanging Double Knee Raise</i> .....	17
Gambar 2. 13 Latihan Gerakan <i>Standing Dumbbell Calf Raise</i> .....	18
Gambar 2. 14 Latihan Gerakan <i>Standing Calf Raise</i> .....	18
Gambar 2. 15 Latihan Gerakan <i>Seated Calf Raise</i> .....	19
Gambar 2. 16 Latihan Gerakan <i>Standing Dumbbell Upright Row</i> .....	19
Gambar 2. 17 Latihan Gerakan <i>Upright Cable Row</i> .....	20
Gambar 2. 18 Latihan Gerakan <i>Barbell Shrug</i> .....	20
Gambar 2. 19 Latihan Gerakan <i>Side Lateral Raise</i> .....	21
Gambar 2. 20 Latihan Gerakan <i>Front Dumbbell Raise</i> .....	22
Gambar 2. 21 Latihan Gerakan <i>Low Pulley Side Lateral</i> .....	23
Gambar 2. 22 Latihan Gerakan <i>Seated Deadlift</i> .....	24
Gambar 2. 23 Latihan Gerakan <i>Hyperextensions</i> .....	25
Gambar 2. 24 Latihan Gerakan <i>Stiff Legged Barbell Deadlift</i> .....	26
Gambar 2. 25 Latihan Gerakan <i>Barbell Squat</i> .....	26
Gambar 2. 26 Latihan Gerakan <i>Hack Squat</i> .....	28
Gambar 2. 27 Latihan Gerakan <i>Dumbbell Squat</i> .....	29
Gambar 2. 28 <i>Rating Categories:Early Childhood</i> .....	30
Gambar 2. 29 <i>Rating Categories:Everyone</i> .....	30

Gambar 2. 30 <i>Rating Categories:Everyone 10+</i> .....	31
Gambar 2. 31 <i>Rating Categories:Teen</i> .....	31
Gambar 2. 32 <i>Rating Categories:Mature</i> .....	32
Gambar 2. 33 <i>Rating Categories:Adult Only</i> .....	32
Gambar 2. 34 <i>Rating Categories:Pending</i> .....	32
Gambar 2. 35 Model Pengembangan Multimedia .....	39
Gambar 3. 1 Struktur Navigasi .....	47
Gambar 3. 2 Tampilan Awal.....	47
Gambar 3. 3 Tampilan Main Menu .....	49
Gambar 4. 1 Bagan Memproduksi Aplikasi <i>Gym Exercises</i> .....	55
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Software Game Maker:Studio.....	56
Gambar 4. 3 Tampilan Lembar Kerja Baru Game Maker:Studio.....	57
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Pemilihan Sprite .....	57
Gambar 4. 5 Membuat <i>Sprite</i> Logo Aplikasi <i>Gym Exercises</i> .....	58
Gambar 4. 6 Membuat <i>Sound</i> .....	59
Gambar 4. 7 Membuat <i>Background</i> .....	60
Gambar 4. 8 Properti <i>Object</i> Logo <i>Gym</i> .....	61
Gambar 4. 9 Tampilan Menu Utama.....	62
Gambar 4. 10 Tampilan <i>Global Setting</i> Aplikasi <i>Gym Exercises</i> .....	63
Gambar 4. 11 Tampilan Pemilihan Target.....	64
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Splash Screen</i> Aplikasi <i>Gym Exercises</i> .....	65
Gambar 4. 13 Tampilan Awal Aplikasi <i>Gym Exercises</i> .....	65
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Utama Aplikasi <i>Gym Exercises</i> .....	67
Gambar 4. 15 Tampilan Aplikasi <i>Gym Exercises</i> .....	75
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman <i>About</i> .....	86
Gambar 4. 17 Uji Coba Aplikasi Pada Sony Xperia M dual (Tampilan Awal)....	90
Gambar 4. 18 Uji Coba Aplikasi Pada Sony Xperia M dual (Menu Utama).....	91
Gambar 4. 19 Uji Coba Aplikasi Pada Sony Xperia M dual (Menu Latihan) .....	91
Gambar 4. 20 Uji Coba Aplikasi Pada Xiaomi Note 3 Pro (Tampilan Awal).....	92
Gambar 4. 21 Uji Coba Aplikasi Pada Xiaomi Note 3 Pro (Menu Utama).....	92
Gambar 4. 22 Uji Coba Aplikasi Pada Xiaomi Note 3 Pro (Menu Latihan) .....	93

Gambar 4. 23 <i>File Explorer</i> .....	95
Gambar 4. 24 Konfirmasi Izin Instal Aplikasi .....	95
Gambar 4. 25 Proses Instal Aplikasi .....	96
Gambar 4. 26 Proses Instal Selesai .....	96
Gambar 4. 27 Tampilan <i>Icon Aplikasi Gym Exercises</i> .....	97





## INTISARI

Di zaman modern ini begitu banyak orang sudah sadar akan kesehatannya dimulai dari banyaknya produk-produk kesehatan dan berbagai olahraga-olahraga yang semakin banyak ditekuni. salah kegiatan olahraga yang sering di lakukan dalam era modernisasi ini adalah fitness, namun dalam mengikuti kegiatan olahraga ini masih saja yang banyak salah dalam melakukan gerakan-gerakan salah yang dapat menyebabkan cedera pada otot, salah satu alasan bagi mereka yang salah dalam melakukan latihan dalam gerakan karena minim nya informasi dalam detail-detail melakukan gerakan-gerakan latihan nya dan juga mahal nya jasa pelatih atau personal trainer.

Pokok pembahasan dalam penulisan ilmiah ini adalah menjelaskan mengenai cara Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Gym Exercises Berbasis Android. Metode pengembangan aplikasi mengacu pada Metode Pengembangan Multimedia Versi Luther-Sutopo yang dikemukakan oleh Ariesto Hadi Sutopo (2003). Implementasi aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Game Maker Studio.

. Dengan menggunakan aplikasi ini, diharapkan mempermudah para pengguna dalam mencari informasi mengenai tutorial cara melakukan kegiatan olahraga fitness, karena pengguna hanya perlu memilih menu-menu yang disediakan dan mengikuti tahapan tahapan tutorial untuk melakukan gerakan-gerakan fitness.

**Kata Kunci : Aplikasi mobile, Gym Exercises, berbasis android**

## **ABSTRACT**

*In this modern age so many people are already aware of his health started from the many personal care products and various sports are more and more occupied. any sports activities that are often done in this era of modernization is fitness, but in participating in sports activities is still a lot wrong in doing the movements wrong that could cause injury to muscles, one of the reasons for them were wrong in doing exercises in movement because of its lack of information in the details of doing the exercise movements of her and also the high cost of services of a coach or personal trainer.*

*In issue in the scientific writing is to explain about how Design and Creation Application Android-Based Exercises Gym. Method of application development refers to the Multimedia Development Method Version Luther-Sutopo proposed by Hadi Ariesto Sutopo (2003). Implementation of this application is made by using Game Maker Studio.*

*By using this application, is expected to facilitate users in finding information about the tutorial how to do the fitness sport activity, as users only need to select menus provided and following the steps in the tutorial stage to perform fitness movement.*

***Keyword : Mobile application, Gym Exercises, android based***