

**PERANCANGAN APLIKASI PANDUAN GERAKAN DASAR  
SENAM LANTAI UNTUK TINGKAT SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**SURYO HADI UTOMO**

**201410225257**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
BEKASI  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Panduan Gerakan Senam Lantai Untuk Tingkat Sekolah Menengah Pertama Berbasis Android.

Nama Mahasiswa : Suryo Hadi Utomo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225257

Program Studi/Fakultas : Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 January 2019



Bekasi, 6 FEBRUARI 2019

MENYUTUJUI,

**Pembimbing I**

Rasim, ST.M.Kom

NIDN 0415027301

**Pembimbing II**

Khairunnisa Fadhillah Ramdhanita.M.Si

NIDN 032803920

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Panduan Gerakan Dasar  
Senam Lantai Untuk Tingkat Sekolah Menengah  
Pertama Berbasis Android.

Nama Mahasiswa : Suryo Hadi Utomo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225257

Program Studi/Fakultas : Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 January 2019

Bekasi, 6 FEBRUARI 2019

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Hadi Kusmara, M.kom

NIDN 0421036602

Penguji I : Kusdarnowo, S.Kom., M.Kom

NIDN 0329076601

Penguji II : Rasim, ST., M. Kom

NIDN 0415027301

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

Sugivatno, S.Kom, M.Kom

NIDN 0313077206

Dekan

Fakultas Teknik

Ismaniah, S. Si, MM

NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

Perancangan Aplikasi Panduan Gerakan Dasar Senam Lantai Untuk Tingkat Sekolah Menengah Pertama Berbasis Android.

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 6 FEBRUARI 2019

Yang membuat pernyataan



Suryo Hadi Utomo

201410225257

## **ABSTRAK**

Suryo Hadi Utomo-201410225257, Perancangan Aplikasi Panduan Gerakan Dasar Senam Lantai Untuk Tingkat Sekolah Menengah pertama Berbasis Android, dibimbing oleh Rasim, ST.,M.Kom dan Khairunnisa Fadhillah Ramdhania, M.Si.

Pada era globalisasi saat ini, kebutuhan informasi dalam dunia pendidikan menjadi sangat diperlukan dalam menentukan kemajuan suatu lembaga dengan memanfaatkan dan menerapkan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama yang lain dapat terorganisasi menjadi sebuah file basis data, namun pada saat ini teknologi informasi belum dimanfaatkan secara efektif pada SMP 8 Yadika. SMP Yadika 8 masih menggunakan sistem manual dalam cara belajar-mengajar, baik proses cara belajar di dalam kelas dan menyampaikan informasi kepada siswa-siswi. Oleh karena itu, muncul keinginan penulis untuk membuat suatu Aplikasi Sistem Informasi Pembelajaran berbasis Android untuk mendukung kegiatan belajar bagi mahasiswa terutama dalam pelajaran Penjaskes. Dengan adanya aplikasi ini, maka pembelajaran bisa semakin efektif dan mudah, sehingga siswa dapat memahami suatu gerakan senam lantai tanpa harus mencobanya terlebih dahulu serta memudahkan siswa dalam melakukan suatu gerakan senam lantai. Aplikasi ini menggunakan Android Studio alat bantu dan Rapid Application Development (RAD) sebagai metode dalam pengembangan sistemnya. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk menganalisis masalah yang terjadi dalam pembelajaran di SMP Yadika 8 terutama dalam pelajaran penjaskes yang kemudian membuat aplikasi sistem Informasi pada SMP Yadika 8 agar menjadi pemecahan solusi dari masalah yang ada.

**Kata Kunci :** Perancangan Aplikasi Panduan Gerakan Dasar Senam Lantai Untuk Tingkat Sekolah Menengah Berbasis Android

## ***ABSTRACT***

Suryo Hadi Utomo-201410225257, *Designing Application Guide for Basic Gymnastic Floor Movement for Android-Based Middle School Level*, guided by *Rasim, M. Kom and Khairunnisa Fadhilla Ramdhanita, M.Sc.*

*In this current era of globalization, information needs in the world of education become very necessary in determining the progress of an institution by utilizing and implementing information technology, data sets that are interconnected with each other. It can be organized into a database file, but at this time the information technology is not used as effectively at Yadika 8 Junior High School. Yadika 8 Junior High School still uses manual systems in teaching and learning. Moreover, the process of learning in the classroom and conveying information to students. Therefore, the author creates an Android-based Learning Information System Application to support learning activities for students, especially in Physical Education lessons. With this application, learning can be more effective and easier to understand, so that the student can do the movement without having to try. This application uses Android Studio and the Rapid Application Development (RAD) as the method in developing system. The purpose of this research is to analyze the problems that occur in Yadika 8 Junior High School, especially in the education program, which makes the application of Information systems in Yadika 8 Junior High School to be a solution of the existing problems.*

*Keywords : Designing Application for Basic Gymnastic Floor Movement Guide for High School Levels Based on Android*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda dibawah ini :

Nama : Suryo Hadi Utomo

Npm : 201410225257

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas Skripsi saya yang berjudul :

### **Perancangan Aplikasi Panduan Gerakan Dasar Senam Lantai Untuk Tingkat Sekolah Menengah pertama Berbasis Android.**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 6 FEBRUARI 2019

Yang menyatakan,



Suryo Hadi Utomo



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Assalamua'laikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan Aplikasi Panduan Gerakan Dasar Senam Lantai Untuk Tingkat Sekolah Menengah Pertama Berbasis Android"

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik secara moral, doa, bimbingan, petunjuk, dan pengarahan. Untuk itu, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :


1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH, MM, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si, MM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Rasim, ST.M.Kom selaku pembimbing I atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan kepada Penulis.
5. Ibu Khairunnisa Fadhillah Ramdhania, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan materi dan arahan tentang penulisan skripsi ini.
6. Segenap Staff dan Dosen pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Orang tua saya yang saya sayangi, saudara-saudara dan orang terdekat atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
8. Bapak Tedi selaku guru olahraga SMP 8 Yadika yang telah mengizinkan Penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini.

9. Keluarga besar Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya teman-teman seperjuangan Teknik Informatika atas dukungan, semangat, serta kerjasamanya.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Pada kesempatan ini saya ingin memohon maaf yang sebesar-besarnya kepada semua pihak apabila sewaktu menjalankan penelitian ini ada hal-hal yang kurang berkenan dari pihak saya.

Akhir kata, semoga penyusunan laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.  
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bekasi, 6 FEBRUARI 2019



Suryo Hadi Utomo



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Maksud Dan Tujuan.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6

1.9	Manfaat Penelitian .....	7
1.10	Perangkat Bantu .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>8</b>
2.1	Sistem .....	8
2.1.1	Karakteristik Sistem .....	9
2.1.2	Klasifikasi Sistem.....	11
2.2	Sistem Informasi .....	12
2.3	Teori Format Gambar .....	13
2.3.1	Pengertian JPG .....	13
2.3.2	Pengertian PNG .....	14
2.3.3	Pengertian GIF.....	14
2.4	Teori Video.....	15
2.4.1	Pengertian MP4 .....	15
2.4.2	Pengertian 3GP .....	16
2.5	Aplikasi.....	16
2.6	Pembelajaran .....	16
2.7	Senam Lantai .....	17
2.8	Rapid Application Development .....	17
2.8.1	Pengertian RAD .....	17
2.8.2	Kelebihan Model RAD .....	19
2.6.3	Kekurangan Model RAD .....	19
2.9	MySql.....	20
2.10	Android .....	20

2.10.1	Pengenalan Android .....	20
2.10.2	Kelebihan Dan Kekurangan Android .....	21
2.10.3	Versi - versi Android .....	22
2.11	UML (Unified Modeling Language) .....	24
2.11.1	Tujuan UML .....	25
2.11.2	Diagram UML .....	26
2.12	Class Diagram .....	27
2.12.1	Use Case Diagram .....	29
2.12.2	Activity Diagram .....	31
2.12.3	Sequence Diagram .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		<b>37</b>
3.1	Objek Penelitian .....	37
3.1.1	Letak Objek Penelitian .....	37
3.1.2	Denah Lokasi Sekolah Yadika 8 Jatimulya .....	37
3.1.3	Sejarah Sekolah Yadika .....	38
3.1.4	Struktur Organisasi .....	38
3.1.5	Tugas Dan Tanggung Jawab .....	39
3.1.6	Visi Dan Misi Sekolah Yadika 8 .....	43
3.2	Kerangka Penelitian .....	44
3.2.1	Diagram alur Penelitian .....	44
3.2.2	Metode Pengumpulan Data .....	45
3.2.3	Studi Pustaka .....	45
3.2.4	Observasi .....	46

3.2.5	Wawancara .....	46
3.2.6	Angket (Kuisoner) .....	47
3.3	Analisis Sistem Berjalan.....	50
3.4	Permasalahan.....	51
3.5	Analisi Sitem Usulan .....	51
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>		<b>53</b>
4.1	Perancangan Dan Implementasi.....	53
4.1.1	Perancangan.....	53
4.1.1.1	Rancangan Tabel User .....	54
4.1.1.2	Use Case Diagram .....	56
4.1.1.3	Activity Diagram .....	61
4.1.1.4	Sequence <i>Login</i> .....	66
4.2	Fase Kontruksi.....	69
4.3	Fase Perancangan Antar Muka.....	70
4.3.1	Perancangan Antar Muka Menu Utama .....	70
4.3.2	Perancangan Antar Muka Tampilan Menu <i>Login</i> .....	71
4.3.3	Rancangan Antar Muka Tampilan Menu Utama .....	71
4.3.4	Rancangan Antar Muka Pengertian Senam Lantai .....	72
4.3.5	Rancangan Antar Muka Menu Senam Lantai .....	73
4.3.6	Rancangan Antar Muka Profil .....	74
4.3.7	Implementasi Antar Muka Video .....	75
4.3.8	Implementasi Antar Muka Login Dan Registrasi .....	76
4.3.9	Implementasi Antar Muka Menu Utama .....	77

4.3.10 Implementasi Antar Muka Pengertian Senam Lantai .....	77
4.3.11 Implementasi Antar Muka Jenis - Jenis Senam Lantai .....	78
4.3.12 Implementasi Antar Muka Profil .....	79
4.3.13 Implementasi Antar Muka Video .....	80
4.4 Pengujian.....	81
4.5 Jadwal Implementasi .....	82
BAB V PENUTUP.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA .....	84



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tampilan Halaman Home .....	2
Gambar 2. 1 Ilustrasi Mod RAD .....	18
Gambar 2. 2 Macam – macam Diagram UML .....	26
Gambar 3. 1 Denah Lokasi Sekolah Yadika 8 .....	37
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Sekolah Yadika 8. ....	38
Gambar 3. 3 Diagram Alur Penelitian.....	45
Gambar 3. 4 Sistem Yang Berjalan.....	50
Gambar 3. 5 Sistem Usulan.....	52
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	57
Gambar 4. 2 Activity Diagram.....	62
Gambar 4. 3 Activity Diagram Profile.....	63
Gambar 4. 4 Activity Diagram Pengertian Senam Lantai.....	64
Gambar 4. 5 Activity Diagram Video .....	65
Gambar 4. 6 Activity Diagram Jenis Senam Lantai .....	66
Gambar 4. 7 Sequence Login .....	66
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Profile.....	67
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Jenis Senam Lantai .....	67
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Pengertian Senam Lantai .....	68
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Video.....	68
Gambar 4. 12 Class Diagram Senam Lantai .....	69
Gambar 4.13 Perancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> .....	71
Gambar 4.14 Perancangan Antarmuka Menu Utama .....	71
Gambar 4.15 Perancangan Antarmuka Pengertian Senam Lantai .....	72
Gambar 4.16 Perancangan Antarmuka Jenis – jenis Senam Lantai.....	73



Gambar 4.17 Perancangan Antarmuka Profil .....	74
Gambar 4.18 Video 1 .....	75
Gambar 4.19 Video 2 .....	75
Gambar 4.20 Menu <i>Login</i> .....	76
Gambar 4.21 Menu Utama .....	77
Gambar 4.22 Menu Pengertian Senam Lantai .....	77
Gambar 4.23 Menu Jenis – Jenis Senam Lantai .....	78
Gambar 4.24 Menu Scan profil .....	79
Gambar 4.25 Menu Scan Video .....	80
Gambar 4.26 Menu Scan Video .....	80



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol – Simbol Class Diagram.....	28
Tabel 2. 2 Simbol – Simbol Use Case Diagram .....	29
Tabel 2. 3 Simbol – Simbol Activity Diagram .....	31
Tabel 2. 4 Simbol – Simbol Sequance Diagram .....	32
Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara.....	46
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara .....	47
Tabel 3. 3 Kuesoner .....	48
Tabel 3. 4 Diagram Lingkaran .....	49
Tabel 4. 1 Login .....	54
Tabel 4. 2 Registrasi.....	54
Tabel 4. 3 Registrasi 1.....	55
Tabel 4. 4 Pelatih.....	55
Tabel 4. 5 Sekolah.....	56
Tabel 4. 6 <i>Use Case</i> Menu <i>Login</i> .....	57
Tabel 4. 7 <i>Use Case</i> Pengertian Senam Lantai .....	58
Tabel 4. 8 <i>Use Case</i> Tutorial Senam Lantai .....	59
Tabel 4. 9 <i>Use Case</i> Menu Video .....	59
Tabel 4. 10 <i>Use Case</i> Menu Profil.....	60
Tabel 4. 11 <i>Use Case</i> Menu <i>Logout</i> .....	61
Tabel 4. 12 Pengujian.....	81
Tabel 4. 13 Jadwal Implementasi.....	82





## DAFTAR LAMPIRAN

1. CV
2. Kartu Bimbingan
3. Surat Permohonan Penelitian
4. Koesoner



