

**SKRIPSI**  
**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF OLAHRAGA**  
**LATIHAN BEBAN (*fitness*)**



**Yandrika Muhammad Prasetya**

**NIM : 165410002**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**PROGRAM SARJANA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**  
**YOGYAKARTA**  
**2022**

**SKRIPSI**

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF OLAHRAGA  
LATIHAN BEBAN (*fitness*)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi**



**Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Teknologi Digital Indonesia  
Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**YANDRIKA MUHAMMAD PRASETYA**

**NIM : 165410002**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA**

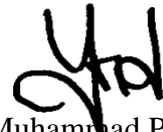
**YOGYAKARTA**

**2022**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 2 Maret 2022



Yandrika Muhammad Prasetya  
NIM: 165410002

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Menantang rasi bintang  
Membalik garis tangan, menarik cerita  
Menuliskan lagi puisi, yang mulai kehilangan rimanya  
Maka sudahilah sedihmu yang belum sudah,  
Segera mulailah syukurmu yang pasti indah,  
Berbahagialah...berbahagialah...  
Sudahilah sedihmu yang selalu saja.

FSTVLST / Farid Stevy, 2014

Untuk kedua orang tuaku,  
Papa dan Mama  
Terima kasih atas kesabarannya selama ini

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wata'ala atas segala limpah rahmat, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Olahraga Latihan Beban (*fitness*)” Skripsi ini diajukan untuk dipertahankan dalam Sidang Strata Satu Informatika, Universitas Teknologi Digital Indonesia

Penulis menyadari skripsi ini tidak dapat tersusun tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Bapak Ir. TOTOK SUPRAWOTO, M.T., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika jenjang Strata Satu (S1).
3. Bapak Adiyuda Prayitna, S.T., M.T., sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak bersabar dalam memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen pengajar dan staf karyawan Universitas Teknologi Digital Indonesia.
5. Kedua orang tua penulis yang telah merawat, membesarkan, mengizinkan dan mendukung penulis untuk meraih cita-cita.
6. Kedua abangku, Mas Yudi dan Mas Yoga, yang senantiasa selalu menyemangati dan menanyakan perkembangan skripsi ini.
7. Teman-teman jurusan informatika angkatan 2014, 2015 dan 2016 yang selalu ada pada saat suka dan duka.
8. Teman-teman sepermainan yang selalu menyemangati dan mendorong untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil kerja keras penulis sendiri, tidak mencuri atau memanipulasi karya ilmiah orang lain. Adapun pemikiran-pemikiran dan bahan pustaka yang digunakan oleh penulis dilampirkan dalam daftar pustaka. Penulis menyadari adanya kekurangan dalam skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca,

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca yang mencari bahan-bahan *literature* berkaitan dengan media pembelajaran interaktif, khususnya di bidang olahraga latihan beban (*fitness*).

Yogyakarta, Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
INTISARI.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	4
1.4 Tujuan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.3 Dasar Teori.....	12
2.3.1 Model Pembelajaran Interaktif.....	12
2.3.2 Latihan Beban .....	18
2.3.3 <i>Blackbox Testing</i> .....	23
2.3.4 <i>Aplikasi Articulate Storyline</i> .....	24
2.3.5 <i>Android</i> .....	29
2.3.6 <i>Website 2 APK Builder</i> .....	29
2.3.7 <i>HTML (Hyper Text Markup Language)</i> .....	30
2.3.8 <i>Adobe Phtoshop CS 3</i> .....	31

2.3.9	<i>Audacity</i> .....	32
2.4.0	<i>Notepad ++</i> .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		36
3.1	Bahan/data.....	36
3.2	Peralatan.....	36
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data .....	37
3.3.1	Kajian Pustaka.....	37
3.4	Analisis dan Rancangan Sistem .....	38
3.4.1	Analisis Masalah .....	38
3.4.2	Analisis Masukan .....	38
3.4.3	Analisis Proses .....	39
3.4.4	Analisis Keluaran .....	39
3.5	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	39
3.6	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	40
3.7	Perancangan Sistem .....	40
3.7.1	Use Case Diagram.....	40
3.7.2	Activity Diagram.....	41
3.7.3	Sequence Diagram .....	46
3.7.4	Flow Chart / Bagan Alir .....	52
3.7.5	Rancangan Antarmuka Sistem .....	55
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		68
4.1	Implementasi Sistem .....	68
4.1.1	Implementasi Perangkat Pembangun .....	68
4.1.2	Implementasi Aplikasi .....	70
4.1.3	Implementasi Antarmuka .....	70
4.2	Pengujian Sistem.....	72
4.2.1	Pengujian Black Box.....	72
4.2.1.1	Pengujian Fungsionalitas Menu Pada Sistem .....	72
4.2.1.2	Kasus dan Hasil Pengujian Menu Pada Sistem.....	74
4.2.1.3	Kesimpulan Pengujian Black Box .....	81



4.3	Pembahasan Aplikasi .....	82
4.3.1	Proses Pembuatan Scene .....	82
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		116
5.1	Kesimpulan .....	116
5.2	Saran.....	117
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		119
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Halaman Utama <i>Articulate Storyline</i> .....	25
Gambar 2.2 Tampilan <i>Website 2 APK Builder</i> .....	30
Gambar 2.3 Tampilan <i>Adobe Photoshop CS3</i> .....	32
Gambar 2.4 Tampilan <i>Audacity</i> .....	33
Gambar 2.5 Tampilan <i>Notepad ++</i> .....	34
Gambar 3.1 <i>Use Case diagram</i> Pengguna .....	40
Gambar 3.2 <i>Activity diagram</i> mulai .....	42
Gambar 3.3 <i>Activity diagram</i> materi .....	42
Gambar 3.4 <i>Activity diagram</i> kuis .....	43
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> daftar Pustaka .....	44
Gambar 3.6 <i>Activity diagram</i> tentang .....	45
Gambar 3.7 <i>Activity diagram</i> bantuan .....	46
Gambar 3.8 <i>Sequence diagram</i> mulai .....	47
Gambar 3.9 <i>Sequence diagram</i> materi .....	48
Gambar 3.10 <i>Sequence diagram</i> kuis .....	49
Gambar 3.11 <i>Sequence diagram</i> daftar pustaka.....	50
Gambar 3.12 <i>Sequence diagram</i> tentang .....	51
Gambar 3.13 <i>Sequence diagram</i> bantuan .....	52
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> aplikasi media pembelajaran .....	53
Gambar 3.15 Rancangan halaman muka ( <i>cover</i> ) .....	55

Gambar 3.16 Rancangan menu <i>login</i> .....	56
Gambar 3.17 Rancangan menu mulai .....	57
Gambar 3.18 Rancangan menu utama .....	58
Gambar 3.19 Rancangan menu materi .....	59
Gambar 3.20 Rancangan menu utama kuis.....	60
Gambar 3.21 Rancangan menu soal kuis .....	61
Gambar 3.22 Rancangan menu hasil kuis .....	62
Gambar 3.23 Rancangan menu hasil.....	63
Gambar 3.24 Rancangan menu daftar pustaka.....	64
Gambar 3.25 Rancangan menu tentang .....	65
Gambar 3.26 Rancangan menu bantuan.....	66
Gambar 4.1 <i>Scene Articulate Storyline 3</i> .....	82
Gambar 4.2 <i>Scene intro</i> .....	83
Gambar 4.3 <i>Scene login</i> .....	83
Gambar 4.4 <i>Trigger male area</i> .....	84
Gambar 4.5 <i>Scene home</i> .....	84
Gambar 4.6 <i>Trigger</i> pada <i>scene home</i> .....	85
Gambar 4.7 <i>Timeline</i> pada <i>scene home</i> .....	86
Gambar 4.8 <i>Scene</i> kunci gaya hidup bugar .....	86
Gambar 4.9 <i>Trigger</i> pada <i>dial</i> .....	87
Gambar 4.10 <i>Scene</i> pengenalan alat-alat <i>fitness</i> .....	88
Gambar 4.11 <i>State icon</i> pada pengenalan alat-alat <i>fitness</i> .....	88

Gambar 4.12 <i>Scene</i> otot-otot utama .....	89
Gambar 4.13 <i>Scene</i> nomor pada otot-otot utama .....	89
Gambar 4.14 <i>Trigger</i> audio pada otot-otot utama.....	90
Gambar 4.15 <i>Scene bodyfuel</i> .....	90
Gambar 4.16 <i>State icon</i> pada <i>scene bodyfuel</i> .....	91
Gambar 4.17 <i>State</i> karakter pada <i>scene bodyfuel</i> .....	91
Gambar 4.18 <i>Trigger</i> karakter pada <i>scene bodyfuel</i> .....	92
Gambar 4.19 <i>Trigger</i> audio karakter pada <i>scene bodyfuel</i> .....	93
Gambar 4.20 <i>Scene</i> kuis .....	94
Gambar 4.21 <i>Form view</i> pada <i>scene</i> kuis .....	94
Gambar 4.22 <i>Progress indicator</i> pada <i>scene</i> kuis.....	95
Gambar 4.23 <i>Trigger progress indicator</i> pada <i>scene</i> kuis .....	95
Gambar 4.24 <i>Trigger</i> jawaban benar pada <i>scene</i> kuis .....	96
Gambar 4.25 <i>State</i> jawaban benar pada <i>scene</i> kuis.....	97
Gambar 4.26 <i>Trigger</i> lanjut pada <i>scene</i> kuis .....	98
Gambar 4.27 <i>Layer</i> lanjut pada <i>scene</i> kuis .....	98
Gambar 4.28 <i>Scene</i> hasil kuis .....	99
Gambar 4.29 Pengaturan <i>scene</i> hasil kuis.....	99
Gambar 4.30 <i>Trigger</i> sukses pada <i>scene</i> hasil kuis .....	100
Gambar 4.31 <i>Layer</i> sukses pada <i>scene</i> hasil kuis .....	101
Gambar 4.32 <i>Trigger</i> gagal pada <i>scene</i> hasil kuis .....	102
Gambar 4.33 <i>Layer</i> gagal pada <i>scene</i> hasil kuis .....	102

Gambar 4.34 <i>Trigger button</i> ulang pada <i>scene</i> hasil kuis.....	103
Gambar 4.35 <i>Trigger button</i> ulasan pada <i>scene</i> hasil kuis .....	103
Gambar 4.36 <i>Scene</i> hasil belajar .....	104
Gambar 4.37 <i>Trigger</i> hasil lulus <i>scene</i> hasil belajar .....	105
Gambar 4.38 <i>Layer</i> lulus <i>scene</i> hasil belajar .....	105
Gambar 4.39 <i>Trigger button</i> cetak sertifikat <i>scene</i> hasil belajar .....	106
Gambar 4.40 <i>Layer pop up</i> pada <i>scene</i> hasil belajar.....	107
Gambar 4.41 <i>Trigger</i> pada <i>field box layer pop up</i> nama .....	107
Gambar 4.42 <i>Scene</i> cetak sertifikat .....	108
Gambar 4.43 <i>Trigger button printer</i> pada <i>scene</i> sertifikat.....	108
Gambar 4.44 <i>Trigger</i> untuk menampilkan tanggal, bulan dan tahun pada <i>scene</i> sertifikat.....	109
Gambar 4.45 Fungsi mengambil data tanggal, bulan dan tahun .....	109
Gambar 4.46 <i>Scene</i> tentang.....	110
Gambar 4.47 Fungsi untuk mengirim <i>email</i> .....	110
Gambar 4.48 Halaman <i>email</i> ketika <i>icon email</i> diakses .....	111
Gambar 4.49 <i>Scene</i> bantuan.....	112
Gambar 4.50 <i>Trigger icon phone</i> pada <i>scene</i> bantuan.....	112
Gambar 4.51 Halaman <i>Whatsapp</i> ketika <i>icon phone</i> diakses .....	113
Gambar 4.52 <i>Scene</i> keluar.....	114
Gambar 4.53 Pengaturan teks keluar pada <i>Website 2 APK Builder Pro</i> .....	115

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Gym Machine Free Weight</i> .....	21
Tabel 2.3 Fitur <i>Articulate Storyline 3</i> .....	26
Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	69
Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Keras.....	70
Tabel 4.3 Implementasi Antarmuka <i>User</i> .....	71
Tabel 4.4 Skenario Fungsionalitas Menu Pada Sistem .....	72
Tabel 4.5 Kasus dan Hasil Pengujian Menu Pada Sistem.....	75

## INTISARI

Muhammad, Y. M. (2022). *Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Olahraga Latihan Beban (fitness)*. Skripsi. Informatika. Universitas Teknologi Digital Indonesia. Pembimbing Adiyuda Prayitna, S.T., M.T.,

Dalam penggunaan alat-alat dan melakukan gerakan-gerakan olahraga latihan beban (*fitness*), umumnya orang-orang harus membuka internet kemudian mengakses *youtube* atau *google* untuk melihat cara penggunaan alat-alat, gerakan-gerakan yang benar dan mengetahui informasi lainnya tentang kesehatan tubuh, hal ini menjadi merepotkan dan memakan waktu lebih lama, karena mengakses informasi-informasi dari sumber-sumber yang berbeda. Oleh karena itu akan dibangun sistem yang mencakup informasi cara penggunaan alat-alat, gerakan-gerakan olahraga latihan beban yang benar dan informasi lainnya yang berhubungan dengan kesehatan tubuh dalam satu paket aplikasi yang utuh mencakup semuanya.

Langkah-langkah perencanaan pengembangan aplikasi media pembelajaran interaktif olahraga latihan beban (*fitness*) meliputi analisis masalah dan kebutuhan serta pembuatan naskah materi, perancangan *sistem use case diagram*, *activity diagram*, *flow chart* dan desain antarmuka sistem sesuai dengan analisis kebutuhan tersebut. Berdasarkan hasil analisis masalah dan kebutuhan, media yang digunakan pengguna (*user*) perlu dikembangkan menjadi satu paket yang utuh melalui media pembelajaran interaktif, isi materi yang mencakup pengenalan alat-alat dan gerakan-gerakan olahraga latihan beban (*fitness*), serta informasi lainnya mengenai kesehatan yang berguna bagi tubuh.

Bagi pengguna, aplikasi media pembelajaran ini dapat dipakai secara mandiri di manapun pengguna tersebut berada, baik di rumah atau tempat *gym* melalui *smartphone* dengan koneksi atau tanpa koneksi internet. Proses instalasi aplikasi yang mudah seperti pada aplikasi-aplikasi *android* lainnya, sehingga pengguna tidak perlu bantuan orang lain dalam proses instalasi aplikasi ini. Bagi peneliti lain, aplikasi media pembelajaran interaktif olahraga latihan beban (*fitness*) ini menggunakan *software Articulate Storyline 3* dalam proses pembuatannya, hal yang perlu dilakukan peneliti lain untuk pengembangan lebih lanjut agar fungsi dari cetak hasil dapat berjalan pada sistem operasi *android* dan menambahkan fungsi *database* agar data pengguna dapat disimpan dalam aplikasi.

Kata Kunci : *Articulate Storyline, Fitness, Media Pembelajaran*