

**APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN (M-LEARNING) ORIGAMI
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



LIONISILPIA

1011500121

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2014**

**APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN (M-LEARNING) ORIGAMI
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh gelar sarjana komputer**



oleh:

LIONISILPIA

1011500121

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2014



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1011500121

NAMA : LIONISILPIA

JUDUL SKRIPSI : **APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN
(M-LEARNING) ORIGAMI BERBASIS ANDROID**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya saya 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, 14 Juli 2014



LIONISILPIA

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN (M-LEARNING) ORIGAMI
BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**LIONISILPIA
1011500121**

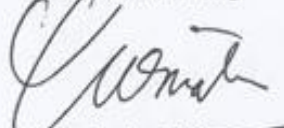
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 9 Juli 2014

Anggota



**Tri Ari Cahyono, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0613018201**

Dosen Pembimbing



**Yurindra, MT
NIDN. 0429057402**

Ketua



**Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306**

Kaprodi Teknik Informatika



**Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 9 Juli 2014

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR. Adapun judul yang penulis ambil adalah **“APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN (M – LEARNING) ORIGAMI BERBASIS ANDROID”**.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang membangun akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia, serta memrahmati penulis dengan ridho-Nya.
2. Bapak, Mamak dan adek tercinta beserta keluarga yang telah dan selalu mendukung penulis baik dalam hal spirit maupun materi. Mamak moga cepet sembuh ya..
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Yurindra, S,Kom MT selaku dosen pembimbing.
7. Segenap jajaran dosen pengajar dan staff STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan semangat kepada penulis.
8. Teman – teman STMIK Atma Luhur Teknik Informatika angkatan 2010.
9. Genk *cucok* , aak, Amoy, Winda yang selama dibangku kuliah ini selalu membantu, memberikan dukungan dalam hal apapun kepada penulis, semoga kesuksesan selalu menyertai kita.

10. Teman-teman seperjuangan Phie-phie, Vina, Geng Gerobok – Bang Wewen, Jaim, Sulek, Endep, Fani, Alpian, Ocha, Junai, Sidik, Budi, semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.
11. Dan juga, hal yang terlihat tidak penting tetapi menjadi *support sangat* penting, Indomie, Slawang Band, Music Indie, yang menjadi penyuplai energi ketika malam tiba.
12. Wifi Menumbing, Indi-School, dan media koneksi internet yang membantu dalam penulisan ini.
13. Serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, 14 Juli 2014

Penulis

ABSTRACT

Origami is one of the crafts using paper media. This paper was to be folded with a lot of methods in order to create a work that is a reflection of real-life objects that exist around us. Usually this is studying education at an early age, such as early PAUD and Kindergarten, and the children to hone creativity. Typically these users get information about this from origami books are sold in bookstores. But the book is less effective to carry anywhere. Thus came the idea to build an application writer's origami exercise that can facilitate users learn the art of origami paper folding anywhere and anytime just by using mobile media as well as smartphones. Smartphones currently used almost by all people, especially on the Android smartphone. By harnessing the Android operating system, the author can build a training application based mobile national exam that can be used by educators Nursery - infancy and early childhood education and child - the child, which is expected to increase creativity in terms of work.

This research builds applications using literature data collection techniques, and menggunakan waterfall method. Supporting software used is Eclipse ADT Bundle. The results to be obtained from this research is the application of the national exam practice-based Junior High School Android that can be used to work on the national exam Junior High School, such as Indonesian, English, Mathematics, and Science.

Keyword : *origami, application, android, learning*

ABSTRAKSI

Origami merupakan salah satu kerajinan tangan dengan menggunakan media kertas. Kertas ini lah yang akan dilipat dengan bermacam – macam metode agar tercipta sebuah karya yang merupakan cerminan objek dari kehidupan nyata yang ada disekitar kita. Biasanya yang mempelajari hal ini adalah di tempat pendidikan usia dini , yaitu seperti PAUD dan Taman Kanak – kanak, dan juga anak – anak untuk mengasah kreatifitas. Biasanya pengguna ini mendapatkan informasi tentang origami ini dari buku yang banyak dijual di toko buku. Tetapi buku kurang efektif untuk dibawa kemanapun. Maka dari itu muncul gagasan penulis untuk membangun aplikasi latihan origami ini yang dapat memudahkan pengguna mempelajari seni lipat kertas origami dimanapun dan kapanpun hanya dengan menggunakan media bergerak seperti halnya *smartphone*. *Smartphone* saat digunakan hampir oleh semua kalangan, terutama pada *smartphone* Android. Dengan memanfaatkan sistem operasi Android, penulis dapat membangun sebuah aplikasi latihan ujian nasional berbasis *mobile* yang dapat digunakan oleh tenaga pendidik Taman Kanak – kanak dan PAUD serta anak - anak, yang diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas dalam hal berkarya.

Penelitian membangun aplikasi ini menggunakan teknik pengumpulan data studi pustaka, dan menggubakan metode *waterfall*. Software pendukung yang digunakan adalah *Eclipse ADT Bundle*. Hasil yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah aplikasi Origami berbasis Android yang dapat digunakan untuk mempelajari seni lipat kertas origami dengan bermacam – macam bentuk.

Kata Kunci : *origami*, aplikasi, android, pembelajaran

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAKSI.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.5.1. Perencanaan	4
1.5.2. Analisa.....	5
1.5.3. Perancangan	7
1.5.4. Implementasi.....	8
1.6. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	
2.1. Aplikasi	10
2.1.1. Klasifikasi Aplikasi	10
2.1.2. Aplikasi Mobile.....	11
2.2. <i>Handphone</i>	13
2.2.1. Sistem Operasi pada <i>Handphone</i>	13
2.3. <i>Origami</i>	14
2.3.1. Perkembangan <i>Orgami</i> di Indonesia	15

2.4. <i>E-Learning</i>	16
2.5. <i>M-Learning</i>	17
2.5.1. Penerapan Mobile Learning.....	18
2.5.2. Keunggulan Mobile Learning.....	19
2.5.3. Kekurangan Mobile Learning.....	20
2.5.4. Jenis Mobile Learning.....	20
2.5.5. Potensi Mobile Learning.....	21
2.6. Android.....	22
2.6.1. Arsitektur Android.....	26
2.6.2. Kelebihan dan kekurangan Android.....	30
2.7. Java.....	31
2.8. Eclipse IDE (Integrated Development Environment).....	32
2.8.1. Arsitektur Eclipse.....	33
2.8.2. Versi Eclipse.....	34
2.9. ADT (Android Development Tools).....	35
2.10. XML (Extensible Markup Language).....	35
2.11. Photoshop.....	36
2.12. Microsoft Visio.....	37
2.13. UML (Unified Modeling Language).....	38
2.13.1. Use Case Diagram.....	39
2.13.2. Activity Diagram.....	40
2.14. Algoritma.....	41
2.14.1. Jenis Algoritma.....	41
2.14.2. Pseudocode.....	42
2.15. Pemodelan Proyek.....	43
2.15.1. Definisi Proyek dan Manajemen Proyek.....	43
2.15.2. Objective Proyek.....	44
2.15.3. Stakeholder.....	44
2.15.4. Deliverable.....	44
2.15.5. Jadwal Proyek.....	45
2.15.6. WBS (Work Breakdown Structure).....	46

2.15.7. Milestone	47
2.15.8. RAB (Rencana Anggaran Biaya)	47
BAB III PEMODELAN PROYEK.....	
3.1. <i>Objective Project</i>	49
3.2. Identifikasi <i>Stakeholder</i>	49
3.3. Identifikasi <i>Deliverable</i>	51
3.4. Penjadwal Proyek.....	51
3.4.1. <i>Work Breakdown Structure</i>	53
3.4.2. <i>Milestone</i>	53
3.4.3. Jadwal Proyek	54
3.5. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	55
3.6. Tim Proyek	59
3.7. Studi Kelayakan	62
BAB IV ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN.....	
4.1. Analisis	64
4.1.1. Analisis Masalah	64
4.1.2. Analisis Jenis Penelitian	65
4.1.3. Analisis Sistem yang sedang Berjalan.....	67
4.1.4. Penyelesaian Masalah.....	68
4.1.5. Analisis Kebutuhan Sistem.....	69
4.2. Perancangan	70
4.2.1. Perancangan Sistem.....	70
4.2.1.1. Perancangan pada <i>Photoshop</i>	70
4.2.1.2. Perancangan <i>Layout</i>	72
4.2.1.3. Perancangan Aplikasi	75
4.2.2. Perancangan Interface	83
BAB V IMPEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	
5.1. Implementasi.....	87
5.1.1. Instalasi Perangkat Lunak.....	87
5.2. Pengujian	98
5.2.1. Data Hasil Pengujian	98

5.2.2. Kelebihan dan Kekurangan.....	102
5.2.3. Kesimpulan	102
5.2.4. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Arsitektur Android	26
Gambar 2.2. Use Case Diagram	40
Gambar 2.3. Activity Diagram	40
Gambar 3.1. Work Breakdown Structure.....	54
Gambar 3.2. Milestone.....	55
Gambar 3.3. Jadwal Proyek.....	56
Gambar 3.4. Struktur Tim Proyek	59
Gambar 4.1. Waterfall Penelitian	66
Gambar 4.2. Activity Diagram Konvensional Pembelian Buku	68
Gambar 4.3. Activity Diagram Perancangan dengan Photoshop	71
Gambar 4.4. Activity Diagram Proses pembuatan Project baru.....	72
Gambar 4.5. Activity Diagram Pembuatan Menu utama.....	73
Gambar 4.6. Activity Diagram perancangan membuat Layout About	74
Gambar 4.7. Use Case Aplikasi (m-learning) Origami.....	75
Gambar 4.8. Activity Diagram button Belajar	78
Gambar 4.9. Activity Diagram button Cara Belajar	79
Gambar 4.10. Activity Diagram button About.....	80
Gambar 4.11. Flowchart Diagram Aplikasi Origami	81
Gambar 4.12. Rancangan Layar Menu utama	83
Gambar 4.13. Rancangan layar menu Belajar	84
Gambar 4.14. Rancangan Layar Cara Belajar	85
Gambar 4.15. Rancangan Layar About.....	86
Gambar 5.1. Tampilan Layar Permission	88
Gambar 5.2. Proses Instalasi	89
Gambar 5.3. Tampilan Informasi Instalasi Selesai	90
Gambar 5.4. Tampilan Layar Menu Utama	91
Gambar 5.5. Tampilan layar Menu Belajar	92

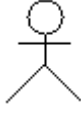


Gambar 5.6. Tampilan Layar Animasi Origami.....	93
Gambar 5.7. Tampilan layar Cara Belajar.....	94
Gambar 5.8. Tampilan layar menu About origami.....	95
Gambar 5.9. Tampilan Layar menu About Creator.....	96
Gambar 5.10. Tampilan Layar menu About Thanks To	97

DAFTAR TABEL





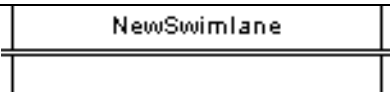
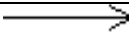
	Halaman
Tabel 2.1. Versi Eclipse IDE Simultaneous Release	34
Tabel 3.1. Rencana Anggaran Biaya.....	57
Tabel 3.2. Tugas dan wewenang Tim Proyek	60
Tabel 4.1. Perangkat Keras atau Hardware	69
Tabel 4.2. Perangkat Lunak/ Software.....	70
Tabel 4.4. Skenario Use Case Belajar.....	76
Tabel 4.5. Skenario Use Case Cara Belajar	76
Tabel 4.6. Skenario Use Case About	77
Tabel 5.1. Pengujian Halaman Menu Utama	98
Tabel 5.2. Pengujian Menu Belajar	99
Tabel 5.3. Pengujian Tampilan Animasi.....	99
Tabel 5.4. Pengujian Layout Cara Belajar	100
Tabel 5.5. Pengujian Menu About.....	100
Tabel 5.6. Pengujian Tab Origami.....	101
Tabel 5.7. Pengujian Menu Exit	101

DAFTAR SIMBOL

Simbol *Use Case Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Actor</i> menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>)
	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun
	<i>Associations</i> menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>

Simbol *Activity Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> adalah simbol yang menyatakan awal dari aktifitas
	<i>End Point</i> adalah simbol yang menyatakan akhir dari aktifitas
	<i>Activity</i> adalah simbol yang menggambarkan aktifitas yang dilakukan pada sistem
	<i>Decision</i> adalah simbol yang menggambarkan kondisi dari sebuah aktifitas yang bernilai benar/salah
	<i>Swimlane</i> menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri
	<i>Transition State</i> menggambarkan hubungan

	antara dua <i>state</i> , dua <i>activity</i> ataupun antara <i>state</i> dan <i>activity</i>
--	---