

**PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN SEPEDA
GUNUNG BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Hafid Darmawan

11.11.5574

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

**PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN SEPEDA
GUNUNG BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Hafid Darmawan

11.11.5574

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN SEPEDA
GUNUNG BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hafid Darmawan

11.11.5574

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 Desember 2014

Dosen Pembimbing,


Hanif Alfatta, M.Kom
NIK. 190302096

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN SEPEDA
GUNUNG BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hafid Darmawan

11.11.5574

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Mei 2016

Susunan Dewan Penguji

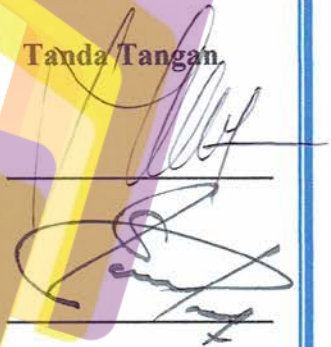
Nama Penguji

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Juni 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, 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, 13 Juni 2016



Hafid Darmawan

NIM. 11.11.5574

MOTTO

"Always respect the parents , because their prayers are always with us"

*"Always be yourself no matter what they say and never be anyone else even if
they look better than you"*

"The more you give, the more you will get"

*"Know that smart is not enough to achieve success, therefore we have to work
harder and smarter"*



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

- Untuk orang tua tercinta, **Bapak Suratmin** dan **Ibu Wiwit** yang selalu mencurahkan kasih sayang, doa, dukungan, semangat, pendidikan dan materi dengan setulus hati untuk masa depan anakmu ini. Aku sangat bangga memiliki bapak dan ibu.
- Untuk Kedua Kakakku **Marfina** dan **Sri Handayani** yang sudah memberi dukungan, terimakasih untuk doa dan perhatian kalian berdua yang tak ada hentinya.
- Untuk **Pak Rbw Pepy** terimakasih banyak untuk selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, nasehat dalam kesehariannya.
- Teman **PPLJ** semuanya, makasih atas waktu luang yg diberikan selama ini.
- Untuk **Bektio Pamungkas, M. Ozzy Calvin, Harys Imanulloh, Nanang T.P, Tri Apriyanto, Nugroho H.P, Mufty Syawaludin, Intan Meydian, Anjar Adhi P, dan Kusnadi** terimakasih banyak atas dukungan dan bantuannya. Kalian Terbaik.
- Teman dan sahabat **11-SITI-13** yang tidak bisa disebutkan satu persatu. “**Kalian Luar Biasa**”. Terimakasih atas segala suka duka dikampus. Sukses Kawan.
- Kampus **STMIK Amikom** yang telah banyak memberikanku ilmu dan pengalaman serta saudara-saudara baru dari seluruh Indonesia. Teruslah berkembang menjadi kampus terbaik di dunia.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'allaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi sesuai apa yang telah direncanakan sebelumnya.

Sholawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau hingga akhir zaman.

Keberhasilan yang penulis raih tidak lepas dari bantuan pembimbing serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan kesehatan, kesempatan kepantasam dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Suratmin dan Ibu Wiwit orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, motivasi dan pengorbanan yang besar kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku direktur STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan S-1 Teknik Informatika (TI).
5. Bapak Hanif Al fatta, M.Kom yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam proses pembuatan skripsi ini.
6. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom dan Akhmad Dahlan, M.Kom selaku dewan penguji, terima kasih atas saran dan kritiknya yang merupakan langkah awal penyempurnaan skripsi ini.
7. Staff, Karyawan dan Dosen di lingkungan STMIK AMIKOM Yogyakarta, Teman-teman mahasiswa/mahasiswi 11-S1TI-13 yang telah memberikan banyak dukungan dan semangat.

Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 12 Juni 2016

Hafid Darmawan

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Jenis Data	5
1.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Konsep Dasar Sistem.....	9
2.3 Objek-objek Multimedia	10
2.4 Struktur Sistem Informasi Multimedia.....	13

2.4.1 Struktur Linier	13
2.4.2 Struktur Menu.....	14
2.4.3 Struktur Hierarki.....	15
2.4.4 Struktur Jaringan	15
2.4.5 Struktur Kombinasi	16
2.5 Sistem Operasi Android.....	17
2.5.1 Versi Android	19
2.6 Adobe Flash.....	19
2.6.1 Sejarah Adobe Flash.....	19
2.6.2 Interface Development Environment (IDE) Adobe Flash.....	20
2.7 Prototype.....	22
2.7.1 Prototype Methodology	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	24
3.1 Analisis Masalah	24
3.2 Solusi-solusi yang Dapat Diterapkan	24
3.3 Solusi yang Dipilih	25
3.4 Analisis Kebutuhan	25
3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	25
3.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	26
3.4.3 Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi	26
3.4.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional Aplikasi	28
3.4.5 Analisis Kebutuhan Informasi Pembelajaran	28
3.5 Analisis Kelayakan.....	28
3.5.1 Analisis Kelayakan Teknis/Teknologi	28
3.5.2 Analisis Kelayakan Operasional.....	29
3.5.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	29
3.6 Perancangan Aplikasi (Perancangan Sistem)	30
3.6.1 Konsep Aplikasi	30
3.6.2 Konsep Struktur Navigasi.....	30
3.7 Perancangan Tampilan	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	36

4.1 Implementasi	36
4.1.1 Implementasi Antarmuka	36
4.1.1.1 Tombol Mulai	36
4.1.1.2 Menu Utama	37
4.1.1.3 Menu Gallery	37
4.1.1.4 Zoom Gambar	38
4.1.1.5 Menu About	39
4.1.1.6 Menu Help	39
4.1.1.7 Scroll Bar Keterangan	40
4.2 Pembahasan Kode Program	40
4.2.1 Tombol Mulai	40
4.2.2 Menu	41
4.2.3 XC (Cross Country)	45
4.2.4 AM (All Mountain)	45
4.2.5 FR (Free Ride)	46
4.2.6 DH (Downhill)	46
4.2.7 DJ (Dirt Jump)	47
4.2.8 Gallery	47
4.2.9 About	48
4.2.10 Help	48
4.2.11 Exit	49
4.3 Pengujian Program	49
4.3.1 Kesalahan Dalam Penulisan Program (<i>Compiler Errors</i>)	50
4.3.2 Kesalahan Logika (<i>Logic Error</i>)	50
4.3.3 White Box Testing	51
4.3.4 Black Box Testing	51
4.4 Manual Program	53
BAB V PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

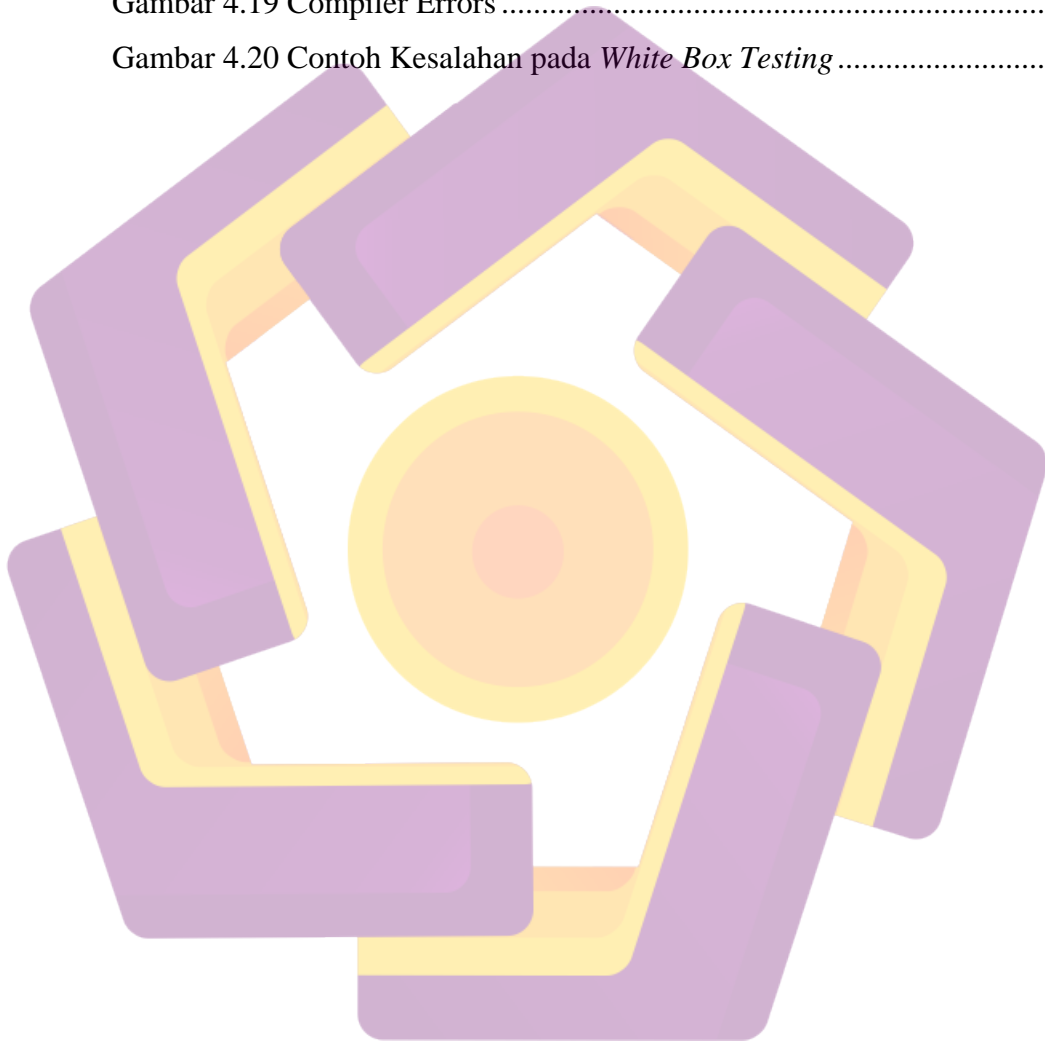
Tabel 4.1 <i>Testing</i> Masuk Aplikasi.....	52
Tabel 4.2 <i>Testing</i> Menu Utama	52
Tabel 4.3 <i>Testing</i> Masuk Keterangan.....	52
Tabel 4.4 <i>Testing</i> Masuk Gallery	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Linier	13
Gambar 2.2 Struktur Menu	14
Gambar 2.3 Struktur Hierarki	15
Gambar 2.4 Struktur Jaringan	16
Gambar 2.5 Struktur Kombinasi	17
Gambar 2.6 Ikon Android	18
Gambar 2.7 Ikon Adobe Flash cs6	20
Gambar 2.8 Tampilan IDE Adobe Flash	21
Gambar 2.9 Metode Pengembangan Prototype	22
Gambar 3.1 Struktur Navigasi Hierarki	31
Gambar 3.2 Rancangan tampilan awal saat muncul animasi	32
Gambar 3.3 Rancangan tampilan intro	32
Gambar 3.4 Rancangan Menu	33
Gambar 3.5 Rancangan Menu Petunjuk/Help	33
Gambar 3.6 Rancangan menu About	34
Gambar 3.7 Rancangan Scroll Bar Keterangan	34
Gambar 3.8 Rancangan Menu Gambar	35
Gambar 4.1 Implementasi Tampilan Tombol Mulai	36
Gambar 4.2 Implementasi Tampilan Menu Utama	37
Gambar 4.3 Implementasi Tampilan Menu Gallery	37
Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Zoom Gambar	38
Gambar 4.5 Implementasi Tampilan Menu About	39
Gambar 4.6 Implementasi Tampilan Menu Help	39
Gambar 4.7 Implementasi Tampilan Scroll Ber Keterangan	40
Gambar 4.8 Action Script Tombol Mulai	40
Gambar 4.9 Action Script Menu	41
Gambar 4.10 Action Script XC (Cross Country)	45
Gambar 4.11 Action Script AM (All Mountain)	45
Gambar 4.12 Action Script FR (Free Ride)	46
Gambar 4.13 Action Script DH (Downhill)	46

Gambar 4.14 Action Script DJ (Dirt Jump).....	47
Gambar 4.15 Action Script Gallery.....	47
Gambar 4.16 Action Script About.....	48
Gambar 4.17 Action Script Help.....	48
Gambar 4.18 Action Script Exit.....	49
Gambar 4.19 Compiler Errors.....	50
Gambar 4.20 Contoh Kesalahan pada <i>White Box Testing</i>	51



INTISARI

Sepeda gunung berguna sebagai alat transportasi bebas bahan bakar minyak. Sepeda gunung ini sangat nyaman untuk keperluan menanjak pegunungan. Bisa juga digunakan dalam berbagai keperluan seperti berangkat ke kantor, berangkat sekolah, maupun bersepeda santai saat weekend.

Aplikasi multimedia interaktif ini digunakan untuk pengenalan jenis-jenis, teknik dan fungsi sepeda gunung kepada semua orang yang menggunakan sistem operasi Android di smartphonenya. Dengan padatnya kegiatan kerja seseorang dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang kegunaan sepeda gunung, aplikasi ini menjadi salah satu solusi untuk mempermudah seseorang dalam memahami sepeda gunung itu sendiri.

Perancangan aplikasi ini ditujukan agar masyarakat dapat dengan mudah mengenali dan memahami akan gunanya sepeda gunung, serta memberi motivasi kepada masyarakat untuk bersepeda. Karena bersepeda juga bermanfaat untuk ketegangan pikiran dan dapat membantu untuk kesehatan mental seseorang.

Kata Kunci: Sepeda gunung, Sepeda, Android, Smartphone, Adobe flash



ABSTRACT

Mountain bikes are useful as a means of free transportation fuel. This mountain bike is very comfortable for your mountain climb. Can also be used in a variety of purposes such as going to the office, going to school, or cycling at weekends.

This interactive multimedia applications are used for the introduction of the types, techniques and functions of mountain bikes to all the people who use Android in the smartphone operation system. With a density of one's work activities and the lack of public knowledge about the usefulness of a mountain bike, this application is a solution to facilitate a person in understanding the mountain bike itself.

The design of this application is intended so that people can easily recognize and understand will use mountain bikes, as well as motivate people to cycling. Because cycling is also beneficial for ease in mind and can help to one's mental health.

Keyword: *Mountain bike, Bike, Android, Smartphone, Adobe Flash*

