

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
OVERHAUL MESIN MOBIL BERBASIS ANDROID
DI BALAI LATIHAN PENDIDIKAN
TEKNIK YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Arfandi Fatkhur Rofky

12.11.5903

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
OVERHAUL MESIN MOBIL BERBASIS ANDROID
DI BALAI LATIHAN PENDIDIKAN
TEKNIK YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informasi



disusun oleh

Muhammad Arfandi Fatkhur Rofky

12.11.5903

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
OVERHAUL MESIN MOBIL BERBASIS ANDROID
DI BALAI LATIHAN PENDIDIKAN
TEKNIK YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Arfandi Fatkhur Rofky

12.11.5903

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 April 2015

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom

NIK. 190302216

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
OVERHAUL MESIN MOBIL BERBASIS ANDROID
DI BALAI LATIHAN PENDIDIKAN
TEKNIK YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Muhammad Arfandi Fatkhur Rofky
12.11.5903

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192



Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

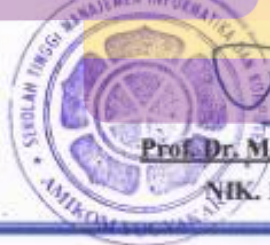



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Februari 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, 3 Maret 2016



Muhammad Arfandi Fatkhur Rokky

NIM. 12.11.5903

MOTTO

**“Berusaha memberi banyak dan mengharapkan sedikit
dalam segala hal”**

*“Yang sulit itu adalah yang kita lihat dan yang mudah
itu adalah yang kita lakukan”*

“Memandang ke atas akan membuatmu silau,
memandang ke bawah membuatmu kehilangan arah
– maka pandanglah lurus kejalanmu sendiri”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan untuk :

- Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmad dan hidayahnya kepada saya dan seluruh keluarga.
- Bapak dan Ibu yang sudah banyak memberikan kasih sayang, mendo'akan, memberikan support, semangat dan motivasi.
- Kepada bapak *Bayu Setiaji*, sebagai pembimbing skripsi yang sudah banyak memberikan masukan sehingga dapat terselesaikannya Skripsi ini.
- Kakak dan adikku *Aristia Dyahniati & Humam Fathan Alfi* yang sudah banyak menghibur.
- *Nickita Kiki Pradiya* yang sudah memberikan semangat.
- Bapak *Winih Wicaksono* yang sudah banyak membimbing dan membantu saya.
- Kalian teman-teman *Amikom Mhuri : Kiki Sunandri, Irfan Fachuroni, Guntur Eka Saputra, Abdurasyid Ridho, Eldy Reynanda, Habbib Burhanudin Yusuf, Dicky Ramandha, Herda Satria, Erhaf B. Loswara, Sefandi Yuda Prasetya, M. Marwan Aufa*. Terimakasih atas support, do'anya dan terimakasih atas kegilaannya selama ini :-D.
- Temen-temen 12-S1TI-03 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu makasih banyak atas support dan doanya karena telah menjadi teman baik selama kuliah. Semoga kalian sukses...

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas berkat dan RahmatNya sehingga kami dapat menyelesaikan Skripsi Berjudul “Analisis dan Perancangan Media Pembelajaran Overhaul Mesin Mobil Berbasis Android Di Balai Latihan Pendidikan Teknik (BLPT) Yogyakarta.”

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana Strata 1 pada jurusan Teknik Informatika pada STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
3. Para Guru BLPT Yogyakarta.
4. Teman-teman yang telah membantu terselesainya Skripsi ini.

Kami sadar dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Atas saran dan kritik kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 29 Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Pengembangan	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Media Pembelajaran	7
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	7
2.1.2 Manfaat Media Pembelajaran	8
2.2 Overhaul.....	9
2.2.1 Piston	10
2.2.2 Poros Engkol	11

2.2.3	Blok Silinder	12
2.2.4	Mekanisme Katup	13
2.2.5	Nok	13
2.3	Android	14
2.3.1	Pengertian Android	14
2.3.2	Sejarah Android	14
2.3.3	Versi Android	16
2.3.4	Arsitektur Android	20
2.3.5	Fitur-Fitur Android	23
2.3.6	Kelebihan Android	24
2.4	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	25
2.4.1	Use Case Diagram	25
2.4.2	Activity Diagram	26
2.4.3	State Diagram	27
2.4.4	Class Diagram	28
2.5	Eclipse IDE	30
2.6	Android SDK	30
2.7	ADT (<i>Android Development Tool</i>)	30
2.8	Java	31
2.8.1	Struktur Pemograman Java	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		33
3.1	Gambaran Umum BLPT Yogyakarta	33
3.2	Analisis Sistem	35
3.2.1	Identifikasi Masalah	35
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	36
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	36
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	37
3.2.2.2.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	37
3.2.2.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	38
3.2.2.2.3	Perangkat Manusia (<i>Brainware</i>)	39
3.2.3	Analisis Kelayakan	39

3.3	Perancangan Sistem	40
3.3.1	Perancangan UML	41
3.3.1.1	Use Case Diagram	41
3.3.1.2	Perancangan Activity Diagram	42
3.3.1.3	Rancangan Tampilan	49
BAB IV IMPLEMETASI DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Pembuatan Aplikasi	54
4.1.1	Tampilan Splash Screen.....	54
4.1.2	Tampilan Menu Utama	55
4.1.3	Tampilan Menu Apersepsi	56
4.1.4	Tampilan Menu KI/KD	56
4.1.5	Tampilan Menu Materi	57
4.1.6	Tampilan Menu Simulasi	61
4.1.7	Tampilan Menu Tentang	62
4.1.8	Tampilan Menu Keluar	62
4.2	Implementasi Aplikasi	63
4.2.1	Pengujian Aplikasi	64
4.2.2	Tanggapan Pengguna	66
4.2.3	Implementasi Pada Berbagai Perangkat	72
4.2.4	Manual Aplikasi	74
4.2.5	Manual Instalasi	75
4.3	Pemeliharaan.....	77
BAB V PENUTUP		78
5.1	Kesimpulan	78
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		

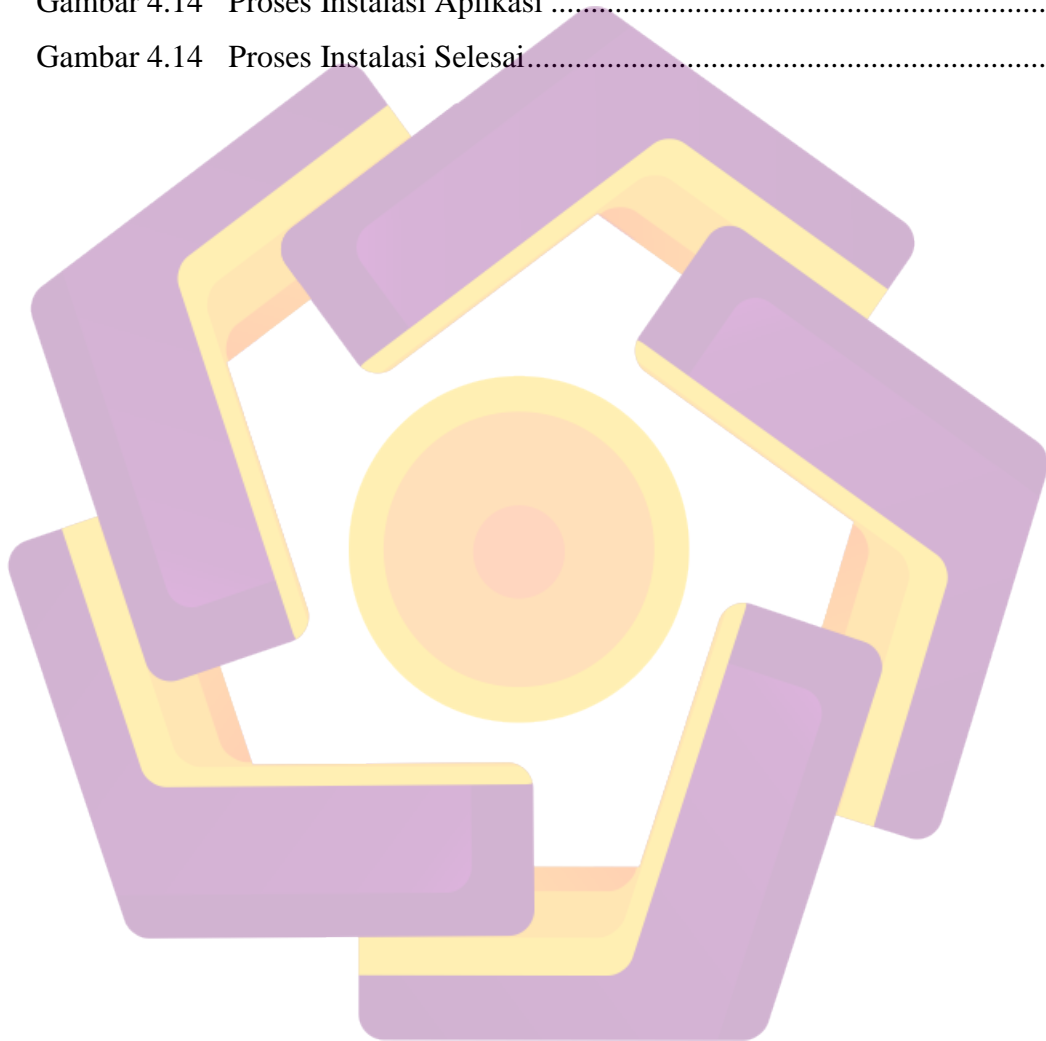
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol Use Case Diagram.....	26
Tabel 2.2	Simbol Activity Diagram.....	27
Tabel 2.3	Simbol State Diagram.....	28
Tabel 2.4	Simbol Class Diagram.....	29
Tabel 3.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	37
Tabel 3.2	Spesifikasi Perangkat Keras Terapan.....	38
Tabel 3.3	Spesifikasi Perangkat Lunak Pembuat.....	38
Tabel 3.4	Spesifikasi Perangkat Lunak Penerapan.....	38
Tabel 4.1	Pengujian Aplikasi.....	65
Tabel 4.2	Data Kuisisioner.....	67
Tabel 4.3	Hasil Data Kuesioner.....	71
Tabel 4.4	Hasil Penerapan Pada Beberapa Perangkat.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Piston.....	11
Gambar 2.2	Poros Engkol (Crank Shaft)	11
Gambar 2.3	Block Silinder	12
Gambar 2.4	Mekanisme Katup	13
Gambar 2.5	Poros Nok.....	14
Gambar 2.6	HTC Dream.....	15
Gambar 2.7	Versi-Versi Android.....	20
Gambar 2.8	Arsitektur Android	23
Gambar 3.1	Use Case Diagram.....	41
Gambar 3.2	Activity Diagram Splash Screen	42
Gambar 3.3	Activity Diagram Menu Utama.....	43
Gambar 3.4	Activity Diagram Menu Apersepsi	44
Gambar 3.5	Activity Diagram Menu KI/KD	45
Gambar 3.6	Activity Diagram Menu Materi.....	46
Gambar 3.7	Activity Diagram Menu Tentang	47
Gambar 3.8	Activity Diagram Simulasi.....	48
Gambar 3.9	Rancangan Menu Utama	49
Gambar 3.10	Rancangan Menu Apersepsi.....	50
Gambar 3.11	Rancangan Menu KI/KD.....	51
Gambar 3.12	Rancangan Menu Materi	51
Gambar 3.13	Rancangan Menu Tentang.....	52
Gambar 4.1	Tampilan Splash Screen	54
Gambar 4.2	Tampilan Menu Utama	55
Gambar 4.3	Tampilan Menu Apersepsi	56
Gambar 4.4	Tampilan Menu KI/KD	57
Gambar 4.5	Tampilan Menu Materi	58
Gambar 4.6	Tampilan Pengantar Dalam Menu Materi.....	58
Gambar 4.7	Tampilan Langkah Dalam Menu Materi.....	59
Gambar 4.8	Tampilan Overhaul Dalam Menu Materi.....	60

Gambar 4.9	Tampilan Menu Simulasi	61
Gambar 4.10	Tampilan Menu Tentang	62
Gambar 4.11	Tampilan Menu Keluar	63
Gambar 4.12	File Aplikasi Media Pembelajaran Overhaul Mesin Mobil	71
Gambar 4.13	Peringatan Aplikasi	71
Gambar 4.14	Proses Instalasi Aplikasi	72
Gambar 4.14	Proses Instalasi Selesai	72



INTISARI

Kemajuan teknologi saat ini sangat berpengaruh di dalam kehidupan kita. Bahkan sistem pendidikan sekarang sudah banyak yang menggunakan teknologi untuk pembelajarannya. Salah satunya yaitu media pembelajaran, media ini dinilai lebih efektif dan efisien di bandingkan dengan pembelajaran konvensional. Akan tetapi Media pembelajaran bukanlah seperti buku yang dapat di pinjam atau di copy dengan mudah. Sehingga proses belajar yang interaktif tersebut hanya terjadi di sekolah saja, namun di rumah mereka tetap melakukan proses belajar yang konvensional seperti biasa. Untuk itu perlu adanya alternatif lain agar siswa tetap bisa mendapatkan pembelajaran yang interaktif di rumah.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba untuk membuat aplikasi meda pembelajaran yang berbasis Android. Menggunakan metode pengembangan sistem informasi UML. Melakukan perancangan model proses menggunakan model Use Case Diagram dan Activity Diagram.

Media pembelajaran berbasis mobile (android) mungkin menjadi salah satu pilihan bagus untuk mempermudah proses belajar di rumah, dan tetap mempertahankan pembelajaran yang interaktif. Karena di dalamnya tetap akan terdapat teks, audio, video simulasi, serta gambar-gambar yang akan mempermudah dalam memahami materi pembelajaran. Implementasi interaktif dalam visualisasi materi pembelajaran di dalam mobile di harapkan dapat membantu siswa BLPT menyerap materi.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Overhaul, Android

ABSTRACT

Advances in technology today is very influential in our lives. Even the educational system now many are using technology to pembelajaranya. One of them is learning media, this media is more effective and fuefficient in comparison with conventional learning. But learning is not media like books that can be borrowed or copied easily. So that an interactive learning process that only occurs at school, but at home they still do conventional learning process as usual. For that perlua any other alternative so that students can still get interactive learning at home.

In this thesis, the researcher tried to analyze the main points of the existing problems, and try to make learning meda applications based on Android. Information system development methods using UML. Designing the process models using a model of Use Case Diagram and Activity Diagram.

Based learning media mobile (android) may be one good option to facilitate the learning process at home, and still maintain interactive learning. Because it stays there will be text, audio, simulation video, as well as pictures that will make it easier to understand the learning material. Implementation of the interactive visualization in mobile pembelajaran material is expected to help students BLPT understand the lesson.

Keyword : Learning Media, Overhaul, Androi