

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID*
PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF KELAS X
TKRO DI SMK N 2 YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Fredy Agatha

NIM. 14504241057

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi Dengan Judul

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* PADA
MATA PELAJARAN TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF KELAS X TKRO DI
SMK N 2 YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Fredy Agatha

NIM. 14504241057

Telah memenuhi syarat dan deskripsi oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif,

Yogyakarta, Mei 2019
Disetujui,
Dosen Pembimbing,


Dr. Zainal Arifin, M. T
NIP. 19690312 200112 1 001


Muhkamad Wakid, M. Eng.
NIP. 19770717 200212 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fredy Agatha

NIM : 14504241057

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif S1

Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android
pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Kelas X
TKRO di SMK N 2 Yogyakarta

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang dituliskan atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim. Saya juga tidak keberatan jika karya ini diunggah di media elektronik.

Yogyakarta, 29 Juni 2019
Yang menyatakan,



Fredy Agatha
NIM 14504241057

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF KELAS X TKRO DI SMK N 2 YOGYAKARTA

Disusun oleh:

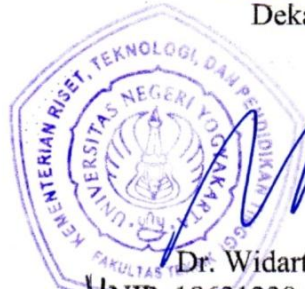
Fredy Agatha
NIM. 14504241057

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 3 Juli 2019.

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Muhkamad Wakid, S.Pd., M.Eng. Ketua Penguji/Pebimbing		9/7/2019
Tafakur, S.Pd., M.Pd. Sekretaris Penguji		9/7/2019
Dr. Drs. Agus Budiman, M.Pd., M.T. Penguji Utama		8/7/2019

Yogyakarta, 2019
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan



Dr. Widarto, M.Pd
NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN MOTTO

Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku.

(Filipi 4:13 (TB))

Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.

(Filipi 4:6 (TB))

Pria Hebat tak lahir dengan hebat tapi mereka tumbuh dengan hebat.

(Don Vito Corleone)

Sebab malaikat-malaikat-Nya akan diperintahkan-Nya kepadamu untuk menjaga engkau di segala jalanmu.

(Mazmur 91:11 (TB))

Tangga menuju langit adalah kepalamu, maka letakkan kakimu di atas kepalamu.

Untuk mencapai Tuhan injak-injaklah pikiran dan kesombongan rasionalmu.

(Sujiwo Tejo)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya sederhana berupa Tugas Akhir Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya Bapak Handri dan Ibu Sugiyarti atas semua yang telah diberikan dan tidak dapat saya menghitung semuanya.
2. Keluarga Besar Notodiharjo dan Keluarga Besar Soembogo yang selalu memberikan fasilitas, motivasi, semangat dan doa.
3. Istri dan anak saya kelak.
4. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY yang telah memberikan ilmu dan bimbingan yang bermanfaat.
5. Teman-teman kelas C Pendidikan Teknik Otomotif 2014 (CPTO) khususnya dan mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif yang selalu memberikan bantuan dan dorongan untuk menyelesaikan pendidikan strata 1.
6. Seluruh teman dan kenalan saya yang selalu memberi bantuan dan doa kepada saya.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF KELAS X
TKRO DI SMK N 2 YOGYAKARTA**

**Oleh:
Fredy Agatha
14504241057**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* materi cara penggunaan OMM (*operation & maintenance manual*), *service manual* dan *part book* sesuai peruntukannya pada mata pelajaran teknologi dasar otomotif, (2) tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *android* materi cara penggunaan OMM (*operation & maintenance manual*), *service manual* dan *part book* sesuai peruntukannya pada mata pelajaran teknologi dasar otomotif.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan. Penelitian ini menggunakan model Sugiyono dengan 10 langkah yaitu (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) ujicoba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9) revisi produk, dan (10) produksi masal. Subjek penelitian adalah peserta didik SMK N 2 Yogyakarta. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket dengan skala Likert 5 pilihan. Teknik analisis data menggunakan metode kuantitatif deskriptif.

Berdasarkan hasil dari penelitian diperoleh (1) rancangan pengembangan media pembelajaran yaitu; (a) mengumpulkan masalah dan menggali potensi di sekolah, (b) mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan, (c) membuat media pembelajaran dari mendesain sampai menjadi aplikasi, (d) menilai media kepada ahli, (e) melakukan perbaikan media, (f) meminta tanggapan peserta didik pada skala kecil, (g) media mendapat tanggapan positif peserta didik sehingga lanjut pada langkah selanjutnya, (h) mengujicobakan media pada satu kelas untuk mengetahui tanggapan peserta didik, (i) media mendapat tanggapan positif dari peserta didik, (j) mengunggah aplikasi pada *google drive* supaya peserta didik bisa mengunduh aplikasi, (2) tingkat kelayakan media pembelajaran materi cara penggunaan OMM (*operation & maintenance manual*), *service manual* dan *part book* sesuai peruntukannya pada mata pelajaran teknologi dasar otomotif dari segi materi dengan rata-rata nilai 4,83 sehingga media sangat baik, dari segi media memperoleh rata-rata nilai 4,21 yang termasuk dalam kategori sangat baik, dari tanggapan peserta didik pada ujicoba produk memperoleh rata-rata nilai 4,63 yang termasuk dalam kategori sangat baik, pada ujicoba pemakaian mendapat nilai rata-rata 4,35 yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: media, teknologi dasar otomotif, *android*

**DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA BASED ANDROID IN
BASIC AUTOMOTIVE TECHNOLOGY SUBJECT OF TKRO CLASS X IN
2 VOCATIONAL HIGH SCHOOL OF YOGYAKARTA**

**By:
Fredy Agatha
14504241057**

ABSTRACT

This research aims to : (1) develop of learning media based on android material on how to use OMM (operation & maintenance manual), service manual and part book as intended in basic automotive technology subject, (2) the level of feasibility of learning media based on android material on OMM (operation & maintenance manual), service manual and part book as its designation in the subject of basic automotive technology.

This research is a type of research and development. This study uses model of Sugiyono with 10 steps, namely (1) potential and problems, (2) data collection, (3) product design, (4) design validation, (5) design revision, (6) product testing, (7) product revision, (8) usage trial, (9) product revisions, and (10) mass production. The subject of research is the students of 2 Vocational High School of Yogyakarta . The data collection technique of this research used an instrument in the form of a questionnaire with Likert scale 5 choice. The data analysis technique uses descriptive quantitative methods.

Based on the results of the research obtained (1) the design of developing learning media namely; (a) collecting problems and find out potential at school, (b) collecting data and information required, (c) making the learning media from designing to application, (d) evaluating media for experts, (e) doing media repairs, (f) requesting responses from students on a small scale, (g) media received positive responses from students so that they continued in the next step, (h) testing the media in one class to get student's responses (i) the media gets a positive response from students (j) uploading applications on Google Drive so that students can download the application, (2) the level of feasibility of learning media material on how to use OMM (operation & maintenance manual), service manual and part book as intended in the subjects of automotive basic technology in terms of material with an average value of 4, 83 so that the media is very good, in terms of the media obtained an average value of 4.21 which is included in the excellent category, from the responses of the students in the trial of the product to obtain average value of 4.63 which is included in the excellent category, in the usage trial the average value of 4.35 is included in the excellent category.

Keywords: media, basic automotive technology, android

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Kelas X TKRO di SMK N 2 Yogyakarta” ini dengan baik dan lancar, .

Penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Selama melaksanakan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan dan dukungan semangat yang datang dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala rasa syukur disampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Muhkamad Wakid, M. Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Zainal Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Penguji dan Sekretaris yang bersedia memberikan koreksi perbaikan terhadap Tugas Akhir Skripsi yang sudah dibuat.

5. Kepala Sekolah, Ketua Jurusan TKRO dan seluruh tenaga pengajar di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang telah banyak membantu selama proses pengambilan data.
6. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan balasan kepada beliau-beliau yang telah membantu penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini masih banyak hal yang perlu disempurnakan, oleh karena itu saran dan kritik guna penyempurnaan tulisan ini sangat penyusun harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan untuk para pengguna.

Yogyakarta, 29 Juni 2019
Penyusun,

Fredy Agatha

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Asumsi Pengembang	9
H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	10
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Deskripsi Teori	11
1. Belajar	11
2. Media Pembelajaran	11
3. Sistem Operasi <i>Android</i>	29

4. OMM (operation maintenance manual), service manual dan part book sesuai peruntukannya	33
B. Kajian Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Berfikir	37
D. Pertanyaan Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Model Pengembangan	40
B. Prosedur Pengembangan	40
C. Desain Uji Coba Produk	44
1. Desain Uji Coba	44
2. Subjek Uji Coba	44
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	45
4. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	49
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	49
1. Tahap Potensi dan Masalah	50
2. Tahap Pengumpulan Data	51
3. Tahap Desain Produk	51
B. Hasil Uji Coba Produk	62
1. Tahap Validasi Desain	62
2. Tahap Ujicoba Produk	64
3. Tahap Ujicoba Pemakaian	65
C. Revisi Produk	66
1. Tahap Revisi Desain	66
2. Tahap Revisi Produk	70
3. Tahap Revisi Produk	70
4. Tahap Produksi Masal	70
D. Kajian Produk Akhir	71
1. Kelayakan Media Pembelajaran	71
2. Tanggapan Peserta Didik	74
E. Keterbatasan Produk	76

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	77
A. Simpulan tentang Produk	77
B. Saran Pemanfaatan Produk	78
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Fungsi media dalam proses pembelajaran	13
Gambar 2. Langkah-langkah penggunaan Metode <i>Research and Development</i> (R&D)	20
Gambar 3. Diagram kerangka berfikir	38
Gambar 4. Langkah-langkah penggunaan Metode <i>Research and Development</i> (R&D)	40
Gambar 5. Bagan alur penelitian	49
Gambar 6. Tokoh animasi “ A Man” dan logo aplikasi	52
Gambar 7. Diagram alur media pembelajaran	53
Gambar 8. Halaman <i>spalsh screen</i>	58
Gambar 9. Halaman awal	58
Gambar 10. Halaman Video Motivasi	59
Gambar 11. Halaman menu	59
Gambar 12. Halaman Kompetensi	59
Gambar 13. Halaman kompetensi inti	60
Gambar 14. Halaman video pembelajaran	60
Gambar 15. Halaman <i>service manual</i>	60
Gambar 16. Halaman latihan	61
Gambar 17. Halaman keluar	61
Gambar 18. <i>Action script</i>	62
Gambar 19. Revisi warna huruf judul aplikasi dan nama bantuan	67
Gambar 20a. Warna kotak menu dan huruf awal.....	67
Gambar 20b. Revisi warna kotak judul dan warna huruf	67
Gambar 21. Revisi tombol <i>home</i>	68
Gambar 22a. Video awal	69
Gambar 22b. Halaman video setelah diperbaiki	69
Gambar 23. Revisi video <i>tune up</i>	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nama versi sistem <i>Android</i>	30
Tabel 2. Fitur-fitur <i>Android</i>	32
Tabel 3. Kisi-kisi angket penilaian ahli materi	45
Tabel 4. Kisi-kisi angket penilaian ahli media	46
Tabel 5. Kisi-kisi angket untuk peserta didik	46
Tabel 6. Tabel konversi skor ke Nilai	47
Tabel 7. Tabel Konversi Nilai Aspek <i>Functional Suitability</i>	48
Tabel 8. <i>Story board</i> media pembelajaran	53
Tabel 9. Hasil penilaian materi oleh ahli materi	63
Tabel 10. Hasil penilaian media oleh ahli media	64
Tabel 11. Rekapitulasi hasil ujicoba produk	64
Tabel 12. Rekapitulasi hasil ujicoba pemakaian	65
Tabel 13. Masukan perbaikan media pembelajaran	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	84
Lampiran 2. Skenario Media Pembelajaran	88
Lampiran 3. Surat Validasi Instrumen	95
Lampiran 4. Instrumen Penilaian	96
Lampiran 5. Hasil Penilaian Media oleh Ahli Materi	105
Lampiran 6. Hasil Penilaian Media oleh Ahli Media	109
Lampiran 7. Rekapitulasi Penilaian Ujicoba Produk	113
Lampiran 8. Rekapitulasi Penilaian Ujicoba Pemakaian	114
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian Fakultas Teknik	115
Lampiran 10. Surat Pengantar Penelitian dari Disdikpora	116
Lampiran 11. Bukti Selesai Revisi	117