

PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID* UNTUK

MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DI SMK N 2 DEPOK

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana



oleh:

Seca Galih Ramadhan

NIM.14518241026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

**PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID* UNTUK
MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DI SMK N 2 DEPOK**

Oleh:

Seca Galih Ramadhan

NIM.14518241026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan (produk *Software*) *mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran dasar listrik kelas X; (2) mengetahui kelayakan *Mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran dasar listrik kelas X ditinjau dari ahli media dan ahli materi; (3) mengetahui kelayakan *Mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran dasar listrik ditinjau dari siswa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian RnD (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di SMK N 2 Depok dengan responden 30 siswa program keahlian Teknik Otomasi Industri (TOI). Data penelitian diperoleh dengan teknik observasi dan kuesioner. Validasi produk dilakukan menggunakan teknik *expert judgement*. Teknik analisis data dilakukan dengan cara deskriptif kuantitatif.

Hasil dari penelitian diketahui bahwa: (1) kelayakan *Mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran dasar listrik dari ahli media mendapat skor total 48 dari skor maksimal 52 dikategorikan “layak”; (2) kelayakan *Mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran dasar listrik dari ahli materi mendapat skor total 70,5 dari skor maksimal 76 dikategorikan “Sangat layak”; (3) kelayakan *Mobile learning* berbasis *android* pada mata pelajaran dasar listrik dari pengguna mendapat skor total 55,5 dari skor maksimal 68 dikategorikan “layak”.

Kata Kunci: *Mobile learning, Smartphone* berbasis *Android*, Dasar Listrik

***DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED MOBILE LEARNING FOR BASIC
ELECTRICAL IN DEPOK 2 VOCATIONAL SCHOOL***

By:

Seca Galih Ramadhan

NIM.14518241026

ABSTRACT

This research aims to: (1) Produce (Software products) Android-based mobile learning on basic electricity subjects; (2) Knowing the feasibility of Android-based mobile learning in basic electrical subjects in terms of media experts and material experts; (3) Knowing the feasibility of Android-based mobile learning on basic electrical subjects in terms of user.

This research is a type of R n D (Research and Development). The development model used is ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). This research was conducted at N 2 Depok Vocational School with respondents 30 students of Industrial Automation Engineering. The research data was obtained from observations and questionnaires. Product validation is done using an expert judgment technique. The data analysis technique was carried out by descriptive quantitative method.

The results of the study revealed that: (1) feasibility of Android-based mobile learning in basic electrical subjects from media experts got a total score of 48 from a maximum score of 52 categorized as "feasible";(2) feasibility of Android-based Mobile learning in basic electrical subjects from material experts gets a total score of 70.5 from a maximum score of 76 categorized as "Very feasible"; (3) the feasibility of Android-based Mobile learning in basic electricity subjects from users gets a total score of 55.5 from a maximum score of 68 categorized as" very feasible";

Keywords: *Mobile learning, Android based Smartphone, Basic Electricity.*

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Seca Galih Ramadhan

NIM : 14518241026

Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika

Judul TAS : Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* Untuk
Mata Pelajaran Dasar Listrik di SMK N 2 DEPOK

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta,

Yang menyatakan,



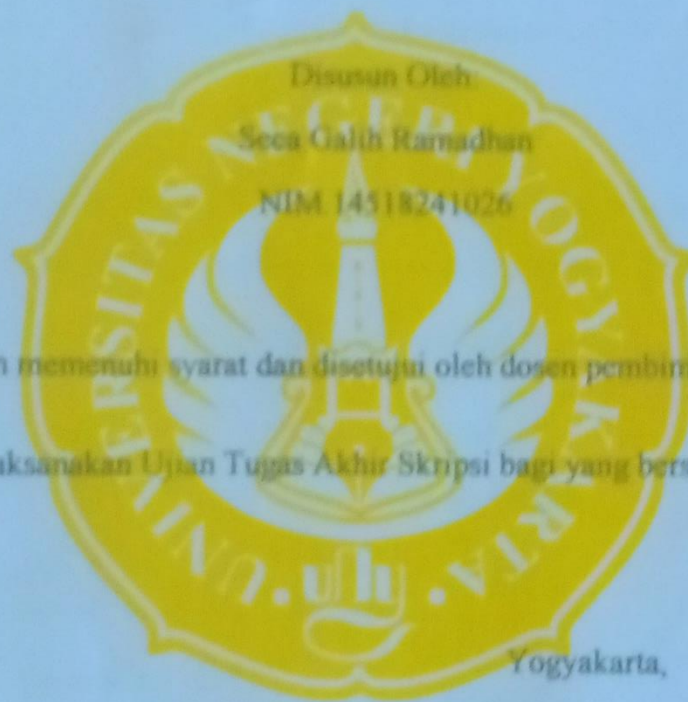
Seca Galih Ramadhan

NIM 12501241032

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID UNTUK
MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DI SMK N 2 DEPOK



Disusun Oleh

Seena Galih Ramadhan

NIM. 14518241026

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta,

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Mekatronika

Herlambang Sigit P. S. T.M.Cs
NIP. 19650829 199903 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd
NIP. 19580630 198601 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID UNTUK
MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DI SMK N 2 DEPOK**

Disusun Oleh:


Seca Galih Ramadhan

NIM.14518241026

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada Tanggal 8 Februari 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sunaryo Soenarto, MP.d Ketua Penguji/Pembimbing		25/2 2019
Ariadie Chandra Nugraha ST., MT Sekertaris		25/2 2019
Dr. Ketut Ima Ismara M.Pd.,M.Kes. Penguji Utama		25/2 2019

Yogyakarta, Februari 2019
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia Nya, serta hidayahNya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu, Bapak, Karine yang selalu memberikan motivasi dan fasilitas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Teddy, Feba, Galih, Iqbal, yang selalu memberikan hiburan, dan menjadi teman yang menyenangkan.
3. Teman-teman Kelas E 2014 yang telah menemani dan membantu saya menempuh pendidikan S1 di UNY.
4. Wulan, Ardi, Nindita, Riky, Rezy Yang membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi.
5. Dosen-dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, dan sabar selama menempuh perkuliahan S1 di UNY

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, serta hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi guna memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana yang berjudul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* Untuk Mata Pelajaran Dasar Listrik di SMK N 2 Depok” dapat disusun dengan sebaik baiknya. Keberhasilan Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Sunaryo Soenarto selaku dosen pembimbing dan validator instrumen yang telah memberikan bimbingan sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Ariadie Chandra Nugraha ST., MT selaku sekretaris penguji tugas akhir skripsi.
3. Drs. Ketut Ima Ismara M.Pd., M.Kes selaku penguji utama tugas akhir skripsi.
4. Dr. Edy Supriyadi, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian tugas akhir yang telah memberikan masukan dan saran dalam perbaikan instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi.
5. HerlambangSigit P, S. T.M.Cs selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika yang telah memberikan bantuan dan pengarahan dalam Tugas Akhir Skripsi segera dapat selesai.

6. Dr. Drs. Sukir, M.T dan Dra Sri Rahayu S. selaku ahli materi yang telah memvalidasi dan memberikan masukan serta saran dalam perbaikan Tugas Akhir Skripsi.
7. Rustam Asnawi, ST., M.T., Ph.D. dan Dr. Samsul Hadi, M.Pd.,M.T. selaku ahli media yang telah memvalidasi dan memberikan masukan serta saran dalam perbaikan Tugas Akhir Skripsi.
8. Dr. Widarto, M.Pd., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan tugas akhir
9. Semua pihak yang, secara langsung maupun tidak langsung, dan tidak dapat disini atas bantuan serta dukungannya selama penyusunan TAS ini.

Saya menyadari bahwa Tugas Akhir Skripsi ini memiliki banyak kekurangan. Bagi semua pihak di atas yang telah memberikan segala bantuan semoga menjadi amalan dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Akhirnya semoga karya tulis bisa bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Penulis,



Seca Galih Ramadhan

DFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	5
G. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
1. Media Pembelajaran	7
2. Multimedia	13
3. Sumber Belajar	24
4. <i>Smartphone</i> sebagai sumber belajar	29
5. Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika	33
B. Kajian penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Berfikir	38

D. Pertanyaan Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Metode Penelitian.....	40
B. Prosedur Pengembangan	40
C. Waktu dan Tempat Penelitian	44
D. Subjek Penelitian.....	44
E. Metode dan Instrumen Pengumpul Data.....	44
F. Uji Validitas Instrumen	48
G. Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	51
A. Hasil Penelitian.....	51
B. Kajian Produk	111
C. Pembahasan Penelitian	116
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	124
A. Simpulan	124
B. Keterbatasan Produk	126
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	126
D. Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. KI dan KD Kurikulum 2013 Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X.....	33
Tabel 2. Instrumen kuesioner untuk ahli media	46
Tabel 3. Instrumen kuesioner untuk ahli materi.....	47
Tabel 4. Instrumen kuesioner untuk pengguna	47
Tabel.5 Skala Likert	49
Tabel 6. Kategori Penilaian.....	49
Tabel 7. Materi Yang Dimuat Dalam <i>Mobile Learning</i>	55
Tabel 8. Program Pada Menu Utama	69
Tabel 9. Program Menu Panduan.....	73
Tabel 10. Program Pada Menu KI & KD.....	77
Tabel 11. Program Pada Menu Materi	81
Tabel 12. Program Pada Evaluasi	87
Tabel 13. Program Pada Menu Profil.....	89
Tabel 14. Program Pada Menu Navigasi Tambahan.....	90
Tabel 15. Data Validasi Ahli Media	93
Tabel 16. Masukan, Saran, Dan Komentar Validator Ahli Media.....	93
Tabel 17. Data Validasi Ahli Materi	94
Tabel 18. Masukan, Saran, dan Komentar validator ahli media	95
Tabel 19. Data Pengguna	96
Tabel 20. Data Penilaian Validasi Ahli Media	98
Tabel 21. Konversi Interval Skor Aspek Desain Tampilan	98
Tabel 22. Konversi Interval Skor Aspek Pengoperasian Program.....	99
Tabel 23. Konversi Interval Skor Aspek Navigasi.....	100
Tabel 24. Konversi Interval Skor Aspek Kebermanfaatan	100
Tabel 25. Konversi Interval Skor Total Validasi Media	101
Tabel 26. Data Penilaian Validasi Ahli Media	102
Tabel 27. Data Penilaian Validasi Ahli Materi	103

Tabel 28. Konversi Interval Aspek Kualitas Materi	103
Tabel 29. Konversi Interval Skor Aspek Kebermanfaatan Materi.....	104
Tabel 30. Konversi Interval Skor Total Validasi Materi.....	105
Tabel 31. Data Penilaian Total Validasi Ahli Materi.....	105
Tabel 32. Data Hasil Uji Coba Penilaian Pengguna	106
Tabel 33. Konversi Interval Skor Aspek Desain Tampilan	107
Tabel 34. Konversi Interval Skor Aspek Navigasi.....	108
Tabel 35. Konversi Interval Skor Kebermanfaatan Materi.....	109
Tabel 36. Konversi Interval Skor uji coba pengguna.....	109
Tabel 37. Data Penilaian Uji Pengguna	110
Tabel 38. Hasil Validasi Ahli Media.....	118
Tabel 39. Hasil Validasi Ahli Materi	120
Tabel 40. Hasil Uji Coba Oleh Pengguna	122

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Prosedur Pengembangan Penelitian	43
Gambar 2. Rancangan Navigasi Utama	57
Gambar 3. Rancangan Navigasi Tambahan	57
Gambar 4. Layout Menu Intro	58
Gambar 5. Layout Halaman Menu Utama	59
Gambar 6. Layout menu petunjuk Halaman Pertama dan Selanjutnya.	60
Gambar 7. Layout Menu KI& KD Halaman Awal	61
Gambar 8. Layout Konten Kompetensi Inti	61
Gambar 9. Layout Kompetensi Dasar	62
Gambar 10. Layout Halaman Menu Pilihan Materi Utama	63
Gambar 11. Layout Halaman Menu Pilihan Sub Materi	63
Gambar 12. Layout Menu Konten Materi	64
Gambar 13. Layout Halaman Utama Evaluasi	65
Gambar 14. Layout Halaman Petunjuk Sebelum Mengerjakan Soal	65
Gambar 15. Layout Halaman Soal	66
Gambar 16. Layout Halaman Hasil Mengerjakan Soal	66
Gambar 17. Layout Menu Profil	67
Gambar 19. Tampilan Menu Utama	69
Gambar 20. Halaman Petunjuk Materi	71
Gambar 21. Halaman Petunjuk Evaluasi	72
Gambar 22. Halaman Petunjuk Tombol	72
Gambar 23. Tampilan Awal Menu KI & KD	74
Gambar 24. Tampilan Halaman Kompetensi Inti	75
Gambar 25. Tampilan Halaman Kompetensi Dasar	75
Gambar 26. Tampilan Halaman Indikator Pencapaian Kompetensi	76
Gambar 27. Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran	76
Gambar 28. Tampilan Awal Menu Materi	79
Gambar 29. Halaman Sub Materi Arus Listrik	79

Gambar 30. Tampilan Sub Materi Bahan Listrik.....	80
Gambar 31. Tampilan Halaman Isi Materi	80
Gambar 32. Tampilan Halaman Awal Menu Materi	85
Gambar 33. Tampilan Halaman Petunjuk Pengerjaan Soal	85
Gambar 34. Tampilan Halaman Soal Evaluasi Materi 1.....	86
Gambar 35. Tampilan Halaman Hasil Evaluasi Materi 1	86
Gambar 36. Tampilan Menu Profil	89
Gambar 37. Tampilan Navigasi Tambahan	90
Gambar 38. Tampilan Halaman Intro	115
Gambar 39. Tampilan Halaman Menu Utama	115
Gambar 40. Tampilan Halaman Materi	116
Gambar 41. Grafik Hasil Analisis Data Validasi Ahli Media.....	119
Gambar 42. Grafik Hasil Analisis Data Validasi Ahli Materi.	120
Gambar 43. Grafik Hasil Analisis Data Uji Coba Pengguna.	122

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.....	131
Lampiran 2.....	146
Lampiran 3.....	163
Lampiran 4.....	173
Lampiran 5.....	194
Lampiran 6.....	217
Lampiran 7.....	224
Lampiran 8.....	226