

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN *SMART APPS CREATOR* BERBASIS
ANDROID PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN
RANGKAIAN ELEKTRONIKA UNTUK KELAS XI DI
SMK NEGERI 5 JAKARTA**



**MEGA FITRIA NUR LATIFAH
1513617001**

**PROGAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023**

ABSTRAK

Mega Fitria Nur Latifah, Pengembangan *Smart Apps Creator* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Untuk Kelas XI di SMK Negeri 5 Jakarta. Skripsi. Jakarta. Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2023. Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Rusmono, M.Pd dan Vina Oktaviani, S.Pd, M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan pengembangan *Smart Apps Creator* berbasis android pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) untuk kelas XI di SMK Negeri 5 Jakarta, serta mengetahui tingkat kelayakan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, ahli desain instruksional dan peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D dan dibatasi dari empat tahap menjadi tiga tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *development* (pengembangan). Pembuatan media pembelajaran menggunakan *software Smart Apps Creator*. Produk yang dihasilkan berupa file ekstensi aplikasi yang diberi nama aplikasi PRE, berisi tentang materi penguat operasional dan rangkaian filter. Tahap validasi menggunakan kuesioner, dan analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kelayakan produk dari penilaian oleh ahli materi memperoleh persentase 84,86%, penilaian oleh ahli media memperoleh persentase 84,81%, dan penilaian oleh ahli desain instruksional memperoleh persentase 97,50%. Penilaian oleh peserta didik (*one to one by learner*) memperoleh persentase 85,86%. Berdasarkan penilaian oleh para ahli dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa pengembangan *Smart Apps Creator* berbasis android pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Smart Apps Creator*, Penerapan Rangkaian Elektronika

ABSTRACK

Mega Fitria Nur Latifah, Development of Android Based Smart Apps Creator for Application of Electronic Circuits subject for Class XI at SMK Negeri 5 Jakarta, Essay, Jakarta, Electronic Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2023. Supervisor: Dr. Ir. Rusmono, M.Pd, and Vina Oktaviani, S.Pd, M.T.

This research aims to produce the development of android based Smart Apps Creator for Application of Electronic Circuits (PRE) subject for class XI at SMK Negeri 5 Jakarta, as well as knowing the level of feasibility based on the assessment of material experts, media experts, instructional design experts and students. This research used the Research and Development (R&D) method with a 4D development model and limited from four stages to three stages namely define, design, and development. Learning media build used Smart Apps Creator software. The result product is application extension file named PRE application, contains material operational amplifier and circuits filter. The validation stage used a questionnaire, and data analysis used a descriptive quantitative technique. The result of this research showed the feasibility level product of the assessment of material experts obtained a percentage of 84.86%, the assessment of media experts obtained a percentage of 84.81%, and the assessment of instructional design experts obtained a percentage of 97.50%. Assessment by students (one to one by learner) obtained a percentage of 85.86%. Based on the assessment of experts and students, the development of android based Smart Apps Creator in Application of Electronic Circuits subject can be conclude is very feasible to used as learning media.

Keywords: Learning Media, Smart Apps Creator, Application of Electronic Circuits

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan *Smart Apps Creator* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Untuk Kelas XI di SMK Negeri 5 Jakarta
Penyusun : Mega Fitria Nur Latifah
NIM : 1513617001
Tanggal Ujian : 15 Februari 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Dr. Ir. Rusmono, M.Pd
NIP.195905061985031002

Pembimbing II,

Vina Oktaviani, S.Pd., M.T
NIP. 199010122022032009

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Pengujj,

Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd
NIP. 195807201985031003

Sekretaris,

Drs. Jusuf Bintoro, M.T
NIP. 196101081987031003

Dosen Ahli,

Dr. Arum Setyowati, M.T
NIP. 197309151999032002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika

Dr. Baso Maruddani, M.T
NIP. 198305022008011006

SMK NEGERI 5 JAKARTA

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 16 Februari 2023
Yang membuat pernyataan



Mega Fitria Nur Latifah
No. Reg1513617001

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mega Fitria Nur Latifah
NIM : 1513617001
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Elektronika
Alamat email : megafnl10@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan *Smart Apps Creator* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Untuk Kelas XI Di SMK Negeri 5 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Februari 2023

Penulis

(Mega Fitria Nur Latifah)

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Skripsi yang berjudul "Pengembangan *Smart Apps Creator* Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Untuk Kelas XI di SMK Negeri 5 Jakarta" dapat diselesaikan. Dalam pembuatan skripsi ini, ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Baso Maruddani, M.T, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.
2. Bapak Dr. Ir. Rusmono, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan serta saran sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Ibu Vina Oktaviani, S.Pd., M.T, selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan serta saran sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Dr. Cecep Kustandi, M.Pd, selaku Ahli Instrumen dan Ahli Media yang telah memberikan penilaian dan saran terhadap instrumen dan media pembelajaran yang dikembangkan.
5. Ibu Dr. Arum Setyowati, M.Pd, selaku Ahli Desain Instruksional yang telah memberikan penilaian dan saran terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
6. Ibu Siti Laela S.Pd., Ibu Emi Amelia Arizona, S.Pd., dan guru-guru SMK Negeri 5 Jakarta yang telah membantu selama proses pengambilan data.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi segala dukungan untuk menambah semangat selama penyusunan skripsi.

Dalam pembuatan skripsi ini menyadari bahwa masih banyak kekurangannya dan berharap agar skripsi ini dapat berguna serta bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 16 Februari 2023
Penulis,

Mega Fitria Nur Latifah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACK	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	8
1.4 Perumusan Masalah	9
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	10
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan	16
2.2.1 Media Pembelajaran.....	16
2.2.1.1 Pengertian Media	16
2.2.1.2 Pengertian Pembelajaran	17
2.2.1.3 Pengertian Media Pembelajaran.....	17
2.2.1.4 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	19
2.2.1.5 Kriteria Menggunakan Media Pembelajaran	20
2.2.2 Penyusunan Materi Pembelajaran	22
2.2.3 <i>Mobile Learning (M-Learning)</i>	25
2.2.3.1 Pengertian <i>Mobile Learning</i>	25

2.2.3.2	Fungsi dan Manfaat <i>Mobile Learning</i> dalam Pembelajaran	25
2.2.3.3	Jenis Konten-Konten <i>Mobile Learning</i>	27
2.2.3.4	Kelebihan dan Kelemahan <i>Mobile Learning</i>	29
2.2.4	Android	30
2.2.4.1	Pengertian Android	30
2.2.4.2	Versi Android	31
2.2.4.3	Kelebihan dan Kelemahan Android	33
2.2.5	<i>Mobile Learning</i> Berbasis Android	34
2.2.6	<i>Smart Apps Creator</i>	35
2.2.7	Kelayakan Media Pembelajaran	37
2.2.8	Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	37
2.2.9	Penelitian yang Relevan	38
2.3	Kerangka Teoritik	39
2.4	Rancangan Produk	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		45
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.2	Metode Pengembangan Produk	45
3.2.1	Tujuan Pengembangan	45
3.2.2	Metode Pengembangan	45
3.2.3	Sasaran Produk	48
3.2.4	Instrumen	48
3.2.4.1	Kisi-Kisi Instrumen	48
3.2.4.2	Validasi Instrumen	52
3.3	Prosedur Pengembangan	53
3.3.1	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	53
3.3.2	Tahap Perencanaan Produk	53
3.3.3	Tahap Desain Produk	53
3.4	Teknik Pengumpulan Data	59
3.5	Teknik Analisis Data	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN		62
4.1	Hasil Pengembangan Produk	62

4.1.1	Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	62
4.1.2	Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	65
4.1.3	Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	74
4.2	Kelayakan Produk (Teoritik dan Empiris)	79
4.2.1	Penilaian Oleh Ahli Materi	79
4.2.2	Penilaian Oleh Ahli Media.....	81
4.2.3	Penilaian Oleh Ahli Desain Instruksional	83
4.2.4	Penilaian Oleh Peserta Didik	85
4.3	Pembahasan.....	87
4.3.1	Faktor Pendukung	90
4.3.2	Faktor Penghambat.....	90
4.3.3	Kelebihan Produk.....	91
4.3.4	Kelemahan Produk	91
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI		92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Implikasi.....	92
5.3	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN.....		99
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		191

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Perkembangan Sistem Operasi Android	33
2.2	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran PRE	38
3.1	Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi	49
3.2	Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media	50
3.3	Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional	50
3.4	Kisi-Kisi Kuesioner Peserta Didik	51
3.5	Skala <i>Likert</i>	60
3.6	Kriteria Interpretasi Skor	61
4.1	KD dan IPK Mata Pelajaran PRE	64
4.2	Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran PRE	64
4.3	KD dan IPK Mata Pelajaran PRE Sebelum Revisi	75
4.4	KD dan IPK Mata Pelajaran PRE Setelah Revisi	76
4.5	Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran PRE Sebelum Revisi	76
4.6	Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran PRE Setelah Revisi	77
4.7	Hasil Rekapitulasi Penilaian Pertemuan Pertama Oleh Ahli Materi	79
4.8	Hasil Rekapitulasi Penilaian Pertemuan Kedua Oleh Ahli Materi	80
4.9	Persentase Hasil Penilaian Pertemuan Pertama Oleh Ahli Materi	80
4.10	Persentase Hasil Penilaian Pertemuan Kedua Oleh Ahli Materi	81
4.11	Hasil Penilaian Oleh Ahli Media	82
4.12	Persentase Hasil Penilaian Oleh Ahli Media	82
4.13	Hasil Penilaian Oleh Ahli Desain Instruksional	83
4.14	Persentase Hasil Penilaian Oleh Ahli Desain Instruksional	84
4.15	Hasil Penilaian Oleh Peserta Didik	86

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.1	Tanggapan Peserta Didik XI TAV Pada Materi PRE	3
1.2	Materi Pelajaran PRE Yang Sulit Dipahami Peserta Didik	4
1.3	Hasil Belajar Peserta Didik KD 3 Didik Tahun Ajaran 2020/2021	5
2.1	Kerucut Pengalaman <i>Edgar Dale</i>	18
2.2	<i>Icon</i> Android	31
2.3	HTC Dream Smartphone Pertama Bersistem Android	32
2.4	Percobaan Aplikasi dengan Android Versi 4.1.2	33
2.5	Percobaan Aplikasi dengan Android Versi 4.4	34
2.6	<i>Smart Apps Creator</i>	36
2.7	Tampilan Area Kerja <i>Smart Apps Creator</i>	37
2.8	<i>Flowchart</i> Kerangka Berpikir	41
2.9	Tampilan Menu <i>Home</i>	43
2.10	Tampilan Menu PRE	43
3.1	Langkah-Langkah Metode <i>Research and Development</i>	46
3.2	Diagram Alir Penelitian	54
3.3	<i>Flowchart</i> Media Pembelajaran Berbasis Android	58
4.1	Tampilan Awal Pada <i>Smart Apps Creator</i>	66
4.2	Area Kerja Pada <i>Smart Apps Creator</i>	66
4.3	Rancangan Awal Tampilan <i>Splash Screen</i>	68
4.4	Rancangan Awal Tampilan Pembuka	68
4.5	Rancangan Awal Tampilan Menu <i>Home</i>	69
4.6	Rancangan Awal Tampilan Menu PRE	69
4.7	Rancangan Awal Tampilan Menu Kompetensi	70
4.8	Rancangan Awal Tampilan Menu Materi	71
4.9	Rancangan Awal Tampilan Menu Video	71
4.10	Rancangan Awal Tampilan Menu Latihan	72
4.11	Rancangan Awal Tampilan Menu Petunjuk	72

4.12	Rancangan Awal Tampilan Menu Profil	73
4.13	Rancangan Awal Tampilan Menu Pustaka	73
4.14	Rancangan Awal Tampilan Menu Tentang	73
4.15	Penambahan Identitas Siswa Pada Latihan Soal	78
4.16	Diagram Batang Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi Dua Pertemuan	81
4.17	Diagram Batang Hasil Penilaian Oleh Ahli Media	83
4.18	Diagram Batang Hasil Penilaian Oleh Ahli Desain Instruksional	85
4.19	Diagram Batang Hasil Penilaian Oleh Peserta Didik	86



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Surat Tugas Dosen Pembimbing	99
2	Lembar Konsultasi Bimbingan	102
3	Surat Permohonan Izin Observasi	106
4	Surat Jawaban Permohonan Izin Observasi	107
5	Surat Permohonan Izin Penelitian	108
6	Surat Jawaban Permohonan Izin Penelitian	109
7	Surat Permohonan Untuk Ahli Instrumen	110
8	Hasil Validasi Instrumen	111
9	Butir Pernyataan Yang Dipilih Untuk Lembar Instrumen	134
10	Surat Permohonan Untuk Ahli Materi	136
11	Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi	137
12	Surat Permohonan Untuk Ahli Media	143
13	Hasil Penilaian Oleh Ahli Media	144
14	Surat Permohonan Untuk Ahli Desain Instruksional	147
15	Hasil Penilaian Oleh Ahli Desain Instruksional	148
16	Buku Panduan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android	152
17	<i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Berbasis Android	162
18	Pedoman Observasi	168
19	Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	169
20	Hasil Penyebaran Angket	170
21	Hasil Belajar Peserta Didik KD 3 Tahun Ajaran 2020/2021	171
22	Penerapan Rangkaian Elektronika	172
23	Silabus Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	174
24	RPP Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	178
25	Hasil Penilaian Oleh Peserta Didik	186
26	Rekapitulasi Hasil Penilaian Oleh Peserta Didik	189
27	Dokumentasi Penelitian	190