

**PERENCANAAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI
ANDROID TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN
SISWA PADA MATA PELAJARAN ELEKTRONIKA DASAR
KELAS X TEKNIK AUDIO VIDEO (TAV)
DI SMK NEGERI 7 BEKASI**



Roy Andre Gultom

5215141103

Makalah Komprehensif Ini Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana

**PENDIDIKAN VOKASIONAL TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA DOSEN

TANDA TANGAN

TANGGAL



Dr. Arum Setyowati, M.T

23 Februari 2022

NIP : 197309151999032002

(Dosen Pembimbing I)

PENGESAHAN PANITIA UJIAN KOMPREHENSIF

NAMA DOSEN

TANDA TANGAN

TANGGAL

Dr. Baso Maruddani, M.T

23 Februari 2022

NIP : 198305022008011006

(Ketua Sidang)

**Rafiuddin Syam, S.T., M.
Eng., Ph.D**

22 Februari 2022

NIP : 197203301995121001

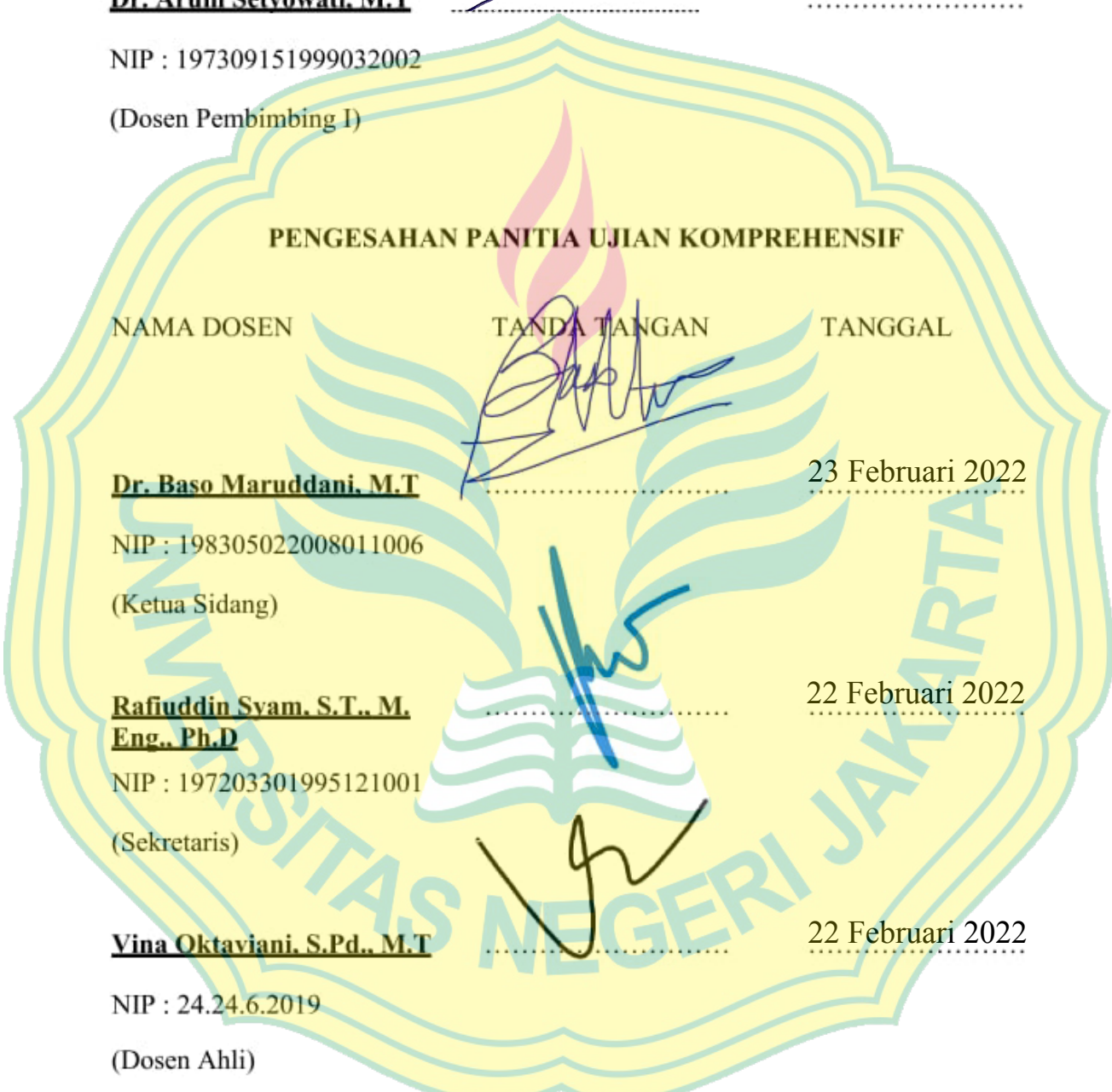
(Sekretaris)

Vina Oktaviani, S.Pd., M.T

22 Februari 2022

NIP : 24.24.6.2019

(Dosen Ahli)



HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Komprehensif ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Komprehensif 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, 03 Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



Roy Andre Gultom

NIM: 5215141103

KATA PENGANTAR

Tiada kata yang paling indah selain puji dan rasa syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, yang telah menentukan segala sesuatu berada di tangan-Nya, sehingga tidak ada setetes embun pun dan segelintir jiwa manusia yang lepas dari ketentuan dan ketetapan-Nya. Alhamdulillah karena atas rahmat dan kuasa-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan makalah komprehensif yang berjudul “Perencanaan Media Pembelajaran Aplikasi Android Terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Kelas X Teknik Audio Video (TAV) Di SMK Negeri 7 Bekasi”.

Makalah komprehensif ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk meraih gelar sarjana pendidikan di Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung tersusunnya proposal ini, khususnya kepada;

1. Bapak Dr. Baso Maruddani, MT. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta
2. Ibu Dr. Arum Setyowati, MT. selaku Dosen Pembimbing Komprehensif
3. Bapak Dr. Efri Sandi, M.T selaku Dosen Prodi Elektronika
4. Ibu serta seluruh keluarga yang telah memberikan do'a serta dorongan semangat yang luar biasa
5. Yohana Marito Simanjuntak yang memberikan saya motivasi dan semangat untuk terus mengejar masa depan
6. Seluruh civitas akademik di Program Studi S1 Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis juga sangat mengharapkan berbagai saran dan koreksi untuk perbaikan dalam penyusunan makalah komprehensif ini. Semoga penelitian dalam makalah komprehensif ini bermanfaat untuk seluruh civitas akademik di lingkungan FT UNJ dan juga bagi pihak Sekolah Menengah Kejuruan untuk kedepannya.

Dengan Hormat,

Penulis

ABSTRAK

Roy Andre Gultom, *Perencanaan Media Pembelajaran Aplikasi Android Terhadap Peningkatan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Kelas X Teknik Audio Video (TAV) di SMK Negeri 7 Bekasi*, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2022. Dosen Pembimbing: Dr. Arum Setyowati, M.T

Makalah Komprehensif ini bertujuan untuk membantu dalam penyusunan perencanaan pelaksanaan pembelajaran dan memberikan materi agar dalam pelaksanaannya tercapai dengan baik sesuai indicator yang akan dicapai yang terdapat dalam silabus pada mata pelajaran dengan kompetensi dasar memahami komponen aktif dan pasif .

Perencanaan media pembelajaran aplikasi android pada pembelajaran Elektronika Dasar jurusan Teknik audio video (TAV) di SMK Negeri 7 Bekasi ini dibuat berdasarkan mengkaji silabus, memilih media pembelajaran, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, dan soal-soal latihan untuk mengevaluasi belajar peserta didik yang akan digunakan sebagai tolak ukur dan pemahaman peserta didik dapat dinyatakan berhasil sesuai tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Android, Teknik Audio Video (TAV)

ABSTRACT

Roy Andre Gultom, *Planning of Learning Media for Android Applications on Increasing Students' Understanding of Basic Electronics Lessons in Class X Audio Video Engineering (TAV) in SMK NEGERI 7 Bekasi*, Faculty of Engineering, Jakarta State University, 2022. Supervisor: Dr. Arum Setyowati, M.T

This Comprehensive Paper aims to assist in the preparation of learning implementation plans and provide material so that in its implementation it is achieved properly according to the indicators to be achieved contained in the syllabus for subjects with basic competencies in understanding active and passive components.

The planning of learning media for android applications in basic electronics learning majoring in audio video engineering (TAV) at SMK Negeri 7 Bekasi is made based on reviewing the syllabus, choosing learning media, making lesson plans, and practice questions to evaluate student learning that will be used as the benchmarks and understanding of students can be declared successful according to the goals set in the curriculum.

Keywords: Learning Media, Android Application, Teknik Audio Video (TAV)





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 : Roy Andre Gultom
NIM : 5215141103
Fakultas/Prodi : Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika
Alamat email : rasgultom@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 (...Komprehensif...)

yang berjudul :

Perencanaan Media Pembelajaran Aplikasi Android Terhadap Peningkatan Pemahaman
Siswa Pada Mata Pelajaran Elektronika Dasar Kelas X Teknik Audio Video (TAV) di
SMK Negeri 7 Bekasi

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, 03 Maret 2022

Penulis

(Roy Andre Gultom)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Kegunaan Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	7
1.5 Informasi Mata Pelajaran.....	7
1.6 Waktu Pelaksanaan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Struktur Pokok Bahasan.....	10
2.1.1 Silabus.....	10
2.1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	12
2.1.3 Perumusan Tujuan Pembelajaran.....	14

2.2	Analisis Instruksional.....	15
2.2.1	Pengertian Analisis Instruksional.....	15
2.2.2	Analisis Instruksional.....	18
2.3	Model Pembelajaran <i>Mobile Learning</i>	20
2.3.1	Pengertian <i>Mobile Learning</i>	20
2.3.2	Media Pembelajaran.....	23
2.3.3	Aplikasi Basic Electronics.....	32
2.4	Materi Pokok Bahasan.....	34
2.4.1	Resistor.....	34
2.4.2	Mengukur di Osiloskop.....	43
BAB III PERENCANAAN DAN PEMBELAJARAN		
3.1	Bentuk Pembelajaran.....	46
3.2	<i>Aplikasi</i> Basic Electronics.....	48
3.3	Matriks Alokasi Pertemuan.....	52
3.4	Matriks Tahapan Kegiatan Pembelajaran.....	54
3.5	Evaluasi Pembelajaran.....	57
3.6	Kisi-kisi Soal.....	59
3.7	Rubrik Penilaian.....	60
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		
4.1	Kesimpulan.....	62
4.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Mata Pelajaran Muatan Peminatan Kejuruan.....	7
Gambar 2.1 Struktur Hierarkikal.....	16
Gambar 2.2 Struktur Prosedural.....	16
Gambar 2.3 Struktur Pengolompokkan.....	17
Gambar 2.4 Struktur Kombinasi.....	17
Gambar 2.5 Desain Instruksional KD 3.11.....	18
Gambar 2.6 Desain Instruksional KD 4.11.....	19
Gambar 2.7 Kode warna 4 gelang.....	35
Gambar 2.8 Kode warna 5 gelang.....	36
Gambar 2.9 Kode warna 6 gelang.....	37
Gambar 2.10 Komponen resistor fixed.....	38
Gambar 2.11 Komponen resistor variable.....	40
Gambar 2.12 Komponen LDR.....	41
Gambar 2.13 Komponen Thermistor.....	42
Gambar 2.14 Tampilan Voltage Vs Time.....	43
Gambar 3.1 Tampilan Aplikasi Basic Electronics (Halaman Selamat Datang).....	51
Gambar 3.2 Tampilan Menu Aplikasi <i>Basic Electronics</i> dan <i>Electroid</i>	52
Gambar 3.3 Menu Materi utama <i>Basic Electronics</i> dan <i>Elektrodroid</i>	53
Gambar 3.4 Menu Simulasi Rumus pada Aplikasi <i>Basic Electronics</i>	53
Gambar 3.5 Menu Peralatan Ukur pada Aplikasi <i>Basic Electronics</i>	54
Gambar 3.6 Menu Tentang Aplikasi pada Aplikasi <i>Basic Electronics</i>	54
Gambar 3.7 Menu <i>Latihan Soal</i> pada Aplikasi <i>Basic Electronics</i>	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Fitur Aplikasi Eldas dan <i>Electrodroid</i>	34
Tabel 3.1 Matriks Alokasi Pertemuan.....	56
Tabel 3.2 Matriks Tahapan Kegiatan Pembelajaran	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP	65
Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal	80
Lampiran 3 Form Wawancara.....	81

