

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA
MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI
TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMK NEGERI 1 RANAH AMPEK HULU**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd)*



Oleh:

GENKRY YUNANDA

2017.17065059

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2022

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

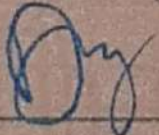


*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

**Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata
Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Vidio
Di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu**

Nama : Genkry Yunanda
TM/NIM : 2017/17065059
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, April 2022

TIM PENGUJI

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Bedy Irfan, S.Pd., M.Kom	 _____
2. Anggota	: Drs. Efrizon, M.T	 _____
3. Anggota	: Drs. Legiman Slamet, M.T	 _____

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata
Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Video
Di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu**

Nama : Genkry Yunanda
TM/NIM : 2017/17065059
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, April 2022

Disetujui Oleh

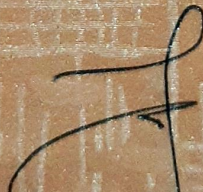
Pembimbing,



Drs. Efrizon, M.T.
NIP. 196504091990011001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang



Thamrin, S.Pd., M.T.
NIP. 197701012008121001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Genkry Yunanda

NIM : 17065059

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android
Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika
Kelas XI Teknik Audio Vidio di SMK Negeri 1 Ranah
Ampek Hulu

Menyataka bahwa tugas akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di Universitas Negeri Padang atau perguruan tinggi lain. Kecuali bagian-bagian tertentu saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah yang benar. Jika ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Padang, 5 Mei 2022

Yang menyatakan,



Genkry Yunanda

NIM. 17065059

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA
MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI
TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMK NEGERI 1 RANAH AMPEK HULU**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd)*



Oleh:

GENKRY YUNANDA

2017.17065059

JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA

PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2022

ABSTRAK

Genkry Yunanda: Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Vidio Di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika dengan media berbasis Android. Media ini dibuat dengan software *Smart apps Creator*. Metode penelitian dan pengembangan media berbasis android ini adalah *Design and Development (D&D)* metode Richey and Klein yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *Planning* (perancangan), *Production* (memproduksi), dan *Evaluation* (evaluasi). Hasil dari penelitian ini adalah (1) Validasi ahli materi I diperoleh nilai persentase 94% dan validasi ahli materi II diperoleh persentase 90% sehingga dikategorikan “Sangat Valid” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. (2) Validasi ahli media I diperoleh hasil persentase 95,38% dan validasi ahli media II diperoleh 93,84% sehingga dikategorikan “Sangat Valid” untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci :Rancang Bangun, Media Pembelajaran, Richey and Klein,Android

KATA PENGANTAR



Bismillahirrahmanirrahiim, Alhamdulillahirrabbi'lamin, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunian-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI Teknik Audio Vidio Di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Thamrin, SP.d., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika sekaligus ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Delsina Faiza, ST, M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Drs. Efrizon, M.T., selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Deddy Irfan, S.Pd., M.Kom., selaku ketua penguji pada Tugas Akhir
6. Bapak Drs. Legitman S, M.T., selaku penguji Tugas Akhir
7. Ibu Ilmiyati Rahmy Jasril, S.Pd., M.Pd.T., selaku Pembimbing Akademik
8. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membantu penulis selama menuntut ilmu.
9. Teristimewa kedua orang tua, ibu Yusnida dan ayah Ti'an dan keluarga yang telah memberikan dorongan baik moral dan materil dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang dan semua pihak yang telah membantu penulis untuk mewujudkan Tugas Akhir ini dan menyelesaikan studi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tugas akhir ini memberikan manfaat untuk penulis sendiri, bermanfaat untuk semua pihak, dan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Tugas Akhir ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhir dari penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 31 Januari 2022

Genkry Yunanda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Media Pembelajaran.....	7
B. Defenisi Android	14
C. Mata Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	15
D. Penelitian Relevan.....	16
E. Kerangka Konseptual	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Prosedur Penelitian.....	19

C. Teknik Pengumpulan Data.....	27
D. Instrumen Penelitian.....	28
E. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Pengembangan Media.....	33
B. Pembahasan	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Halaman Cover	34
Gambar 2. Tampilan Halaman Menu Start	34
Gambar 3. Tampilan Halaman Utama	35
Gambar 4. Tampilan Halaman Petunjuk Penggunaan	36
Gambar 5. Tampilan Halaman Silabus	37
Gambar 6. Tampilan Halaman Materi	37
Gambar 7. Tampilan Halaman Teori	38
Gambar 8. Tampilan Halaman RPP	39
Gambar 9. Tampilan Halaman Uraian Materi	40
Gambar 10. Tampilan Halaman Quiz	41
Gambar 11. Tampilan Halaman Praktek.	42
Gambar 12. Tampilan Halaman <i>Jobsheet</i>	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil belajar siswa pada ujian semester ganjil 2020/2021.....	3
Tabel 2. Materi Media Mata Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	15
Tabel 3. <i>Storryboard</i> pembuatan media	22
Tabel 4. Kisi-kisi Aspek Materi.....	28
Tabel 5. Kisi-kisi Angket Tampilan Media	29
Tabel 6. Kriteria validitas	32
Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Materi	45
Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Media.....	46
Tabel 9. Kritik dan Saran Ahli Materi dan Media.....	48

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia dan merupakan aspek utama terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan dapat memanusiakan manusia menjadi individu yang bermanfaat bagi kehidupan, baik dalam kehidupan individu itu sendiri, bangsa maupun negara.

Tuntutan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan untuk merespon perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat dibutuhkan. Kemampuan untuk memahami perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerjasama secara efektif.

Media merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif siswa. (Deni Hardianto, 2005: 102).

Buku pelajaran yang ada saat ini perlu adanya inovasi supaya dapat mengikuti perkembangan zaman dan akan memudahkan siswanya untuk belajar. Media pembelajaran yang sering digunakan di sekolah adalah *power point*, video pembelajaran, buku teks Penerapan Rangkaian Elektronika, dan

jobsheet. Media pembelajaran tersebut tidak bisa sewaktu-waktu digunakan oleh siswa (*kurang praktis*).

Pemanfaatan media pembelajaran sedapat mungkin dapat diterapkan di semua mata pelajaran, termasuk di jurusan Teknik Audio Video. Mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika. Materi ini dikatakan sulit untuk dipahami berdasarkan observasi banyak siswa yang merasa kebingungan dalam memahami materi mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI.

Media pembelajaran harus dikemas semenarik mungkin agar siswa bisa berlama-lama mempelajari suatu materi. Salah satu media pembelajaran yang sering dipakai untuk mengatasi masalah rendahnya minat siswa dalam membawa buku ke sekolah. Kurang semangatnya belajar bukan semata-mata kesalahan guru, namun karena kurang mengoptimalkan perkembangan teknologi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas XI TAV I hampir semua siswa sudah memiliki telepon seluler. Di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu belum ada media pembelajaran yang memanfaatkan telepon seluler. Para siswa masih menggunakan buku untuk menunjang pembelajaran di sekolah sehingga. Melihat potensi ini, Pengembangan media dengan memanfaatkan telepon seluler adalah dengan membuat rancang bangun media pelajaran berbasis *Android*.

Tabel 1. Hasil belajar pada ujian Semester Ganjil Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Siswa kelas XI Jurusan Teknik Audio Vidio Tahun Pelajaran 2020/2021

No	Kelas	Jumlah Siswa	Ketentuan KKM			
			Nilai ≥ 75		Nilai < 75	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1	TAV	35	12	34,28	23	65,71
Jumlah		35	12	34,28	23	65,71

Sumber: Guru Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika

Berdasarkan data dari table diatas memberikan kesan pembelajaran kurang berjalan dengan baik sehingga siswa banyak mendapatkan hasil yang kurang bagus. Karena ada hasil yang kurang bagus maka dibuat rancang bangun media pembelajaran berbasis *Android*.

Melalui *Android* yang tidak lepas dari sifatnya yang terbuka (*open source*) yaitu dapat memberikan sumber kode perangkat lunak gratis sehingga para pengembang bisa mengembangkan, mendistribusikan, dan menggandakannya tanpa perlu membayar lisensi apapun.

Oleh karena itu, melalui tugas akhir ini, penulis termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* untuk mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika kelas XI. Pembelajaran melalui media *smartphone* akan lebih praktis dilakukan dimana saja dan kapan saja sehingga dapat membuat siswa lebih mudah dalam belajar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat ditemukan berbagai macam masalah pembelajaran yang terjadi antara lain:

1. Pendidik masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu.
2. Kurangnya variasi belajar sehingga membuat peserta didik merasa bosan ketika mengikuti pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.
3. Kurangnya kesadaran siswa akan pentingnya membawa buku pelajaran karena terkesan kurang praktis.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran berupa rancang bangun media pembelajaran berbasis *Android* untuk mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu. Penelitian ini difokuskan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran, tidak sampai membahas pengaruhnya terhadap prestasi belajar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* untuk mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di kelas XI
2. Bagaimana kelayakan produk rancang bangun media pembelajaran berbasis *Android* dalam mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di kelas XI berdasarkan penilaian para validator?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbentuk aplikasi berbasis *Android* yang layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.
2. Mengetahui kelayakan produk berbasis *Android* untuk diterapkan sebagai media pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu.
3. Mengetahui pendapat siswa terhadap produk berbasis *Android* sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu.

F. Mamfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi guna pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media, khususnya rancang bangun media pembelajaran berbasis *Android*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di bab IV, maka dapat disimpulkan:

- 1) Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode pengembangan *Design and Development (D&D)* yaitu metode *Richey and Klein* yang terdiri dari tiga tahapan yaitu *planning* (perancangan), *production* (memproduksi), *evaluation* (evaluasi).
- 2) Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh validasi ahli materi dapat diketahui hasil penilaian oleh validator 1 dengan nilai persentase 94% sehingga dikategorikan “sangat valid” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Dan validator 2 dengan nilai persentase 90% sehingga dikategorikan “sangat valid” untuk digunakan sebagai media pembelajaran.
- 3) Berdasarkan hasil penilaian yang diperoleh validasi ahli media dapat diketahui hasil penilaian oleh validator 1 dengan nilai persentase 95,38% sehingga dikategorikan “sangat valid” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Dan validator 2 dengan nilai pesentase persentase 93,84% sehingga dikategorikan “sangat valid” untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan kualitas media, kelemahan dan keterbatasan penelitian yang telah dibahas sebelumnya, peneliti dapat memberikan beberapa saran pemanfaatan dan pengembangan media lebih lanjut sebagai berikut:

- 1) Media dengan *software smart apps creator* hanya bisa digunakan pada smartphone android, sehingga perlu dikembangkan lebih lanjut agar dapat diakses pada I-Phone, IOS, atau tablet.
- 2) Untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, diharapkan media ini pada cakupan materi lebih luas minimal menjadi 1 semester.
- 3) Pada media pembelajaran berbasis android ini hanya berisi penjelasan materi, penjelasan video, dan quiz berupa pilihan ganda. Untuk pengembangan berikutnya bisa menambahkan Ujian Tengah Semester atau Ujian Akhir Semester.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deni Hardianto. (2005). Media Pendidikan sebagai Sarana Pembelajaran yang Efektif. *Majalah Ilmiah Pembelajaran 1*, Vol. 1. Hlm 95-104
- Purwanto, Ngalim M. 2013. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung:Alfabeta.
- Rudi Susilana, Cepi Riana. (2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima
- Rusman. 2012. *Belajar Pelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad ke 21*. Bandung: Alfabeta.
- Rustandi, Andi. 2020. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android di SMK Teknologi Informasi Samarinda”. *Jurnal Fasilkom* (Nomor 3 tahun 2020). Hlm. 297—300.
- Sugeng Purwantoro, Heni Rahmawati, dan Achmad Tharmizi. (2013). Mobile Searching Objek Wisata Pekanbaru Menggunakan *Location Base Service* (LBS) Berbasis Android. *Jurnal*. Politeknik Caltex Riau. (Vol 1 hlm 177).
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta