

**RANCANG BANGUN MODUL INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Strata I (S1)
Pada Program Studi Pendidikan Teknik elektronika Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

**ANNISA FEBRIANTI ARZA
NIM.18065053**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN MODUL INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN
PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI

Nama : Annisa Febrianti Arza
NIM/TM : 18065053/2018
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing



Delsina Raiza, ST, MT
NIP. 19830413200 912 2 002

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektronika
FT-UNP



Thamrin, S.Pd., MT.
NIP. 19770101200 812 1 001

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir didepan Tim
Penguji Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul:

**Rancang Bangun Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran
Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI**

Oleh:

Nama : Annisa Febrianti Arza
Nim/BP : 18065053 /2018
Program : Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2022

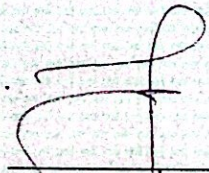
Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

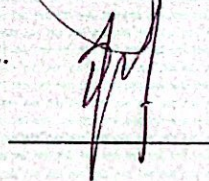
1. Penguji I : Thamrin, S. Pd., M.T.

1.



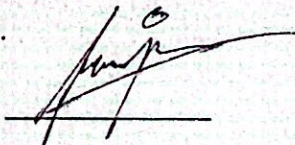
2. Penguji II : Delsina Faiza, S.T., M.T.

2.



3. Penguji III : Bayu Ramadhani Fajri, S.St., M.Ds.

3.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Febrianti Arza

NIM/TM : 18065053 / 2018

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Departemen : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul:

Rancang Bangun Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran

Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI

Merupakan karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Agustus 2022

Yang menyatakan,



Annisa Febrianti Arza

ABSTRAK

ANNISA FEBRIANTI ARZA: RANCANG BANGUN MODUL INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA KELAS XI

Modul interaktif merupakan sarana pembelajaran yang berisi materi yang menarik simpel, mudah dan menyenangkan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) dihadapkan pada lemahnya pemahaman siswa akan konsep teori-teori yang diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan modul interaktif dengan aplikasi canva terhadap mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE). Dalam pembuatan modul ini memakai model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penilaian modul dari segi materi dilaksanakan oleh 2 ahli. Ahli 1 memberikan penilaian untuk kelayakan modul dengan persentase 95,3% dan dikategorikan “Sangat Valid”. Ahli 2 menilai kelayakan modul dengan persentase 97,6% dan dikategorikan “Sangat Valid”. Skor rata-rata yang diraih terhadap penilaian 2 validator dengan persentase 96,4% dikategorikan “Sangat Valid”. Penilaian modul dari segi media dilaksanakan oleh 2 ahli. Ahli 1 menilai kelayakan modul dengan persentase 88% dan dikategorikan “Sangat Valid”. Ahli 2 menilai kelayakan modul dengan persentase 96% dan dikategorikan “Sangat Valid”. Skor rata-rata yang diraih dari penilaian 2 validator dengan persentase 92% dikategorikan “Sangat Valid”.

Kata kunci : Modul Interaktif, ADDIE, Ahli Materi, Ahli Media.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.

Penulis juga ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dari awal hingga akhir penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini, dengan ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Kepada kedua orang tua yang telah membesarkan, mendidik, memberi perhatian dan dorongan dan do'a yang tiada hentinya.
2. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Thamrin, S.Pd., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNP, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika dan selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberi arahan dan membimbing dalam pembuatan Tugas Akhir .
4. Bapak Drs. Hanesman, M.M. selaku dosen Pembimbing Akademik
5. Ibu Delsina Faiza, ST, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan tugas akhir ini.
6. Bapak Bayu Ramadhani Fajri, S.St., M.Ds. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberi arahan dan membimbing dalam pembuatan Tugas Akhir.

7. Majelis Guru dan seluruh Staf Tata Usaha serta Siswa/I SMK Negeri 1 Lintau Buo yang telah membantu dalam penelitian tugas akhir ini.
8. Rekan-rekan senasib dan seperjuangan yang telah memotivasi dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga kebaikan yang diberikan oleh semua pihak kepada penulis menjadi amal shaleh yang senantiasa mendapat balasan dan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Padang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Tugas Akhir	5
F. Manfaat Tugas Akhir.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Modul	6
B. Modul Interaktif	12
C. Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE).....	14
D. Aplikasi Canva.....	14
E. Penelitian yang Relevan	17
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN DAN PEMBUATAN.....	18
A. Metode Pengembangan	18
B. Prosedur Pengembangan	18
C. Perancangan Penggunaan Aplikasi Canva	22
D. Perancangan Pengembangan Modul	23
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	24
F. Teknik Analisis Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Pembuatan Modul	27

B. Hasil Validasi.....	37
C. Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. KESIMPULAN	44
B. SARAN.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Validasi Ahli Media	24
Tabel 2. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi.....	25
Tabel 3. Skala Penilaian Validasi Produk	25
Tabel 4. Persentase Kriteria Validitas.....	26
Tabel 5. Hasil Penilaian Ahli Materi	37
Tabel 6. Hasil Penilaian Ahli Media.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model ADDIE	18
Gambar 2. Flowchart Perancangan Menggunakan Canva	22
Gambar 3. Flowchart Perancangan Pengembangan Modul	23
Gambar 4. Tampilan Cover	29
Gambar 5. Tampilan Kata Pengantar	30
Gambar 6. Tampilan Daftar Isi	30
Gambar 7. Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul	31
Gambar 8. Tampilan Peta Konsep Modul	32
Gambar 9. Tampilan Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran	32
Gambar 10. Tampilan Link Youtube Video Pembelajaran	33
Gambar 11. Tampilan Video Pembelajaran	33
Gambar 12. Tampilan Isi Materi	34
Gambar 13. Tampilan LKPD	35
Gambar 14. Tampilan Rangkuman	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Observasi Siswa Kelas XI TAV	48
Lampiran 2. Surat Izin Observasi	53
Lampiran 3. Surat Validator	55
Lampiran 4. Angket Penilaian Ahli Materi	56
Lampiran 5. Angket Penilaian Ahli Media	64
Lampiran 6. Silabus Mata Pelajaran PRE	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peran penting dalam menciptakan masyarakat yang cerdas dan berperilaku baik. Keberhasilan pendidik dapat dicapai dengan mengoptimalkan komponen-komponen yang ada dalam sistem pendidikan tersebut. Salah satu contoh optimalisasi tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran yang tepat banyak memberikan manfaat bagi siswa, diantaranya lebih menarik minat siswa untuk mempelajari suatu materi, meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang disajikan dengan media pembelajaran yang tepat dapat memvisualisasikan materi secara nyata.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah menengah yang menghasilkan lulusan dengan keahlian tertentu dan menghasilkan siswa yang siap kerja serta mampu bersaing dalam dunia industry. SMK Negeri 1 Lintau Buo merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang menerapkan proses pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013.

Salah satu mata pelajaran yang terdapat pada kurikulum SMK berdasarkan Kurikulum 2013 bidang keahlian Teknik Audio Video adalah Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE). Kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) di SMK dihadapkan pada

lemahnya siswa dalam memahami konsep teori-teori yang diajarkan. Lemahnya pemahaman ini disebabkan kurang adanya ketertarikan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar karena guru belum menggunakan modul yang dapat menarik minat belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi tentang kurangnya ketertarikan siswa terhadap penggunaan modul yang selama ini digunakan guru dimana 21 dari 24 responden atau 88,54% menyatakan minat mereka masih rendah dalam mengikuti proses belajar pada materi pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE). Metode yang diajarkan oleh guru selama ini masih terbatas dengan metode-metode konvensional dan media yang digunakan masih berupa buku pegangan, papan tulis, slide presentasi sederhana dan media pembelajaran yang masih kurang menarik minat siswa untuk memahaminya.

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas pengajaran yang dilaksanakan. Oleh sebab itu guru harus memikirkan dan membuat perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswa dan memperbaiki kualitas pengajarannya. Hal ini menuntut perubahan-perubahan dalam mengorganisasikan kelas, penggunaan metode mengajar, strategi belajar-mengajar dan penggunaan media pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator yang berusaha menciptakan kondisi belajar-mengajar yang efektif. Disamping itu guru dituntut untuk mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan

digunakan, apabila media yang sudah ada belum memotivasi siswa untuk lebih memahami materi pelajaran.

Untuk menarik minat siswa mempelajari materi Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE), salah satunya adalah menggunakan alat bantu dalam kegiatan belajar-mengajar yaitu modul interaktif menggunakan aplikasi canva. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi yang menyatakan bahwa 23 dari 24 responden atau 93.75% menganggap perlunya modul interaktif untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses belajar-mengajar Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) maka diperlukan inovasi dalam media pembelajaran. Sebuah inovasi yang dapat menjadi alternatif pilihan bagi guru untuk membantu menyampaikan materi sesuai silabus. Media pembelajaran yang dapat melengkapi dan memperjelas bahan ajar yang sudah ada, dapat meningkatkan minat, motivasi dan mempermudah siswa dalam belajar. Oleh sebab itu penulis tertarik membuat media pembelajaran interaktif dengan judul **“Rancang Bangun Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas,terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Semangat dan minat siswa pada pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) masih rendah karena guru belum menggunakan modul yang dapat menimbulkan minat belajar siswa.
2. Media Pembelajaran yang digunakan oleh guru memiliki keterbatasan dan kurang mampu membuat siswa untuk belajar aktif mandiri.
3. Modul interaktif pada pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) di SMKN 1 Lintau Buo belum digunakan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka permasalahan dibatasi pada :

1. Pembuatan modul interaktif pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) KD 3.1- KD 3.9 (Pengetahuan) kelas XI semester ganjil di SMKN 1 Lintau Buo.
2. Mengetahui kelayakan penggunaan modul interaktif pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) Kelas XI semester ganjil di SMKN 1 Lintau Buo.
3. Pembuatan modul interaktif dengan menggunakan aplikasi canva.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi dan batasan masalah yang diungkapkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana kelayakan penggunaan modul interaktif dengan aplikasi canva pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) Kelas XI semester ganjil.

E. Tujuan Tugas Akhir

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan modul interaktif dengan aplikasi canva pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) Kelas XI semester ganjil.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Meningkatkan kualitas pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) di kelas XI semester ganjil.
2. Dihasilkannya modul yang lebih menarik sehingga siswa lebih aktif dalam belajar Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE).
3. Meningkatkan pengetahuan, keterampilan penulis tentang peran guru dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembuatan modul interaktif Penerapan Rangkaian Elektronika adalah sebagai berikut:

1. Uji kelayakan modul interaktif dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

Dengan hasil penilaian:

- a. Penilaian kelayakan oleh dosen selaku ahli materi diperoleh skor 81 dan persentase 95,3%. Sedangkan oleh guru diperoleh skor 83 dan persentase 97,6%. Total rata-rata persentase yang dicapai dari penilaian 2 validator adalah 96,4% kategori Sangat Valid.
- b. Penilaian kelayakan oleh dosen selaku ahli media diperoleh skor 66 dan persentase 88%. Sedangkan oleh guru diperoleh skor 72 dan persentase 96%. Total rata-rata persentase yang dicapai dari penilaian 2 validator adalah 92% kategori Sangat Valid.

Dari hasil validasi ahli materi dan ahli materi, disimpulkan bahwa modul interaktif Penerapan Rangkaian Elektronika “Sangat Valid” digunakan pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika (PRE) Kelas XI semester ganjil.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembuatan modul yang telah peneliti lakukan, berikut beberapa saran yang dapat disampaikan:

1. Media pembelajaran Modul Interaktif sebaiknya digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan siswa lebih aktif dalam belajar penerapan rangkaian elektronika.
2. Media pembelajaran Modul Interaktif sebaiknya digunakan siswa untuk belajar disekolah ataupun belajar mandiri dirumah sehingga dapat mempelajari kembali materi yang sudah disampaikan di kelas.
3. Modul interaktif bisa diujicobakan ke siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan kelayakan, sehingga pelaksanaan model ADDIE bisa terlaksana seluruhnya.
4. Perlu adanya pengembangan modul lanjutan, agar modul interaktif ini menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- An Nuur. D. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Elektronika*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Padang: Padang.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman. (2021). *Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa*. 5(4), 2386.
- Husein Batubara, H., & Noor Ariani, D. (2019). MODEL PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ADAPTIF DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 41–42. <http://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna>
- Isnaini, R., & Ayatussa'adah. (2021). *Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Bermuatan Artikel Ilmiah Populer Pada Materi Sistem Saraf Kelas XI*. 1(1), 2.
- Melvia. E. (2021). *Pengaruh Penerapan Modul Elektronik Menggunakan Aplikasi Canva Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Sungai Penuh*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin: Jambi.
- Prasetya, T. I. (2012). Meningkatkan Keterampilan Menyusun Instrumen Hasil Belajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru Ipa Smp N Kota Magelang. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 1(2), 108. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>
- Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). *Jurnal basicedu*. 4(2), 381.
- Rahmasari, E. A., & Yogananti, A. F. (2021). Kajian Usability Aplikasi Canva (Studi Kasus Pengguna Mahasiswa Desain). *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 7(01), 166.