

**IMPLEMENTASI APLIKASI *EVERYCIRCUIT*
DALAM PENGEMBANGAN MODUL FISIKA
PADA MATERI LISTRIK DINAMIS**

SKRIPSI

OLEH:

RATNA SARTIKA (180101101080)



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2022**

**IMPLEMENTASI APLIKASI *EVERYCIRCUIT*
DALAM PENGEMBANGAN MODUL FISIKA
PADA MATERI LISTRIK DINAMIS**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

**Oleh
Ratna Sartika
180101101080**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA
BANJARMASIN
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ratna Sartika

NIM : 180101101080

Tempat/Tgl. Lahir : Kereng Bangkirai/16 April 2000

Jurusan : Tadris Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul, "Implementasi Aplikasi *Everycircuit* dalam Pengembangan Modul Fisika pada Materi Listrik Dinamis" adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Ratna Sartika

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Implementasi Aplikasi *Everycircuit* dalam Pengembangan Modul Fisika pada Materi Listrik Dinamis

Ditulis Oleh : Ratna Sartika

NIM : 180101101080

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S-1)

Program Studi : Tadris Fisika

Tahun Akademik : 2021/2022

Tempat dan Tanggal Lahir : Kereng Bangkirai, 16 April 2000

Alamat : Jl. Jawa Gang Salak

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujui untuk dipertahankan di depan sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, Juli 2022

Pembimbing
Konten dan Metodologi



Wiwik Agustinaningsih, M.Pd
NUP. 2001702034

Pembimbing
Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan



Eko Wahyu Nur Sufianto, M.Pd
NUP. 201701035

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Fisika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin




Lutfiyanti Fitriah, M.Pd
NIP. 19900421201812003

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ Implementasi Aplikasi *Everycircuit* dalam Pengembangan Modul Fisika pada Materi Listrik Dinamis”. Nama Ratna Sartika, NIM 180101101080 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Hari : Jum'at
Tanggal : 01 Juli 2022
Dinyatakan : Lulus
Nilai : 84,1 (A)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin



Dr. H. Hamdan, M.Pd
NIP. 196604051993031005

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Wiwik Agustinaningsih, M.Pd. (Ketua)	
2. Eko Wahyu Nur Sufianto, M.Pd. (Anggota)	
3. Fitri Nur Hikmah, M.Pd.Si (Anggota)	

ABSTRAK

Ratna Sartika. 180101101080. *Implementasi Aplikasi EveryCircuit dalam Pengembangan Modul Fisika pada Materi Listrik Dinamis*. Pembimbing: (I) Wiwik Agustinaningsih, M.Pd, (II) Eko Wahyu Nur Sufiyanto, M.Pd. Skripsi, Program Studi Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. 2022.

Kata Kunci: *Everycircuit*, Modul, Listrik Dinamis, Kelayakan.

Penelitian ini dilakukan karena di sekolah yang diteliti belum tersedianya media pembelajaran berupa modul fisika dan belum tersedia juga laboratorium, khususnya pada materi kelistrikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) proses pengembangan modul fisika berbasis aplikasi *Everycircuit*, (2) kevalidan modul fisika berbasis *Everycircuit*, dan (3) respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis aplikasi *Everycircuit*.

Jenis penelitian ini ialah penelitian pengembangan, yang merupakan suatu proses penelitian dengan mengembangkan dan memvalidasi produk. Lokasi penelitian dilakukan di MAN Kapuas dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini menggunakan model 4D, terdiri dari pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebarluasan (*disseminate*). Subjek penelitian ini terdiri dari validator ahli, guru fisika MAN dan peserta didik. Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara wawancara, angket, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Hasil yang didapat dari validitas modul fisika berbasis aplikasi *Everycircuit* diperoleh nilai dari dosen fisika dan guru fisika MAN yaitu 83% dengan kriteria “sangat valid”. Respon peserta didik terhadap modul fisika berbasis aplikasi *Everycircuit* memperoleh persentase 88% dengan kriteria “sangat praktis”.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين الصلاه و السلم على أشرف لأنبياء و المرسلين سيدنا ومولا نا محمد ﷺ وعلى آله وأصحابه أجمعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

Puji syukur kehadiran Allah Swt., yang telah mengkaruniakan rahmat, taufik serta hidayah dan inayah-Nya. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad Saw., yang menuntun manusia dari zaman kegelapan, kejahilan hingga dimasa sekarang menuju kebahagiaan dunia dan akhirat.

Alhamdulillah atas izin dan keridhoan Allah swt., dan do'a orang tua peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak akan mampu selesai tanpa adanya bantuan, bimbingan, arahan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan kali ini peneliti mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.
2. Ibu Lutfiyanti Fitriah, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Fisika dan Ibu Fitri Nur Hikmah, M. Pd. Si., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Fisika UIN Antasari.
3. Ibu Wiwik Agustinaningsih, M. Pd selaku pembimbing skripsi bidang Konten dan Metode Penelitian dan Bapak Eko Wahyu Nur Sufianto, M. Pd selaku dosen pembimbing skripsi bidang Bahasa dan Teknik Penulisan.
4. Bapak Dr. Saifuddin, M. Ag selaku Kepala Perpustakaan Pusat UIN Antasari Banjarmasin beserta staf pengelola perpustakaan yang telah memberikan layanan terbaik kepada peneliti dalam mendapatkan buku-buku yang diperlukan.

5. Bapak Dr. Ahmad Syawqi, S. Ag., S. IP., M. Pd.I selaku Kepala Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staff perpustakaan yang telah membantu dalam peminjaman buku-buku yang peneliti perlukan.
6. Para dosen maupun asisten dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang selama ini memberikan ilmu dan pendidikan kepada peneliti sampai peneliti dapat menyelesaikan studi di Fakultas ini.
7. Bapak Ahmad Mulyadi, S. Ag selaku Kepala Sekolah MAN Kapuas.
8. Ibu Sukaryati, S. Pd selaku guru fisika di MAN Kapuas.
9. Bapak Alm. Sarmin dan Ibu Siti Syahriah selaku orang tua peneliti yang telah membantu dalam segala hal.
10. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-satu yang telah membantu peneliti, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga semua kebaikan yang diberikan mendapat ganjaran di sisi Allah swt., *Aamiin Ya Rabbal Aalamiin*.

Banjarmasin, 01 Juli 2022
Penulis,

Ratna Sartika
180101101080

DAFTAR ISI

HALAMAN LOGO	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Signifikansi Penelitian.....	7
E. Definisi Operasional.....	7
F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	8
G. Asumsi dan Batasan Penelitian	8
H. Kajian Terdahulu.....	9
I. Sistematika Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORI.....	12
A. Modul Pembelajaran	12
B. Aplikasi <i>Everycircuit</i>	14
C. Listrik Dinamis.....	23
D. Model Konseptual Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Jenis Penelitian dan Pendekatan Penelitian.....	32

B. Desain Penelitian.....	33
C. Variabel Penelitian.....	36
D. Data dan Sumber Data.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data.....	40
 BAB IV PRODUK AKHIR DAN PEMBAHASAN.....	 43
A. Produk Akhir.....	43
1. <i>Define</i>	43
2. <i>Design</i>	46
3. <i>Development</i>	53
4. <i>Dissemination</i>	65
B. Pembahasan.....	66
1. Desain Modul Fisika Berbasis Aplikasi <i>Everycircuit</i>	67
1.1 Validitas Modul Fisika Berbasis Aplikasi <i>Everycircuit</i>	69
2. Respon Peserta Didik Terhadap Modul Fisika Berbasis Aplikasi <i>Everycircuit</i>	72
 BAB V PENUTUP.....	 75
A. Simpulan.....	75
B. Rekomendasi.....	75
 DAFTAR PUSTAKA.....	 77
 LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	 82
 DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	 189

DAFTAR TABEL

1.1	Nilai Rata-rata Peserta Didik MA Negeri Kapuas	2
1.2	Kajian Terdahulu	9
2.1	Kriteria Uji Validitas	41
2.2	Kriteria Hasil Respon Peserta Didik.....	42
4.1	Kompetensi Inti Listrik Dinamis	44
4.2	Kompetensi Dasar Listrik Dinamis	45
4.3	Hasil Validasi Ahli Materi.....	54
4.4	Saran Validator Ahli Materi	55
4.5	Hasil Validasi Ahli Media	55
4.6	Saran Validator Ahli Media.....	56
4.7	Modul Pembelajaran Setelah Revisi.....	57
4.8	Hasil Respon Peserta Didik	66

DAFTAR GAMBAR

2.1	Catu Daya	15
2.2	Resistor	15
2.3	Kapasitor	15
2.4	Induktor.....	16
2.5	Voltmeter	16
2.6	Amperemeter	16
2.7	Ohmmeter	17
2.8	Potensiometer	17
2.9	Lampu	17
2.10	Dioda Penyearah.....	18
2.11	Dioda Zener	18
2.12	Led	18
2.13	A. Saklar; Spst	19
	B. Saklar; Spdt.....	19
2.14	Transfomator	19
2.15	A. Saklar Push Button; No	20
	B. Saklar Push Button; Nc	20
2.16	Elemen Rangkaian	21
	A. Vcvs	21
	B. Ccvs.....	21
	C. Vccs.....	21
	D. Cccs.....	21
2.17	Operational Amplifier.....	21
2.18	Relay.....	22
2.19	555 Penghitung Waktu	22
2.0	Display 7 Segmen	22
2.21	Ilustrasi Hukum I Kirchhoff	28
2.22	Rangkaian Listrik Satu Loop	29
2.23	Model Konseptual Penelitian	31
3.1	Tahapan-Tahapan Model 4d	33
4.1	Analisis Konsep	46
4.2	Cover.....	47
4.3	Halaman Judul	47
4.4	Daftar Isi	48
4.5	Peta Konsep	48
4.6	Petunjuk Penggunaan Modul.....	49
4.7	Kegiatan Pembelajaran	49
4.8	Uraian Materi Dan Contoh Soal	50
4.9	Praktikum.....	50
4.10	Rangkuman	51
4.11	Latihan Soal	51
4.12	Glosarium	52
4.13	Daftar Pustaka.....	52

4.14 Hasil Validasi Ahli Materi.....	55
4.15 Hasil Validasi Ahli Media	56
4.16 Hasil Respon Peserta Didik	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Wawancara.....	81
Lampiran II	: Hasil Validasi Ahli Materi	82
Lampiran III	: Hasil Validasi Ahli Media	101
Lampiran IV	: Hasil Respon Peserta Didik	120
Lampiran V	: Hasil Keseluruhan Modul	121
Lampiran VI	: Surat Keterangan Selesai Seminar	167
Lampiran VII	: Surat Perubahan Judul.....	168
Lampiran VIII	: Catatan Hasil Seminar.....	169
Lampiran IX	: Surat Validator Ahli Materi dan Media	171
Lampiran X	: Surat Riset.....	174
Lampiran XI	: Surat Riset Kemenag Kab. Kapuas	175
Lampiran XII	: Surat Riset Kepala MA Negeri Kab. Kapuas.....	176
Lampiran XIII	: Surat Izin Penelitian dari Kemenag Kab. Kapuas.....	177
Lampiran XIV	: Surat Selesai Riset Dari MA Negeri Kab. Kapuas	178