



**PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBANTUAN  
APLIKASI *VIRTUAL LAB* UNTUK MELATIHKAN  
KEYAKINAN DIRI PESERTA DIDIK PADA TOPIK  
RANGKAIAN ARUS SEARAH**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1  
Pendidikan Fisika

Oleh :

Faradila Yuarinda Putri

2110121320003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**


**PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBANTUAN APLIKASI  
VIRTUAL LAB UNTUK MELATIHKAN KEYAKINAN DIRI PESERTA  
DIDIK PADA TOPIK RANGKAIAN ARUS SEARAH**

Oleh :

Faradila Yuarinda Putri  
NIM 2110121320003

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 03 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji  
Ketua Penguji Pembimbing I

  
Sarah Miriam, M.Sc., M.Pd.  
NIP 197907122003122001  
Sekretaris Penguji/Pembimbing II

Qamariah, M.Pd.  
NIP 199205212023212044

Anggota Dewan Penguji  
Drs. Zainuddin, M.Pd.

Banjarmasin, 03 Juli 2025  
Jurusan Pendidikan Fisika



Dr. Suyidno, M.Pd.  
NIP 198207022010121003

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin,



Faradila Yuarinda Putri  
NIM 2110121320003

PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBANTUAN APLIKASI *VIRTUAL LAB* UNTUK MELATIHKAN KEYAKINAN DIRI PESERTA DIDIK PADA TOPIK RANGKAIAN ARUS SEARAH(Oleh: Faradila Yuarinda Putri; Pembimbing: Sarah Miriam, Qamariah; 2025)

### ABSTRAK

Penerapan pembelajaran fisika yang mampu melatih keyakinan diri peserta didik sangat penting untuk mendukung proses belajar, namun masih jarang diterapkan secara konsisten di sekolah. Salah satu penyebabnya adalah belum tersedianya bahan ajar yang dapat secara eksplisit melatih aspek keyakinan diri. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk melatih keyakinan diri peserta didik pada topik rangkaian arus searah. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model ADDIE dan desain **one-group pretest-posttest**. Instrumen penelitian terdiri atas lembar validasi, tes hasil belajar (THB), dan angket respons siswa. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memiliki validitas sangat baik (skor rata-rata 3,55), kepraktisan sangat tinggi (skor rata-rata 3,64), dan efektivitas tinggi (nilai *n-gain* sebesar 0,75). Selain itu, pencapaian keyakinan diri peserta didik berada dalam kategori kuat dengan skor rata-rata 82,42. Dengan demikian, pembelajaran fisika menggunakan aplikasi **virtual lab** pada topik rangkaian arus searah dinyatakan layak untuk digunakan dalam melatih keyakinan diri peserta didik.

**Kata Kunci** : Virtual lab, rangkaian arus searah, keyakinan diri

IMPLEMENTATION OF PHYSICS LEARNING ASSISTED BY VIRTUAL LAB APPLICATION TO TRAIN STUDENTS' SELF-CONFIDENCE ON THE TOPIC OF DIRECT CURRENT CIRCUITS (By: Faradila Yuarinda Putri; Supervisor: Sarah Miriam, Qamariah; 2025)

**ABSTRACT**

The implementation of physics learning that fosters students' self-confidence is essential in supporting their learning process. However, such implementation is rarely practiced consistently in schools. One contributing factor is the lack of learning materials specifically designed to train students' self-confidence. This study aims to develop a set of learning tools that are valid, practical, and effective for fostering students' self-confidence on the topic of direct current circuits. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model and a one-group pretest-posttest design. The instruments used included expert validation sheets, learning outcome tests (THB), and student response questionnaires. Data were analyzed descriptively using both quantitative and qualitative methods. The results indicated that the developed learning tools were highly valid (average score of 3.55), highly practical (average score of 3.64), and effective (with an *n-gain* value of 0.75). Furthermore, students' self-confidence reached a strong category with an average score of 82.42. Therefore, the implementation of physics learning using a virtual lab application on the topic of direct current circuits is considered appropriate for fostering students' self-confidence.

**Keywords** : Virtual lab, direct current circuit, self-confidence

## KATA PENGANTAR

Allhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Penerapan pembelajaran fisika berbantuan aplikasi *virtual lab* untuk melatih keyakinan diri peserta didik pada topik rangkaian arus searah”**.

1. Ayah dan Ibu saya yang tiada hentinya memberikan doa, dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini juga selalu bangga terhadap pencapaian kecil saya.
2. Ibu Sarah Miriam, M.Sc., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan ibu Qamariah, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Zainuddin, M.Pd. selaku dosen penguji dan validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Dewi Dewantara, M.Pd. selaku validator yang telah meluangkan waktu memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Herru Soepriyanto S., S.E selaku staff administrasi Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membantu dalam pengurusan administrasi.
6. Bapak H. Rasyidi, S.Pd. MM. Selaku Kepala SMA Negeri 1 Alalak yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
7. Ibu Ida Fitriah, ST. selaku guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Alalak dan validator yang telah banyak membantu dalam proses pengumpulan data penelitian.

8. Peserta didik kelas XI.1 SMA Negeri 1 Alalak tahun ajaran 2024/2025 yang telah terlibat sebagai subjek uji coba dalam penelitian.
9. Peserta didik kelas XII.2 SMA Negeri 1 Alalak tahun ajaran 2024/2025 yang telah terlibat sebagai subjek observasi simulasi.
10. Kakak dan adik saya serta keluarga yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan moral maupun materi dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Muhammad Erfandiy Nabillah pasangan saya yang selalu menemani, memberi dukungan, motivasi dari awal perkuliahan hingga sampai terselesainya penyusunan skripsi ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa/i Program Studi Pendidikan Fisika beserta teman-teman saya yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam penelitian.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk bisa dijadikan sebagai acuan dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, 03 Juli 2025

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Definisi Istilah.....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	9
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	9
2.2 <i>Virtual Lab</i> .....	11
2.3 Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> .....	12
2.4 Pendekatan Kontekstual.....	13
2.5 Karakteristik Materi Rangkaian Arus Searah.....	13
2.6 Keyakinan Diri Peserta Didik.....	14
2.7 Karakteristik Peserta Didik.....	16
2.8 Teori Kelayakan.....	17
2.9 Penelitian Relevan.....	18
2.10 Kerangka Berpikir.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	21
3.1 Model Pengembangan.....	21
3.2 Subjek dan Objek Penelitian.....	24
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
3.4 Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati.....	24
3.5 Desain Uji Coba Produk.....	25
3.6 Instrumen Penelitian.....	26
3.7 Teknik Analisis Data.....	27
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	33

4.1 Hasil Pengembangan.....	33
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	47
4.3 Kelemahan Penelitian.....	59
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>60</b>
5.1 Simpulan.....	60
5.2 Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria aspek validasi perangkat pembelajaran dan THB.....	28
Tabel 3.2 Kriteria reliabilitas perangkat pembelajaran.....	29
Tabel 3.3 Kriteria presentase kepraktisan.....	29
Tabel 3.4 Kriteria nilai <i>n-gain</i> .....	30
Tabel 3.5 Kategori keyakinan diri peserta didik.....	30
Tabel 3.6 Jenis soal THB.....	31
Tabel 3.7 Indikator keyakinan diri.....	32
Tabel 4.1 Hasil penilaian validitas perangkat pembelajaran digital.....	39
Tabel 4.2 Hasil penilaian validitas tes hasil belajar.....	40
Tabel 4.3 Hasil penilaian validitas angket respon dan keyakinan diri.....	41
Tabel 4.4 Saran perbaikan perangkat validasi dari para validator.....	42
Tabel 4.5 Saran dari peserta simulasi.....	43
Tabel 4.6 Hasil kepraktisan perangkat pembelajaran digital.....	44
Tabel 4.7 Hasil efektivitas perangkat pembelajaran digital.....	45
Tabel 4.8 Hasil perhitungan rata-rata keyakinan diri.....	46
Tabel 4.9 Hasil keterlaksanaan perangkat pembelajaran digital.....	47

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Model pengembangan <i>ADDIE</i> .....	11
2.2 Bagan kerangka berpikir.....	20
3.1 Skema <i>one group pretest-posttest</i> .....	26
4.1 Perangkat pembelajaran digital yang dikemas dalam bentuk <i>QR Code</i> .....	34
4.2 Cover perangkat pembelajaran digital.....	35
4.3 Menu.....	35
4.4 Informasi Umum.....	36
4.5 Tujuan Pembelajaran.....	36
4.6 Petunjuk penggunaan.....	37
4.7 Informasi penulis.....	37
4.8 LKPD.....	38
4.9 Materi pembelajaran.....	38
4.10 Refleksi peserta didik.....	39
4.11 Grafik hasil <i>pretest-posttest</i> .....	46