

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL FISIKA  
BERBASIS CTL (CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING) KONSEP HUKUM OHM**

**Skripsi**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2023**

## ABSTRAK

**RISA APRILIA.** Pengembangan Modul Digital Fisika Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Konsep Hukum Ohm. Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Agustus 2023.

Modul Digital Fisika berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah inovasi media pembelajaran yang dibuat untuk membantu siswa dalam memahami konsep Hukum Ohm secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul digital berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) konsep Hukum Ohm yang layak sebagai media pembelajaran fisika secara mandiri dan dilengkapi dengan berbagai media seperti gambar, video, simulasi, dan tes formatif. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pengembangan modul yang dilakukan peneliti disusun secara sistematis meliputi komponen cover modul, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, identitas modul, petunjuk penggunaan modul, isi atau materi modul, kegiatan pembelajaran, rangkuman, tes formatif, kunci jawaban, glosarium dan daftar pustaka. Pada penelitian ini produk yang dibuat menggunakan aplikasi Canva. Berdasarkan hasil uji coba kelayakan produk diperoleh sebesar 85% oleh dosen 1, 93,75% oleh dosen 2, 87,5% oleh guru. Sehingga berdasarkan jumlah keseluruhan dari hasil uji kelayakan oleh para ahli diperoleh rata-rata sebesar 88,75% dengan kategori “Sangat Layak”. Oleh karena itu, Modul Digital Fisika Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Konsep Hukum Ohm layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

**Kata-kata kunci:** Modul Digital, *Contextual Teaching and Learning*, Hukum Ohm.

## ABSTRACT

**RISA APRILIA.** Development of Modul digital Physics Based on CTL (Contextual Teaching and Learning) Ohm's Law Concept. Thesis, Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. August 2023.

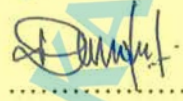




Modul digitale Physics Based (CTL) Contextual Teaching and Learning is a learning media innovation created to help students in understanding the concept of Ohm's law independently. This study aims to produce a Modul digitale based on Contextual Teaching and Learning on the worth OHM law concept as a physics learning media independently and is equipped with various media such as images, videos, simulations, and formative tests. This development research uses the Research and Development (R&D) method and the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Module development carried out by researchers is arranged systematically including the module cover components, preface, contents, concept maps, module identity, module use instructions, module content or material, learning activities, summary, formative tests, answer keys, glossary and bibliography. In this study the products made using the Canva application. Based on the product feasibility test results obtained by 85% by lecturers 1, 93.75% by lecturers 2, 87.5% by teachers. So that based on the total number of Oelh's feasibility test results, all expert validation is obtained an average of 88.75% with the "Very Worthy"." category. Therefore, Modul digitale Physics based on CTL (Contextual Teaching and Learning) The concept of worth ohm law is used in learning physics.

**Keywords:** Modul digitales, Contextual Teaching and Learning, Ohm's law.

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PERSETUJUAN PANITIA SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL FISIKA BERBASIS CTL  
(CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) KONSEP HUKUM  
OHM**

Nama: Risa Aprilia  
NRM: 1302619062

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab</b> Dekan	<u>Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si.</u> NIP. 196405111989032001		25/08/23
<b>Wakil Penanggung Jawab</b> Wakil Dekan I	<u>Dr. Esmar Budi, M.T.</u> NIP. 197207281999031002		25/08/23
Ketua	<u>Dewi Mulyati, M.Si., M.Sc.</u> NIP. 199005142015042002		21/08-2023
Sekretaris	<u>Dwi Susanti, M.Pd.</u> NIP. 198106212005012004		23/08/23
<b>Anggota</b> Dosen Pembimbing I	<u>Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd.</u> NIP. 198704262019031009		21/08/23
Dosen Pembimbing II	<u>Upik Rahma Fitri, M.Pd.</u> NIP. 198903302022032009		21/08/23
Penguji	<u>Prof. Dr. I Made Astra, M.Si.</u> NIP. 195812121984031004		21/08/23

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama:** Risa Aprilia

**NIM:** 1302619062

**Program Studi:** Pendidikan Fisika

**Fakultas:** Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Digital Fisika Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Konsep Hukum Ohm” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta merupakan karya saya yang disusun dengan arahan dosen pembimbing.

Sumber informasi dicantumkan dalam skripsi ini atau dikutip dari penulisan lain yang telah dipublikasikan sudah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini yang telah disusun sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Juli 2023



  
Risa Aprilia

NIM. 1302619062



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Risa Aprilia  
NIM : 1302619062  
Fakultas/Prodi : MIPA / Pendidikan Fisika  
Alamat email : risaapriiapastel@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 (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Modul Digital Fisika Berbasis CTL (contextual Teaching and Learning) Konsep Hukum Ohm

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 izin 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, 2 September 2023

Penulis

(Risa Aprilia)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas curahan nikmat-Nya, rahmat dan hidayah yang senantiasa diberikan sehingga penulisan skripsi dan penelitian ini dapat diselesaikan. Penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Digital Fisika Berbasis CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Konsep Hukum Ohm. Adapun skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk kelulusan dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan.

Skripsi ini diselesaikan tentunya dengan bimbingan, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Maka dari itu, ucapan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Muktiningsih Nurjayadi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Esmar Budi, M.T., selaku Wakil Dekan I Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang selalu memudahkan semua mahasiswa dalam segala urusan perkuliahan dan selaku Ahli Dosen Fisika
4. Lari Andres Sanjaya, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) atas nasihat, motivasi, waktu, tenaga dan kesabaran yang telah diberikan dalam membimbing penulis selama menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktunya, membimbing dan memberikan saran-saran terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Upik Rahma, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktunya, membimbing dan memberikan saran-saran terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Abu Bakar, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta yang

telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama proses perkuliahan terutama saat penulisan skripsi ini.

9. Ibu Tetty Helena Tampubolon, M.Pd., Selaku Kepala SMA Negeri 72 Jakarta yang telah memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian
10. Bapak Mohammad Kahfi, S.Pd. selaku Ahli Guru Fisika
11. Bapak Ahmad Taoziri, M.Pd, M.Hum. selaku Ahli
12. Peserta didik kelas XII SMA Negeri 72 Jakarta

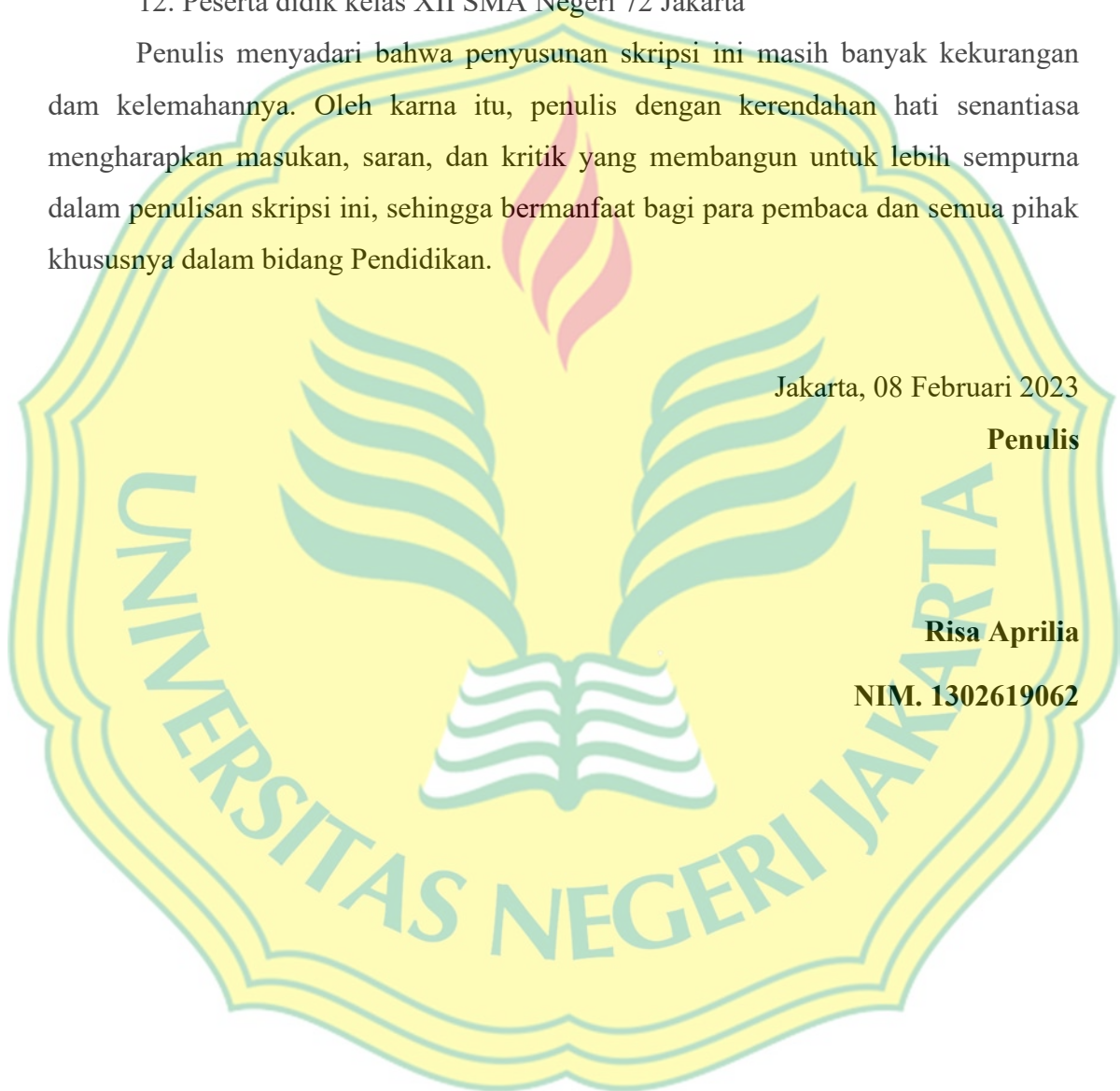
Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karna itu, penulis dengan kerendahan hati senantiasa mengharapkan masukan, saran, dan kritik yang membangun untuk lebih sempurna dalam penulisan skripsi ini, sehingga bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang Pendidikan.

Jakarta, 08 Februari 2023

**Penulis**

**Risa Aprilia**

**NIM. 1302619062**





## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Fokus Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>C. Perumusan Masalah Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>D. Manfaat Hasil Penelitian</b> .....	<b>5</b>
<b>BAB II</b> .....	<b>6</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
<b>A. Konsep Pengembangan Model</b> .....	<b>6</b>
1. Model Pengembangan Borg & Gall.....	<b>6</b>
2. Model Pengembangan Dick and Carey.....	<b>6</b>
3. Model Pengembangan 4D.....	<b>6</b>
4. Model Pengembangan ADDIE .....	<b>7</b>
5. Studi Kelayakan .....	<b>10</b>
<b>B. Konsep Model yang Dikembangkan</b> .....	<b>11</b>
1. Modul.....	<b>11</b>
2. Contextual Teaching and Learning.....	<b>17</b>
3. Hukum Ohm.....	<b>20</b>
<b>C. Penelitian Relevan</b> .....	<b>23</b>
<b>D. Kerangka Berpikir</b> .....	<b>23</b>
<b>BAB III</b> .....	<b>29</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>29</b>
<b>A. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>29</b>

<b>B. Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>29</b>
<b>C. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....</b>	<b>29</b>
<b>D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....</b>	<b>29</b>
<b>E. Langkah-Langkah Pengembangan Model .....</b>	<b>30</b>
1. Penelitian Pendahuluan.....	29
2. Perencanaan Pengembangan Model.....	30
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model .....	33
<b>BAB IV .....</b>	<b>41</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
<b>A. Hasil Pengembangan Model.....</b>	<b>41</b>
1. Hasil Analisis Kebutuhan.....	41
2. Model Draft Awal.....	42
3. Model Draft 1 .....	57
4. Model Draft 2.....	58
5. Model Draft 3 .....	59
6. Model Drfat Final .....	69
<b>B. Hasil Kelayakan Model.....</b>	<b>85</b>
1. Hasil Uji Kelayakan .....	85
2. Hasil Uji Coba Produk .....	90
<b>C. Pembahasan.....</b>	<b>96</b>
<b>BAB V .....</b>	<b>100</b>
<b>KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....</b>	<b>100</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>100</b>
<b>B. Implikasi.....</b>	<b>100</b>
<b>C. Saran.....</b>	<b>100</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>106</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>154</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Kelebihan dan Kekurangan Model Pengembangan .....	7
<b>Tabel 2. 2</b> Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran.....	21
<b>Tabel 3. 1</b> Storyboard Modul .....	33
<b>Tabel 3. 2</b> Kategori Interpretasi Persentase Kelayakan .....	38
<b>Tabel 3. 3</b> Skala Likert.....	39
<b>Tabel 3. 4</b> Kriteria Interpretasi.....	39
<b>Tabel 4. 1</b> Tampilan Model Draft Awal.....	42
<b>Tabel 4. 2</b> Tampilan Model Draft 1 .....	57
<b>Tabel 4. 3</b> Tampilan Model Draft 2 .....	58
<b>Tabel 4. 4</b> Tampilan Model Draft 3 .....	59
<b>Tabel 4. 5</b> Tampilan Model Draft Final .....	69
<b>Tabel 4. 6</b> Hasil Uji Kelayakan oleh 3 Ahli.....	85
<b>Tabel 4. 6</b> Hasil Uji Coba Produk Skala Kecil .....	90
<b>Tabel 4. 6</b> Hasil Uji Coba Produk Skala Besar .....	93



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Tahapan Model ADDIE (Anglada,2007) .....	8
<b>Gambar 2. 2</b> Peta Konsep Materi Rangkaian Listrik Arus Searah.....	21
<b>Gambar 2. 3</b> Kerangka Berpikir .....	28
<b>Gambar 3. 1</b> Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	30
<b>Gambar 3. 2</b> Cover Modul .....	32
<b>Gambar 4. 1</b> Diagram Hasil Uji Coba Produk Skala Kecil.....	91
<b>Gambar 4. 2</b> Diagram Hasil Uji Coba Produk Skala Besar .....	94



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Hasil Angket Analisis Kebutuhan .....	105
<b>Lampiran 2</b> Surat Izin Observasi .....	107
<b>Lampiran 3</b> Instrumen Kelayakan Para Ahli .....	108
<b>Lampiran 4</b> Instrumen Tanggapan Siswa .....	124
<b>Lampiran 5</b> Hasil Uji Kelayakan Ahli 1 .....	125
<b>Lampiran 6</b> Hasil Uji Kelayakan Ahli 2 .....	133
<b>Lampiran 7</b> Hasil Uji Kelayakan Ahli 3 .....	139
<b>Lampiran 8</b> Angket Tanggapan Uji Coba Produk Oleh Siswa .....	149
<b>Lampiran 9</b> Dokumentasi Uji Coba Produk Skala Kecil .....	151
<b>Lampiran 10</b> Dokumentasi Uji Coba Produk Skala Besar .....	152

