

***E-MODULE FISIKA DENGAN MODEL CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA POKOK
BAHASAN SUMBER ENERGI***

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

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

E-MODULE FISIKA DENGAN MODEL *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) PADA POKOK BAHASAN SUMBER ENERGI

Nama : Ulfa Wardiani
No. Registrasi : 3215150754

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:		
Dekan : <u>Prof. Dr. Muktiningsih, N., M. Si</u> NIP.19640511 198903 2 001		01-03-2023
Wakil Penanggung Jawab:		
Pembantu Dekan I : <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., MT</u> NIP.19720728 199903 1 002		25/2/2023
Ketua Penguji : <u>Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd</u> NIP.19870426 201903 1 009		20-02-2023
Sekretaris : <u>Upik Rahma Fitri, S.Pd., M.Pd</u> NIP.19890330 202203 2 009		20/2/23
Anggota:		
Pembimbing I : <u>Prof. Dr. Sunaryo, M.Si</u> NIP. 19550303 198703 1 002		20-02-2023
Pembimbing II : <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si</u> NIP. 19790916 200501 1 004		20-02-2023
Penguji Ahli : <u>Dr. Iwan Sugihartono, M.Si</u> NIP. 19791010 200801 1 018		21-02-2023

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 14 Februari 2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : Ulfa Wardiani
NIM : 3215150754
Fakultas/Prodi : FMIPA/Pendidikan Fisika
Alamat email : ulfawardiani@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 :

***E-module* Fisika dengan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Pokok Bahasan Sumber Energi**

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 ijin 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, 14 Februari 2023
Penulis


(Ulfa Wardiani)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan ini, bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul “*E-module* Fisika dengan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Pokok Bahasan Sumber Energi” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

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

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 14 Februari 2023

Peneliti



Ulfa Wardiani

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Ya Allah, Ya Latif, segala puji bagi Engkau Yang Maha Lembut atas segala nikmat yang saya terima dan telah menemani setiap perjalanan saya dalam mencari ilmu.

Teruntuk mereka yang selalu menyayangi, mendukung, membantu, dan menemani setiap perjalanan saya sampai tahap ini, khususnya:

- ✚ Bapak Syamsuar dan Ibu Artini, kedua orang tua saya yang berkat dukungan dan doa restu mereka saya bisa menyelesaikan penelitian ini.
- ✚ Frezi Wardian dan Asyraf Wardi Syah Putra, saudara saya yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun.
- ✚ Aris, Bayu, Feby, Ibnu, Jihan, Nicky, Reni, dan Sasa, teman-teman seperjuangan yang mendukung dan menemani sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini.
- ✚ Keluarga besar PFB 2015, yang telah menemani saya selama masa perkuliahan.

Saya persembahkan karya ini, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala memberikan ridho dan kebahagiaan kepada kita semua.

Aamiin ya Mujibassailin.

“Percayalah, selalu ada Allah Subhanahu Wa Ta’ala ditengah masalah hidupmu yang banyak. Jadi, jangan pernah merasa sendiri”

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaykum warahmatullahi wabarakatuh. Puji Syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul "***E-module Fisika dengan Model Contextual Teaching and Learning(CTL) pada Pokok Bahasan Sumber Energi***". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan fisika pada program studi pendidikan fisika, fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam, Universitas Negeri Jakarta.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunaryo, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam menyusun skripsi ini.
2. Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam menyusun skripsi ini.
3. (Alm.) Drs. Siswoyo, M.Pd., sebagai Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan dukungan serta motivasi agar penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fisika yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan berlangsung.

Peneliti menyadari bahwa skripsis ini jauh dari sempurna. Untuk itu peneliti mengharapkan saran dan kritik dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan bagi pembaca. *Wassalamu'alaykum warahmatullahi rabarakatuh*

Padang, 14 Februari 2023

Peneliti



Ulfa Wardiani

ABSTRAK

ULFA WARDIANI. Pengembangan *E-module* Fisika dengan Model *Contextual Teaching and Learning*(CTL) pada Pokok Bahasan Sumber Energi. Skripsi, Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Februari 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *e-module* yang memudahkan peserta didik mengembangkan kebiasaan untuk belajar secara mandiri. Penelitian akan dilaksanakan kepada peserta didik kelas X SMA/MA. Metode yang digunakan adalah *research and development* (R&D) dengan model ADDIE yaitu model pengembangan yang membangun perangkat dan infrastruktur yang efektif terdiri dari *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pembelajaran dengan *e-module* disesuaikan dengan model CTL dimana pembelajaran disajikan dengan *modeling, questioning, learning community, inquiry, constructivism, reflection, dan authentic assesment*, sehingga menumbuhkan motivasi belajar peserta didik untuk bertanya, belajar berkelompok, membangun pemahaman yang dapat diterapkan dalam kehidupan yang sejalan dengan capaian pembelajaran yang diharapkan dalam Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan kepada 33 orang peserta didik SMA/MA diperoleh bahwa 61,3% pendidik yang menggunakan media pembelajaran elektronik selama pembelajaran di kelas, 96,8% peserta didik tertarik dengan konsep dan materi pembelajaran fisika dihubungkan dengan lingkungan, dan 93,5% peserta didik tertarik belajar dengan menggunakan *e-module* sebagai bahan pembelajaran mandiri yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses pembelajaran fisika. Penelitian menggunakan analisis data deskriptif kualitatif dari hasil penilaian validasi ahli materi, validasi ahli pembelajaran, validasi ahli media, uji coba kepada guru, dan uji coba kepada peserta didik. Penelitian dan pengembangan ini menunjukkan respon guru terhadap *e-module* fisika yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh penilaian dalam aspek kemasan, visual, dan audio hasil skor rata-rata adalah 4,5 yang berarti guru sangat setuju dengan *e-module*. Serta dalam uji kriteria validasi memperoleh nilai 90,6% yang berarti *e-module* dinyatakan sangat valid. Untuk respon peserta didik berdasarkan aspek kemasan, visual, dan audio diperoleh hasil skor rata-rata 4,36 yang berarti peserta didik sangat setuju dengan *e-module*. Dalam uji kriteria validasi memperoleh nilai 87,3%, sehingga dinyatakan respon peserta didik terhadap *e-module* sangat baik. Berdasarkan penilaian guru dan peserta didik tersebut dinyatakan bahwa pengembangan *e-module* fisika dengan model CTL pada pokok bahasan sumber energi sangat valid dan diterima dengan baik, sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri.

Kata kunci: Media pembelajaran, *Contextual teaching and learning, E-module*, Sumber energi.

ABSTRACT

ULFA WARDIANI. Development of Physics E-module with Contextual Teaching and Learning (CTL) Models on the Subject of Energy Sources. Skrisi, Physics Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. February 2023.

This research aims to develop learning media in the form of e-modules that make it easier for students to develop habits for independent learning. The research will be carried out to class X SMA/MA students. The method used is research and development (R&D) with the ADDIE model, namely a development model that builds effective tools and infrastructure consisting of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Learning with e-modules is adapted to the CTL model where learning is presented by modeling, questioning, learning community, inquiry, constructivism, reflection, and authentic assessment, so as to foster students' learning motivation to ask questions, learn in groups, build understanding that can be applied in everyday life. in line with the expected learning outcomes in the Independent Curriculum. Based on the results of a needs analysis conducted on 33 SMA/MA students, it was found that 61.3% of educators used electronic learning media during class learning, 96.8% of students were interested in physics learning concepts and materials related to the environment, and 93.5% of students are interested in learning by using e-modules as independent learning materials that utilize information technology in the physics learning process. The research uses qualitative descriptive data analysis from the results of the assessment of material expert validation, learning expert validation, media expert validation, trials on teachers, and trials on students. This research and development shows that the teacher's response to the physics e-module developed by the researcher obtained an assessment in the aspects of packaging, visuals, and audio. The average score was 4.5, which means the teacher strongly agreed with the e-module. As well as in the validation criteria test, it obtained a value of 90.6%, which means that the e-module is stated to be very valid. For student responses based on packaging, visual, and audio aspects, an average score of 4.36 was obtained, which means that students strongly agreed with the e-module. In the validation criteria test, the score was 87.3%, so that the response of the students to the e-module was very good. Based on the assessment of the teacher and students, it was stated that the development of the physical e-module with the CTL model on the subject of energy sources was very valid and well received, so that it could be used as an independent learning media.

Keywords: Learning media, Contextual teaching and learning, E-module, Energy sources.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	6
1. Media Pembelajaran	6
2. <i>E-module</i>	8
3. Model <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	13
4. Pokok Bahasan Sumber Energi	17
B. Penelitian yang Relevan.....	21
C. Kerangka Berpikir.....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian	25
D. Metode Penelitian.....	25
E. Desain Penelitian.....	27
F. Prosedur Penelitian Pengembangan	27
G. Teknik Pengumpulan Data.....	30
H. Teknik Analisi Data	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan <i>E-module</i>	35
B. Validasi Produk	41
C. Pembahasan	49

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	55
B. Implikasi.....	55
C. Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA	56
-----------------------------	----

LAMPIRAN	58
-----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Konsep Sumber Energi	20
Gambar 2.2 Tampak awal aplikasi <i>Articulate Storyline</i>	22
Gambar 2.3 Bagan Kerangka Berpikir	23
Gambar 3.1 Alur Model ADDIE menurut Steven J. McGriff.....	25
Gambar 3.2 Alur Penelitian dan Pengembangan E-module	27
Gambar 3.3 Tampilan Aplikasi Canva	29
Gambar 3.4 Tampilan Aplikasi Articulate Storyline.....	29
Gambar 4.1 Diagram Hasil Uji Validasi Ahli Materi.....	42
Gambar 4.2 Diagram Hasil Uji Validasi Ahli Media	44
Gambar 4.3 Diagram Hasil Uji Validasi Ahli Pembelajaran.....	46
Gambar 4.4 Diagram Hasil Uji Coba Lapangan Guru Fisika.....	47
Gambar 4.5 Diagram Hasil Uji Coba Lapangan kepada Peserta Didik.....	48



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pencapaian dan Tingkat Pengetahuan	19
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian Pengembangan E-module.....	24
Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Presentasi Analisis Kebutuhan	32
Tabel 3.3 Skala Likert	33
Tabel 3.4 Interpretasi Skor Skala Likert.....	34
Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan Validasi E-module	34
Tabel 4.1 Tampilan E-module.....	36
Tabel 4.2 Hasil Uji Validasi Ahli Materi	41
Tabel 4.3 Revisi Materi	42
Tabel 4.4 Hasil Uji Validasi Ahli Media.....	43
Tabel 4.5 Revisi Media	44
Tabel 4.6 Hasil Uji Validasi Ahli Pembelajaran	45
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Lapangan kepada Guru Fisika.....	46
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Lapangan kepada Peserta Didik	48
Tabel 4.9 Hasil Uji Validasi Ahli.....	50
Tabel 4.10 Hasil Uji Lapangan E-module.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan.....	58
Lampiran 2. Hasil Analisis Kebutuhan	60
Lampiran 3. Tabel Deskripsi Hasil Analisis Kebutuhan.....	62
Lampiran 4. Surat Persetujuan Validasi	64
Lampiran 5. Surat Validasi Ahli Materi.....	65
Lampiran 6. Surat Validasi Ahli Media	66
Lampiran 7. Surat Validasi Ahli Pembelajaran.....	67
Lampiran 8. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	68
Lampiran 9. Angket Instrumen Validasi Ahli Materi	70
Lampiran 10. Hasil Angket Instrumen Validasi oleh Ahli Materi.....	73
Lampiran 11. Tabel Deskripsi Hasil Angket Instrumen Validasi Ahli Materi ...	76
Lampiran 12. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media.....	77
Lampiran 13. Angket Instrumen Validasi Ahli Media.....	78
Lampiran 14. Hasil Angket Instrumen Validasi oleh Ahli Media	81
Lampiran 15. Tabel Deskripsi Hasil Angket Instrumen Validasi Ahli Media....	84
Lampiran 16. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran	85
Lampiran 17. Angket Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran	86
Lampiran 18. Hasil Angket Instrumen Validasi oleh Ahli Pembelajaran.....	89
Lampiran 19. Tabel Deskripsi Hasil Angket Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran.....	92
Lampiran 20. Surat Permohonan Izin Penelitian	93
Lampiran 21. Surat Persetujuan Penelitian dari Sekolah	94
Lampiran 22. Kisi-kisi Instumen Uji Lapangan Kepada Guru Fisika.....	95
Lampiran 23. Angket Instrumen Uji Lapangan Kepada Guru Fisika	96
Lampiran 24. Hasil Angket Instrumen Uji Lapangan Kepada Guru Fisika.....	99
Lampiran 25. Tabel Deskripsi Hasil Angket Instrumen Uji Lapangan kepada Guru Fisika.....	102
Lampiran 26. Kisi-kisi Instrumen Uji Lapangan Kepada Peserta Didik.....	103
Lampiran 27. Angket Instrumen Uji Lapangan kepada Peserta Didik.....	104
Lampiran 28. Hasil Angket Instrumen Uji Kapada Peserta Didik.....	107

Lampiran 29. Tabel Deskripsi Hasil Angket Instrumen Uji Lapangan kepada Peserta Didik	109
Lampiran 30. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	110
Lampiran 31. Dokumentasi Penelitian	116

