

**PENGEMBANGAN E-MODUL FISIKA BERBANTUAN
WORDPRESS PADA MATERI KONSEP DAN
FENOMENA KUANTUM**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan



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

2021

LEMBAR PANITIA UJIAN SKRIPSI

Pengembangan E-Modul Fisika Berbantuan Wordpress Pada Materi Konsep Dan Fenomena Kuantum

Nama: Eka Nuraini

No. Registrasi: 3215161349

Nama	Tanggal
Penanggung Jawab:	
Dekan : Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si NIP. 19640511 198903 2 001
Wakil Penanggung Jawab:	
Pembantu Dekan 1 : Dr. Esmar Budi, M.T NIP. 197207281999031002
Ketua Penguji : Prof. Dr. I Made Astra, M.Si NIP. 19581212 198403 1 004 24/08/2021
Sekretaris : Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd NIP. 19870426 201903 1 009 21/08/2021
Anggota:	
Pembimbing I : Dr. Anggara Budi Susila, M.Si NIP. 19601001 199203 1 001 23/08/2021
Pembimbing II : Prof. Dr. Sunaryo, M.Si NIP. 19550303 198703 1 002 24/08/2021
Penguji : Dr. Hadi Nasbey, M.Si NIP. 19790916 200501 1 004 21/08/2021

Dinyatakan lulus dalam ujian skripsi yang dilaksanakan pada 10 Agustus 2021

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan E-modul Fisika Berbantuan Wordpress pada Materi Konsep dan Fenomena Kuantum” 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 disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan 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, Agustus 2021

Eka Nuraini

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-modul Fisika Berbantuan Wordpress Pada Materi Konsep dan Fenomena Kuantum SMA Kelas XII”. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Anggara Budi Susila, M. Si selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran kepada penulis. sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Prof. Dr. Drs. Sunaryo, M.Si selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta saran kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dr. Hadi Nasbey, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta.
4. Alm. Drs. Siswoyo, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
5. Validator yang telah memberikan saran dan masukan terhadap e-modul fisika berbantuan wordpress yang dikembangkan.
6. Dosen-dosen Fisika dan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari kekurangan. Penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penelitian. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, Agustus 2021

Eka Nuraini

ABSTRAK

EKA NURAINI. Pengembangan E-modul Fisika Berbantuan Wordpress Pada Materi Konsep dan Fenomena Kuantum. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2021.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan E-modul fisika berbantuan wordpress pada materi konsep dan fenomena kuantum sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carey yang terdiri dari sepuluh tahapan, yaitu Identifikasi Tujuan, Melakukan Analisis Instruksional, Mengidentifikasi Tingkah Laku Awal, Merumuskan Tujuan Kinerja, Pengembangan Tes Acuan, Pengembangan strategi Pengajaran, Pengembangan atau Memilih Pengajaran, Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif, Menulis Perangkat dan Evaluasi Sumatif, dan Revisi Pengajaran. Hasil validasi dan uji coba menunjukkan rata-rata presentase oleh ahli materi sebesar 86,33%, oleh ahli media sebesar 94,30%, oleh ahli pembelajaran 80,80%, oleh guru Fisika SMA sebesar 93,30%, dan peserta didik SMA kelas XII sebesar 87,48%. Hasil rata-rata uji Gain sebesar 0,63 menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman peserta didik termasuk dalam interpretasi sedang. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa e-modul fisika berbantuan wordpress pada materi konsep dan fenomena kuantum sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik.

Kata-kata kunci: E-Modul, Dick and Carey, WordPress.

ABSTRACT

EKA NURAINI. Development of E-Module Physics Assisted on Wordpress on Concepts and Quantum Phenomenon Material. Undergraduate Thesis. Jakarta: Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University, 2021.

This study aims to develop an e-module of physics assisted on wordpress on the concept and quantum phenomena material as a media independent learning for students. The research method used is the research and development method using the Dick and Carey development model which consists of ten stages, namely Identification of Objectives, Conducting Instructional Analysis, Identifying Initial Behavior, Formulating Performance Objectives, Development of Reference Tests, Development of Strategies. Teaching, Developing or Choosing Teaching, Designing and Implementing Formative Evaluation, Writing Tools and Summative Evaluation, and Teaching Revision. The results of the validation and testing showed that the average percentage of material experts was 86.33%, media experts 94.30%, learning experts 80.80%, high school physics teachers 93.30%, and high school students. class XII of 87.48%. The average result of the Gain test is 0.63, indicating that the increase in students' understanding is included in moderate interpretation. Based on these results, it shows that the e-module of physics assisted on wordpress on quantum phenomena and phenomena material is very well used as a media independent learning for students.

Keywords: E-Modul, Dick and Carey, WordPress.

DAFTAR ISI

LEMBAR PANITIA UJIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Masalah	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
A. Konsep Penelitian Pengembangan.....	4
1. Pengertian Penelitian Pengembangan.....	4
2. Model Pengembangan Dick and Carey	4
B. Bahan Ajar	6
1. E-modul	7
C. Wordpress	11
D. Kajian Materi Konsep dan Fenomena Kuantum.....	12
E. Penelitian Yang Relevan.....	19
F. Kerangka Berpikir.....	21
BAB III	23
A. Tujuan Penelitian	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C. Sumber Data	23
D. Metode Penelitian	23
E. Prosedur Penelitian	24
F. Desain Produk.....	26
G. Instrumen Penilaian	27

H. Perencanaan Kegiatan.....	32
I. Teknik Analisis Data	32
BAB IV.....	35
A. Hasil Pengembangan Produk.....	35
B. Kelayakan Model.....	37
C. Pembahasan	42
BAB V	45
A. Kesimpulan	45
B. Implikasi	45
C. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46



DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Indikator angket analisis kebutuhan	27
Tabel 3 2 Kisi-kisi instrumen ahli materi	28
Tabel 3 3 Kisi-kisi instrumen ahli media.....	29
Tabel 3 4 Kisi-kisi instrumen ahli pembelajaran	29
Tabel 3 5 Indikator instrumen uji coba lapangan.....	30
Tabel 3 6 Kisi-kisi instrumen penilaian.....	31
Tabel 3 7 Tabel Perencanaan Kegiatan.....	32
Tabel 3 8 Skala likert untuk penilaian skor	33
Tabel 3 9 Interpretasi skala likert.....	33
Tabel 3 10 Interpretasi skor N-Gain	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Konsep Radiasi Benda Hitam	14
Gambar 2 2 Grafik yang menunjukkan spektrum radiasi termal dan warna yang terlihat.....	15
Gambar 2 3 Skema percobaan Compton.....	17
Gambar 3 1 Prosedur Penelitian.....	24
Gambar 3 2 Desain Menu Utama.....	26
Gambar 3 3 Desain Materi Pembelajaran	26
Gambar 3 4 Desain Halaman Kuis.....	27
Gambar 4 1 Tampilan Awal E-Modul	35
Gambar 4 2 Petunjuk Penggunaan E-modul	35
Gambar 4 3 Tampilan Materi pada E-modul	36
Gambar 4 4 Tampilan Halaman Register dan Login	36
Gambar 4 5 Tampilan Halaman Science Fiction	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Materi.....	49
Lampiran 2 Deskripsi Uji Validasi oleh Ahli Materi	52
Lampiran 3 Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Media	53
Lampiran 4 Deskripsi Uji Validasi oleh Ahli Media	56
Lampiran 5 Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Pembelajaran	57
Lampiran 6 Deskripsi Uji Validasi oleh Ahli Pembelajaran	60
Lampiran 7 Instrumen Uji Validasi oleh Guru Fisika	61
Lampiran 8 Deskripsi Uji Validasi oleh Guru Fisika	64
Lampiran 9 Deskripsi Soal Pre Test	65
Lampiran 10 Soal Post Test	71
Lampiran 11 Hasil Pre Test dan Post Test oleh Peserta Didik	77
Lampiran 12 Deskripsi Uji Gain.....	78
Lampiran 13 Instrumen Uji Coba Lapangan untuk Peserta Didik.....	79
Lampiran 14 Deskripsi Uji Coba Lapangan oleh Peserta Didik.....	81