



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB TOPIK STRUKTUR BUMI DAN
PERKEMBANGANNYA UNTUK SMP DENGAN
MODEL *DISCOVERY LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh :
ESTY HAIRINA
NIM 1910131320007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB TOPIK STRUKTUR BUMI DAN
PERKEMBANGANNYA UNTUK SMP DENGAN
MODEL *DISCOVERY LEARNING***

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh :
Esty Hairina
NIM 1910131320007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Esty Hairina dengan NIM 1910131320007 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Topik Struktur Bumi dan Perkembangannya untuk SMP dengan Model *Discovery Learning*” telah disetujui oleh dewan penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

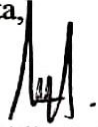
Banjarmasin,
Ketua,

Tanggal, 1/08/23


Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIP. 19850331 201212 1 002

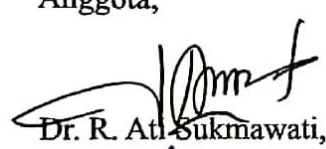
Anggota,

Tanggal, 13/7/2023


Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.
NIP. 19931110 202012 1 008

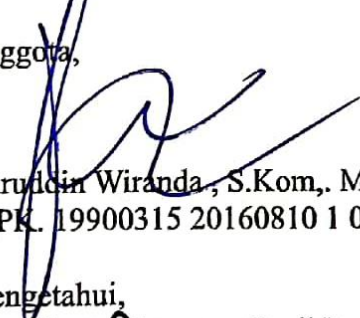
Anggota,

Tanggal, 11/7/2023


Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.
NIP. 19660128 199303 2 002

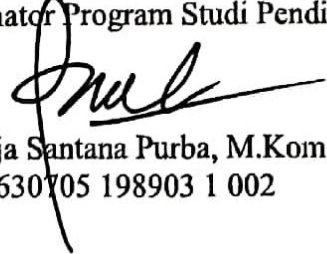
Anggota,

Tanggal, 3/7/23


Nurudin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIPK. 19900315 20160810 1 001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

Tanggal, 7/8/23


Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 19630705 198903 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

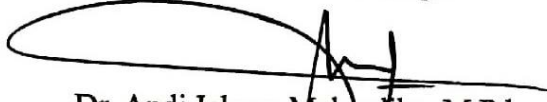
**SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
WEB TOPIK STRUKTUR BUMI DAN PERKEMBANGANNYA UNTUK SMP
DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING**

Oleh:
ESTY HAIRINA
NIM 1910131320007

Telah dipertahankan dihadapkan dewan penguji pada tanggal 15 Juni 2023 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I


Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIP. 19850331 201212 1 002

Anggota Dewan Penguji

1. Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.
2. Nuruddin Wiranda , S.Kom,. M.Cs.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Novan Alkaf Bahraini Saputra, M.Kom.
NIP. 19931110 202012 1 008

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,


Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 19630705 198903 1 002



Banjarmasin, 07 Agustus 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua


Dr. Syahmani, M.Si.
NIP. 19681223 199303 1 002

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, Juni 2023



Esty Hairina
NIM 1910131320007

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB TOPIK STRUKTUR BUMI DAN PERKEMBANGANNYA UNTUK SMP DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*. (Oleh: Esty Hairina; Pembimbing: Andi Ichsan Mahardika, Novan Alkaf Bahraini Saputra; 2023; 74 halaman)

ABSTRAK

Media pembelajaran interaktif berbasis web telah menjadi sarana yang efektif dalam memfasilitasi proses pembelajaran tingkat SMP. Pembelajaran materi struktur bumi dan perkembangannya di tingkat SMP seringkali dihadapkan pada tantangan yang kompleks. Siswa seringkali kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang abstrak dan membutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan memikat untuk meningkatkan pemahaman mereka. Oleh sebab itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis web topik struktur bumi dan perkembangannya untuk SMP dengan Model Discovery Learning dan mengetahui validitas media pembelajaran interaktif. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Research and Development dengan model pengembangan ADDIE yang dibatasi yaitu: analysis, design, development, dan evaluasi. Metode pengumpulan data menggunakan angket dengan instrument berupa lembar validasi materi dan media. Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran interaktif untuk materi struktur bumi dan perkembangannya menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, JSON, jQuery, Bootstrap, Firebase Canva, Capcut, Figma, dan Netlify. Media pembelajaran ini telah sesuai dengan tahapan model discovery learning yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan kesimpulan. Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran termasuk valid, dengan validitas materi berada dalam kategori tinggi dan validitas media berada dalam kategori cukup tinggi. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif berbasis web topik struktur bumi dan perkembangannya untuk SMP dengan model discovery learning dinyatakan dapat digunakan untuk uji coba.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Struktur Bumi dan Perkembangannya, *Discovery Learning*, *Research & Development*, ADDIE.

THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE WEB-BASED LEARNING MEDIA ON THE TOPIC OF EARTH'S STRUCTURE AND DEVELOPMENT FOR JUNIOR HIGH SCHOOL USING THE DISCOVERY LEARNING MODEL. (By: Esty Hairina; Supervisor: Andi Ichsan Mahardika, Novan Alkaf Bahraini Saputra; 2023; 74 pages)

ABSTRACT

Web-based interactive learning media has become an effective tool in facilitating the junior high school learning process. The topic of Earth's structure and its development at the junior high school level often presents complex challenges. Students often struggle to grasp abstract concepts and require more interactive and engaging learning media to enhance their understanding. Therefore, research was conducted with the aim of creating interactive web-based learning media on the topic of Earth's structure and development for junior high school students using the Discovery Learning model and to determine the validity of the interactive learning media. The method used in this research was Research and Development with the ADDIE development model, which includes analysis, design, development, and evaluation stages. Data collection was conducted using questionnaires with instruments consisting of material and media validation sheets. The results of this research include interactive learning media for the topic of Earth's structure and development using HTML, CSS, JavaScript, JSON, jQuery, Bootstrap, Firebase Canva, Capcut, Figma, and Netlify technologies. This learning media has followed the stages of the Discovery Learning model, which include stimulation, problem identification, data collection, data processing, verification, and conclusion. The research indicates that the learning media is valid, with high validity for the content and relatively high validity for the media. Therefore, the web-based interactive learning media on the topic of Earth's structure and development using the Discovery Learning model is deemed suitable for trial use in junior high schools.

Keywords: *Interactive Learning Media, Earth's Structure and Its Development, Discovery Learning, Research & Development, ADDIE.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Topik Struktur Bumi dan Perkembangannya untuk SMP dengan Model *Discovery Learning*”. Penyusunan skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Jurusan PMIPA FKIP ULM.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Sehingga, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih, khususnya kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM Banjarmasin.
4. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M. Pd. dan Novan Alkaf Bahraini Saputra, S. Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Nasrah, S.Si., M.Pd. dan Nelly Rima Santeri, S.Pd selaku Pakar Materi yang telah membantu memvalidasi materi.
6. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku Pakar Media yang telah membantu memvalidasi media.
7. Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom. dan Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs. selaku penguji skripsi.

8. Orang tua dan saudara yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2019 di Program Studi Pendidikan Komputer yang telah bekerja sama dan memberikan bantuan.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih banyak dan penulis sangat berharap penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang terutama kepada pembaca.

Banjarmasin, Juni 2023



Esty Hairina

NIM 1910131320007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Media Pembelajaran Interaktif	7
2.2. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web	8
2.3. Teknologi Media Interaktif Berbasis Web	9
2.4. Model Discovery Learning.....	12
2.5. Pembelajaran Struktur Bumi dan Perkembangannya	14
2.6. Penelitian dan Pengembangan	15
2.7. Kriteria Kevalidan Produk.....	17
2.8. Penelitian Relevan	18
2.9. Kerangka Berpikir	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1. Jenis Penelitian dan Pengembangan.....	22
3.2. Definisi Operasional Karakteristik.....	23
3.3. Teknik Pengumpulan Data	24
3.4. Instrument Pengumpulan Data	24
3.5. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	28
4.2. Kevalidan Media Pembelajaran.....	64
4.3. Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN.....	68
5.1. Simpulan.....	68
5.2. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi Instrument Penelitian Validasi Materi	25
3.2 Kisi-kisi Instrument Penelitian Validasi Media.....	25
3.3 Pedoman Skor Validasi Materi dan Media.....	26
3.4 Kriteria Kevalidan.....	27
4.1 Penerapan Model Discovery Learning.....	31
4.2 Analisis Teknologi.....	34
4.3 Analisis Perangkat Lunak.....	34
4.4 Hasil Penilaian Validitas Materi.....	64
4.5 Hasil Validitas Media	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE	16
2.2 Kerangka Berpikir.....	21
4.1 Desain Flowchart Siswa.....	35
4.2 Desain Flowchart Guru	37
4.3 Desain Use Case.....	38
4.4 Struktur Penyimpanan Data JSON.....	39
4.5 Rancangan Firebase Realtime Database	39
4.6 Rancangan Halaman Awal	40
4.7 Rancangan Halaman Home.....	41
4.8 Rancangan Halaman Materi.....	41
4.9 Rancangan Soal Latihan.....	42
4.10 Rancangan Halaman Kuis dan Evaluasi (1).....	42
4.11 Rancangan Halaman Kuis dan Evaluasi (2)	43
4.12 Rancangan Halaman Kuis dan Evaluasi (3).....	43
4.13 Rancangan Halaman Guru	44
4.14 Firebase Realtime Database	46
4.15 Database JSON.....	46
4.16 Halaman Buat Akun	47
4.17 Halaman Masuk	48
4.18 Pemanggilan Data Firebase.....	48
4.19 Tampilan Halaman Home.....	49
4.20 Tampilan Halaman Materi.....	50
4.21 Tampilan Stimulasi.....	51
4.22 Tampilan Identifikasi Masalah	51
4.23 Potongan kode program video	52
4.24 Tampilan Soal Latihan	52

4.25 Kode Program Checkbox	53
4.26 Tampilan Pengumpulan Data	54
4.27 Potongan Kode Program Teks Input	54
4.28 Tampilan Pengolahan Data.....	55
4.29 Potongan Kode Program Pilihan Gambar.....	55
4.30 Tampilan Verifikasi	56
4.31 Potongan Kode Program Cek Jawaban Drag and Drop	56
4.32 Tampilan Kesimpulan	57
4.33 Kode Program Menyimpan Hasil Jawaban Kesimpulan	57
4.34 Tampilan Halaman Awal Kuis/Evaluasi.....	58
4.35 Tampilan Halaman Soal Kuis/Evaluasi.....	59
4.36 Tampilan Halaman Hasil Kuis/Evaluasi	59
4.37 Tampilan Data Siswa.....	60
4.38 Tampilan Hasil Belajar.....	61
4.39 Tampilan Kode Program Menambahkan Export File	61
4.40 Tampilan Hasil Kuis dan Evaluasi	62
4.41 Tampilan Atur KKM	62
4.42 Tampilan Potongan Kode Program Mengatur Nilai KKM	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Bahan Ajar	76
2. Lembar Validasi Ahli Materi 1	77
3. Lembar Validasi Ahli Materi 2	82
4. Lembar Validasi Ahli Media 1	87
5. Lembar Ahli Media 2	91
6. Kartu Konsultasi Dengan Pembimbing.....	95