



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI EKOSISTEM DENGAN
MENGUNAKAN METODE TUTORIAL UNTUK SD KELAS V**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Komputer

Oleh:

Muhammad Fikri

NIM 1610131310010

**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 PADA MATERI EKOSISTEM DENGAN MENGGUNAKAN
METODE TUTORIAL UNTUK SD KELAS V**

SKRIPSI

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

Oleh

Muhammad Fikri

NIM 1610131310010

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI EKOSISTEM DENGAN MENGUNAKAN METODE TUTORIAL UNTUK SD KELAS V

Oleh :

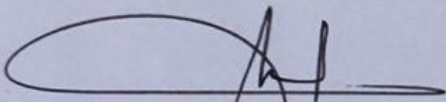
Muhammad Fikri

NIM 1610131310010

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 14 Juni 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

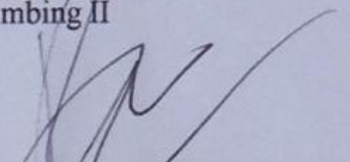
Pembimbing I


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

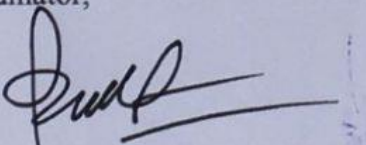
Anggota Dewan Penguji:

1. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
2. Rizky Pamuji, M.Kom.


Pembimbing II


Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIP. 1990031520 160810 1 001

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,


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

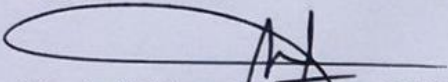
Banjarmasin, 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,


Dr. Syahmani, M.Si
NIP 19680123 199303 1 002

LEMBAR PERSETUJUAN

Untuk menyatakan bahwa skripsi oleh Muhammad Fikri NIM 1610131310010 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Ekosistem Dengan Menggunakan Metode Tutorial Untuk SD Kelas V" telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Ketua,



Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIP. 198503312012121 002

Tanggal,

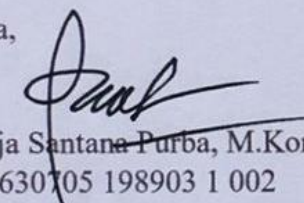
Anggota,



Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19900315201608101 001

Tanggal, 2/8/2023

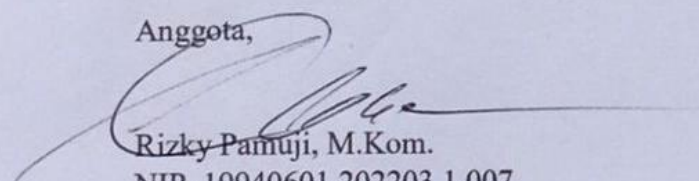
Anggota,



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 196307051989031 002

Tanggal, 5/1/24

Anggota,

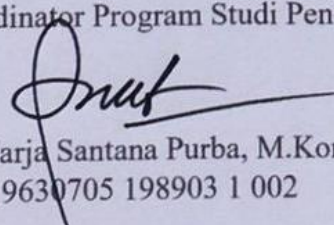


Rizky Pamuji, M.Kom.
NIP. 199406012022031 007

Tanggal, 3/4/2023

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 196307051989031 002

Tanggal, 5/1/24

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kejuranaan 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, 03 Agustus 2023



Muhammad Fikri

1610131310010

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI EKOSISTEM DENGAN MENGGUNAKAN METODE TUTORIAL UNTUK SD KELAS V (Oleh: Muhammad Fikri; Pembimbing : Andi Ichsan Mahardika, Nuruddin Wiranda; 2023; 99 halaman)

ABSTRAK

Tujuan dari pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran di web pada pelajaran IPA materi ekosistem di kelas V SD mempergunakan cara tutorial serta mengetahui kelayakan produk media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi ekosistem di kelas V dengan metode tutorial. Metode di penelitian ini mempergunakan metode *Research and Development* serta model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi ekosistem menggunakan metode tutorial ini dibuat menggunakan teknologi HTML, CSS, Javascript, JSON, Canva, Firebase dan Netlify sebagai penunjang dalam pengembangan media pembelajaran. Uji kelayakan validitas materi memiliki kriteria sangat tinggi dan uji validitas media memiliki kriteria tinggi. Dengan demikian media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi ekosistem dengan metode tutorial ini valid digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Web, Ekosistem, Metode Tutorial, Model ADDIE.

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON ECOSYSTEM MATERIALS USING TUTORIAL METHODS FOR CLASS V SD (By: Muhammad Fikri; Supervisor: Andi Ichsan Mahardika, Nuruddin Wiranda; 2023; 99 pages)

ABSTRACT

The purpose of this web-based interactive learning media development is to produce learning media on the web in science lessons on ecosystem material in grade V SD using tutorial methods and determine the feasibility of web-based interactive learning media products on ecosystem material in grade V with tutorial methods. The methods in this study uses the Research and Development method and the ADDIE development model which consists of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The development of web-based interactive learning media on ecosystem material using this tutorial method was made using HTML, CSS, Javascript, JSON, Canva, Firebase and Netlify technology as support in developing learning media. The material validity feasibility test has very high criteria and the media validity test has high criteria. Thus, this web-based interactive learning media on ecosystem material with tutorial methods is valid for use in the learning process.

Keywords: Interactive Learning Media, Web, Ecosystem, Tutorial Method, ADDIE Model.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Ekosistem Dengan Menggunakan Metode Tutorial Untuk SD Kelas V”. Skripsi ini ditunjukkan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer.

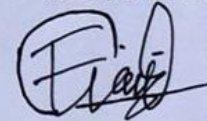
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih pada :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM 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 selaku Dosen pembimbing I.
5. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs selaku Dosen pembimbing II.
6. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom selaku Dosen penguji I.
7. Rizky Pamuji, M.Kom selaku Dosen penguji II.
8. Yasmine Khairunnisa, M.A. dan Yulia Rahmawati, S.Pd selaku validator materi yang telah memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, M.Kom. selaku validator media yang telah memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf Program Studi Pendidikan Komputer yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama perkuliahan.
11. Kedua orang tua yang selalu memberi dukungan moril dan materiil serta doa-doa yang tak pernah putus agar peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk digunakan sebagai perbaikan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Banjarmasin, 03 Agustus 2023



Muhammad Fikri

1610131310010

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Pengembangan	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Definisi Operasional.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Media Pembelajaran Interaktif	6
2.2 Teknologi Web	8
2.3 Materi Ekosistem di SD	12
2.4 Metode Tutorial	13
2.5 Kriteria Kevalidan Produk.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Model Pengembangan	17
3.2 Prosedur Pengembangan	18
3.3 Teknik Pengumpulan Data	22
3.4 Instrumen Pengumpulan Data	23
3.5 Teknik Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Pengembangan	28
4.2 Kevalidan Media Pembelajaran.....	63
4.3 Pembahasan	65
BAB V PENUTUP	68

5.1	Kesimpulan.....	68
5.2	Saran.....	69
	DAFTAR PUSTAKA	70
	LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan ADDIE (Sugiyono 2015).....	18
Gambar 4.1 Rancang <i>Flowchart</i> aplikasi media pembelajaran interaktif.....	34
Gambar 4.2 Rancangan <i>Sitemap</i> Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Siswa	35
Gambar 4.3 Rancangan <i>Sitemap</i> Aplikasi Media Halaman Guru.....	36
Gambar 4.4 Rancangan Diagram Use Case Media Pembelajaran	37
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Beranda	37
Gambar 4.6 Rancangan Halaman KI/KD.....	38
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Materi	38
Gambar 4.8 Rancangan halaman informasi	39
Gambar 4.9 Rancangan halaman kuis/evaluasi.....	39
Gambar 4.10 Rancangan halaman skor kuis/evaluasi.....	40
Gambar 4.11 Rancangan halaman guru	41
Gambar 4.12 Rancangan database JSON untuk soal	42
Gambar 4.13 Rancangan struktur database Firebase untuk data kuis & evaluasi.	42
Gambar 4.14 Tampilan halaman beranda	44
Gambar 4.15 Tampilan halaman KI/KD	45
Gambar 4.16 Tampilan halaman informasi.....	45
Gambar 4.17 Tampilan halaman materi.....	46
Gambar 4.18 Tampilan gambar diperbesar	47
Gambar 4.19 Kode Javascript modals.....	48
Gambar 4.20 Tampilan penyajian video	48
Gambar 4.21 Editing video dengan aplikasi Canva	49
Gambar 4.22 Tampilan latihan menentukan jenis ekosistem.....	50
Gambar 4.23 Kode Javascript pengecekan jawaban menentukan jenis ekosistem	51
Gambar 4.24 Tampilan latihan benar/salah	52
Gambar 4.25 Kode Javascript pengecekan jawaban benar/salah.....	52
Gambar 4.26 Tampilan halaman kuis/evaluasi	53
Gambar 4.27 Kode Javascript Timer kuis/evaluasi.....	54
Gambar 4.28 Database Soal Kuis/Evaluasi.....	55
Gambar 4.29 Kode Javascript mengacak urutan soal	55
Gambar 4.30 Pemanggilan Firebase SDK pada Dokumen HTML.....	56
Gambar 4.31 Inisialisasi Firebase	56
Gambar 4.32 Mengirim data ke Firebase	57
Gambar 4.33 Tampilan login halaman guru	58
Gambar 4.34 Tampilan menu halaman guru.....	58
Gambar 4.35 Tampilan menu nilai siswa pada halaman guru	59
Gambar 4.36 Tampilan menu jawaban siswa pada halaman guru	59
Gambar 4.37 Tampilan menu kontrol KKM di halaman guru.....	60
Gambar 4.38 Penyajian materi pada media.....	61

Gambar 4.39 Penyajian respon soal latihan	61
Gambar 4.40 Tampilan halaman kuis	62
Gambar 4.41 Alert Kunci Materi	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar Materi Ekosistem.....	12
Tabel 3.1 Kegiatan pada Tahap Analisis Umum	19
Tabel 3.2 Kegiatan pada Tahap Analisis Konten.....	19
Tabel 3.3 Kegiatan pada Tahap Analisis Teknologi	20
Tabel 3.4 Kegiatan pada Tahap Desain.....	21
Tabel 3.5 Kegiatan pada Tahap Pengembangan	21
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	23
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	24
Tabel 3.8 Pedoman Skor Butir Instrumen.....	24
Tabel 3.9 Skor yang diharapkan pada validasi materi	26
Tabel 3.10 Skor yang diharapkan pada validasi media.....	26
Tabel 3.11 Kriteria Kevalidan.....	27
Tabel 4.1 Hasil Analisis Teknologi.....	32
Tabel 4.2 Hasil validasi pakar materi.....	64
Tabel 4.3 Hasil Validasi Pakar Media.....	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penyajian Bahan Ajar	73
Lampiran 2 Hasil Validasi Ahli Materi 1	74
Lampiran 3 Hasil Validasi Ahli Materi 2	78
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Media 1	82
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Media 2	85