



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI SIKLUS AIR
BERORIENTASI LAHAN BASAH UNTUK SISWA KELAS V
DENGAN METODE TUTORIAL**

SKRIPSI

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

Oleh:

Ridho Rahmat
NIM 1810131210013

**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 SIKLUS AIR
BERORIENTASI LAHAN BASAH UNTUK SISWA KELAS V
DENGAN METODE TUTORIAL**

SKRIPSI

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

Oleh

Ridho Rahmat

NIM 1810131210013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN 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 SIKLUS AIR BERORIENTASI LAHAN BASAH
UNTUK SISWA KELAS V DENGAN METODE TUTORIAL

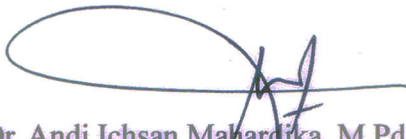
Oleh:

Ridho Rahmat
NIM 1810131210013

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 14 Juni 2023 dan
dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji/Pembimbing 1



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

Anggota Dewan Penguji

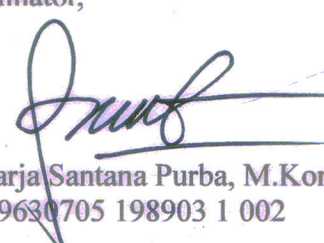
1. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom.,
M.T.
2. Novan Alkaf Bahraini Saputra,
S.Kom., M.T.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom.
NIP 19940601 202203 1 007

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,



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

Banjarmasin, Juni 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Ridho Rahmat NIM 1810131210013 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Siklus Air Berorientasi Lahan Basah Untuk Siswa Kelas V Dengan Metode Tutorial” telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

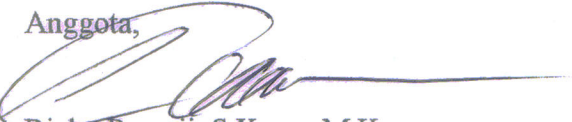
Banjarmasin,
Ketua,



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

Tanggal, 27/09/23

Anggota,



Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom.
NIP 19940601 202203 1 007

Tanggal, 7/8/2023

Anggota,



Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.
NIP 19881005 202203 1 005

Tanggal, 31-07-2023

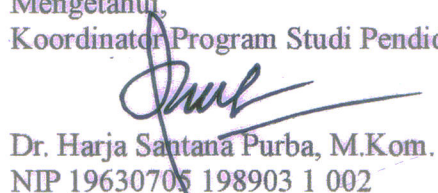
Anggota,



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

Tanggal, 28/7/2023

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP 19630705 198903 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Juni 2023



Ridho Rahmat
NIM 1810131210013

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI SIKLUS AIR BERORIENTASI LAHAN BASAH UNTUK SISWA KELAS V DENGAN METODE TUTORIAL (Oleh: Ridho Rahmat, Pembimbing : Andi Ichsan Mahardika, Rizky Pamuji;2023;70 halaman)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah memberikan dampak yang signifikan pada media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran interaktif berbasis *web*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan dan mengetahui kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi siklus air berorientasi lahan basah untuk siswa kelas V dengan metode tutorial. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE yang dibatasi, *Analysis, Design, Development, dan Evaluation*. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi materi dan angket validasi media. Teknik yang diterapkan untuk menganalisis data yaitu statistika deskriptif. Materi pada media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan menerapkan pembelajaran lingkungan sekitar yaitu lahan basah. Hasil dari penelitian ini yaitu produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi siklus air berorientasi lahan basah untuk siswa kelas V dengan metode tutorial yang dikembangkan dengan teknologi HTML, CSS, Javascript, JSON, Firebase, dan Netlify. Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran telah terbukti valid. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi siklus air berorientasi lahan basah untuk siswa kelas V dengan metode tutorial dinyatakan valid.

Kata Kunci: berorientasi lahan basah, media pembelajaran interaktif, metode tutorial, siklus air

THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON WATER CYCLE MATERIALS ORIENTED TO WET LANDS FOR GRADE V STUDENTS BY TUTORIAL METHOD (By: Ridho Rahmat, Mentor: Andi Ichsan Mahardika, Rizky Pamuji; 2023; 70 pages)

ABSTRACT

The development of technology has had a significant impact on learning media. One of the learning media that can be used is web based interactive learning media. The purpose of this study was to develop and determine the validity of web based interactive learning media on wetland oriented water cycle material for grade V students with tutorial methods. This research uses the Research and Development method with the ADDIE development model which is limited to Analysis, Design, Development, and Evaluation. The data collection technique used a material validation questionnaire and a media validation questionnaire. The technique applied to analyze data is descriptive statistics. The material on interactive learning media developed by applying environmental learning is wetlands. The results of this study are products in the form of web based interactive learning media on wetland oriented water cycle material for grade V students with tutorial methods developed with HTML technology. CSS, Javascript, JSON, Firebase, and Netlify. The research shows that the learning media has been proven valid. Therefore, web based interactive learning media on wetland oriented water cycle materials for grade V students with tutorial methods are declared valid.

Keywords: wetland oriented, interactive learning media, tutorial method, water cycle

KATA PENGANTAR

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM).
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM.
4. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd. dan Rizky Pamuji S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T., Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T., Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T., Nasrah, S.Si., M.Pd., dan Rosi Purwanti, S.Pd. selaku validator yang telah memberikan penilaian dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga yang selalu memberikan dukungan moril dan materil serta doa-doa yang tak pernah putus agar penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

8. Seluruh teman-teman mahasiswa Pendidikan Komputer FKIP ULM yang ikut serta membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah memberikan pahala yang berlipat kepada semua yang telah memberikan bantuan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk melengkapi kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Terakhir, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa pun yang membacanya.

Banjarmasin, Juni 2023



Ridho Rahmat
NIM 1810131210013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	4
1.6 Penjelasan Istilah dan Batasan Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web.....	7
2.2 Teknologi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web.....	8
2.3 Materi Siklus Air.....	11
2.4 Metode Tutorial.....	12
2.5 Berorientasi Lahan Basah	14
2.6 Kriteria Kelayakan Produk	15
2.7 Penelitian Relevan	15
2.8 Kerangka Berpikir.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Definisi Operasional Karakteristik	20
3.3 Teknik Pengumpulan Data	21
3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	21
3.5 Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran.....	25
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	65
4.3 Kelemahan Penelitian	68
BAB V PENUTUP.....	69
5.1 Simpulan	69

5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....		71
LAMPIRAN.....		74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	18
4.1 Peta konsep	26
4.2 Flowchart	34
4.3 Use case diagram.....	35
4.4 Rancangan struktur penyimpanan data soal JSON	36
4.5 Rancangan database siswa	37
4.6 Rancangan database guru	38
4.7 Desain Halaman Awal	39
4.8 Desain Halaman Home	39
4.9 Desain Halaman Kurikulum.....	40
4.10 Petunjuk Aplikasi	40
4.11 Desain Halaman Informasi.....	41
4.12 Halaman Materi.....	41
4.13 Desain Halaman Pengamatan.....	42
4.14 Halaman Latihan	43
4.15 Desain Halaman Kuis atau Evaluasi	43
4.16 Desain Halaman Guru	44
4.17 Halaman Firebase Realtime Database.....	46
4.18 Program Konfigurasi Firebase	46
4.19 Halaman Awal	47
4.20 Form Login	47
4.21 tampilan Salah Satu Menu Halaman Awal	47
4.22 Program Validasi Akun Siswa	48
4.23 Halaman Home.....	48
4.24 Tampilan navigasi daftar isi	49
4.25 Kode Javascript Kunci Navigasi	50
4.26 Halaman Materi.....	50
4.27 Halaman Video Pembelajaran	51
4.28 Halaman Lembar Pengamatan	51
4.29 Halaman Latihan	52
4.30 Kode Pengecekan Latihan.....	52
4.31 Petunjuk pengerjaan kuis atau evaluasi.....	53
4.32 Halaman Soal Kuis.....	54
4.33 Halaman hasil kuis atau evaluasi kurang dari KKM.....	54
4.34 Halaman hasil kuis atau evaluasi lebih dari KKM.....	55
4.35 Halaman Akun Siswa	56
4.36 Halaman Atur KKM.....	56
4.37 Halaman hasil kuis atau evaluasi	57
4.38 Penyajian informasi.....	57

4.39 Pertanyaan dan respon.....	58
4.40 Penilaian respon	58
4.41 Pemberian balikan respon	59
4.42 Pengulangan	59
4.43 Segmen pengaturan pelajaran	60
4.44 Teks bacaan lahan basah	61
4.45 lahan basah	61
4.46 Video lahan basah	62
4.47 Latihan berorientasi lahan basah	63
4.48 Kuis dan evaluasi berorientasi lahan basah.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi	22
3.2 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media	22
3.3 pedoman skor butir pertanyaan	23
3.4 Kriteria validasi materi dan media	24
4.1 Kompetensi dasar	26
4.2 Penerapan metode tutorial	27
4.3 Hasil analisis kebutuhan teknologi	32
4.4 Hasil analisis kebutuhan perangkat lunak	32
4.5 Hasil Penilaian Validitas Materi	64
4.6 Hasil Penilaian Validitas Materi	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Barcode modul dan media pembelajaran	75
2 Hasil Validasi Materi 1	76
3 Hasil Validasi Materi 2	80
4 Hasil Validasi Media 1	85
5 Hasil Validasi Media 2	88