



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI TUMBUHAN, SUMBER
KEHIDUPAN DI BUMI KELAS IV BERKONTEKS LAHAN
BASAH DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

SKRIPSI

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

Oleh:

Rizky Ahmad

NIM 1910131310003

**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 TUMBUHAN, SUMBER
KEHIDUPAN DI BUMI KELAS IV BERKONTEKS LAHAN
BASAH DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

SKRIPSI

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

Oleh

Rizky Ahmad

NIM 1910131310003

**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 Rizky Ahmad NIM 19101310003 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan Di Bumi Kelas IV Berkonteks Lahan Basah dengan Pendekatan Saintifik" telah disetujui oleh dewan penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,

Ketua,

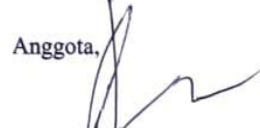
Tanggal, 3/08/23



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

Anggota,

Tanggal, 17/7/2023.



Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19900315201608101001

Anggota,

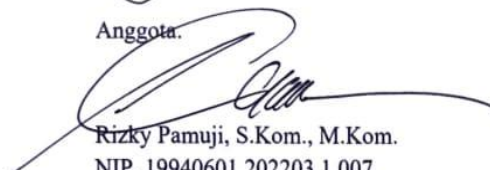
Tanggal, 14-7 - 2023



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

Anggota,

Tanggal, 3/7/2023



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

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 PADA MATERI TUMBUHAN, SUMBER
KEHIDUPAN DI BUMI KELAS IV BERKONTEKS LAHAN
BASAH DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Oleh:

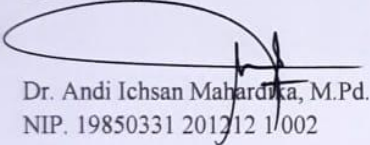
Rizky Ahmad

NIM. 1910131310003

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 26 Juni 2023 dan dinyatakan

Susunan Dewan Penguji:

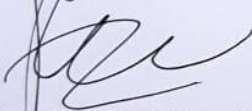
Pembimbing I


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

Anggota Dewan Penguji

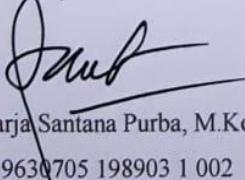
1. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.
2. Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing II



Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19900315201608101001

Banjarmasin, 07 Agustus 2023

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,


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

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



Rizky Ahmad
NIM. 1910131310003

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI KELAS IV BERKONTEKS LAHAN BASAH DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK (Oleh; Rizky Ahmad; Pembimbing: Andi Ichsan Mahardika, ; Nuruddin Wiranda ; 2023; 79 halaman)

ABSTRAK

Kemajuan dan perkembangan teknologi informasi terus mengalami kemajuan yang pesat. Salah satu contohnya adalah pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web, yang dapat membantu pendidik menyampaikan konsep materi pembelajaran kepada siswa secara visual. Media ini sangat bermanfaat terutama pada materi yang melibatkan observasi, eksperimen, dan penalaran untuk memperkaya pemahaman tentang tumbuhan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi kelas IV berkonteks lahan basah dengan pendekatan saintifik. Metode pengembangan yang digunakan adalah Research and Development, dengan model pengembangan ADDIE yang dibatasi. Metode pengumpulan data menggunakan instrumen angket yaitu berupa validasi materi dan media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif memuat materi tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi, dilengkapi dengan latihan, kuis dan evaluasi yang dikemas secara interaktif, serta media interaktif berupa gambar dan video pembelajaran khususnya dalam konteks lahan basah. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, JSON, Firebase, dan VN Video Editor. Hasil validitas media pembelajaran dapat dikategorikan valid dengan hasil validitas materi sangat tinggi dan validitas media tinggi. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis web mengenai materi tumbuhan sebagai sumber kehidupan di bumi telah terbukti valid digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media pembelajaran interaktif, Tumbuhan sumber kehidupan di bumi, pendekatan saintifik, *Research and Development*

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON PLANT MATERIALS, SOURCES OF LIFE IN CLASS IV EARTH IN THE CONTEXT OF WETLANDS USING A SCIENTIFIC APPROACH (By; Rizky Ahmad; Supervisor: Andi Ichsan Mahardika, ; Nuruddin Wiranda ; 2023; 79 pages)

ABSTRACT

Progress and development of information technology continues to progress rapidly. One example is the development of web-based interactive learning media, which can help educators convey concepts of learning material to students visually. This media is very useful, especially for material that involves observation, experimentation and reasoning to enrich understanding of plants. The aim of this research is to develop web-based interactive learning media on plant material, the source of life on earth for class IV in a wetland context with a scientific approach. The development method used is Research and Development, with a limited ADDIE development model. The data collection method uses a questionnaire instrument, namely material and media validation. The research results show that interactive learning media contains plant material as a source of life on earth, is equipped with exercises, quizzes and evaluations which are packaged interactively, as well as interactive media in the form of learning pictures and videos, especially in the context of wetlands. This learning media was developed using technologies such as HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, JSON, Firebase, and VN Video Editor. The results of the validity of the learning media can be categorized as valid with the results of very high material validity and high media validity. It can be concluded that web-based interactive learning media regarding plant material as a source of life on earth has been proven valid for use in the learning process.

Keywords: *Interactive learning media, Plants are the source of life on earth, scientific approach, Research and Development*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim, Alhamdulillah rabbi'l'alamiin. Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, kemudahan, dan kelancaran, beserta rahman dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi Kelas IV Berkonteks Lahan Basah dengan Pendekatan Saintifik”. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Jurusan PMIPA FKIP ULM.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam penerapan ilmu yang diperoleh. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, khususnya kepada:

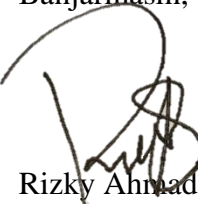
1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM.
4. Dr. Andi Ichsan Mahardika., dan Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, membantu dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini.

5. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku penguji skripsi.
6. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku validator media yang telah memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Nasrah, S. Si., M. Pd dan Abdurahman, S.Pd. selaku validator media yang telah memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Tak habisnya saya ucapkan untuk kedua orang tua saya yang tidak pernah berhenti dan selalu menjadi support system saya yaitu Zainal Arifin, SE dan Noor Huzaimah, S.Pd dan tidak lupa juga kakak saya Muhammad Ihsan, S.Pd, serta adik saya Muhammad Fitri, yang telah sangat banyak membantu saya dan juga memberikan dukungan, semangat, dan juga tidak pernah berhenti dalam mendoakan untuk keberhasilan dalam menjalani perkuliahan sampai dititik ini, hingga saya mampu dalam menyelesaikan skripsi saya ini.
10. Teman-teman Angkatan 2019 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. terimakasih atas semua dukungannya dan menjadi perjuangan skripsi ini.
11. Untuk pihak-pihak lain yang juga terlibat saya ucapkan, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moril maupun demi terselesaikannya skripsi ini.

Semoga hasil penulis ini bermanfaat bagi saya dan bagi kita semua insan pendidik untuk meningkatkan keprofesionalan guru dimasa akan datang. Kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk kesempurnaan hasil penulis ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya sebagai acuan dalam penulis yang akan datang. Amiin.

Semoga semua doa, bantuan, dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan dan berkah yang melimpah dari Allah SWT, aamiin ya Rabbal'alamiin.

Banjarmasin, Juni 2023



Rizky Ahmad
NIM 1910131310003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Media pembelajaran	10
2.2 Media Pembelajaran Interaktif	11
2.3 Media Pembelajaran Berbasis Web.....	13
2.4 Tumbuhan, Sumber Kehidupan Di Bumi.....	18
2.5 Pendekatan Saintifik.....	22
2.6 Lahan Basah	23
2.7 Kriteria Kelayakan Produk	24
2.8 Penelitian Relavan.....	26
2.9 Penelitian dan Pengembangan.....	27
2.10 Kerangka Berpikir	30

BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Jenis Penelitian Pengembangan.....	32
3.2 Defenisi Operasional Karakteristik	34
3.3 Teknik Pengmpulan Data	35
3.4 Instrumen Pengmpulan Data	36
3.5 Teknik Analisi Data.....	37
BAB IV HASIL DAN SARAN	40
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	40
4.2 Kevalidan Media Pembelajaran.....	74
4.3 Pembahasan	76
BAB V PENUTUP.....	78
5.1 Simpulan.....	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kegiatan pada pendekatan saintifik	23
Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen validasi materi	36
Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen validasi media.....	37
Tabel 3.3 Pedoman skor validasi materi dan media.....	37
Tabel 3.4 Kriteria validasi materi dan media	39
Tabel 4.1 Tabel capaian pembelajaran.....	41
Tabel 4.2 Penerapan pendekatan saintifik dalam media	42
Tabel 4.3 Teknologi yang digunakan.....	45
Tabel 4.4 Perangkat lunak yang digunakan	45
Tabel 4.5 Hasil penilaian validitas materi.....	74
Tabel 4.6 Hasil penilaian validitas media	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan pengembangan model ADDIE	29
2.2 Kerangka berpikir.....	31
4.1 Flowchart siswa.....	47
4.2 Flowchart guru	49
4.3 Use case diagram.....	50
4.4 Rancangan firebase realtime database siswa.....	51
4.5 Rancangan firebase realtime database guru	51
4.6 Struktur penyimpanan data JSON.....	52
4.7 Antarmuka halaman login	53
4.8 Antarmuka halaman beranda.....	53
4.9 Antarmuka halaman pendahuluan.....	54
4.10 Antarmuka halaman materi	55
4.11 Antarmuka halaman kuis.....	56
4.12 Antarmuka halaman evaluasi	57
4.13 Antarmuka hasil evaluasi	57
4.14 Antarmuka halaman guru.....	58
4.15 Halaman login	60
4.16 Halaman register	60
4.17 Kode program get database.....	61
4.18 Halaman beranda.....	62
4.19 Halaman kurikulum.....	63
4.20 Kode kurikulum	63
4.21 Halaman materi	64
4.22 Halaman soal latihan	64
4.23 Kode program isi text.....	65
4.24 Halaman awal kuis dan evaluasi	66
4.25 Halaman soal kuis dan evaluasi	67
4.26 Halaman hasil kuis	67
4.27 Tampilan data siswa	68
4.28 Halaman lembar kerja siswa	69
4.29 Halaman nilai siswa	69
4.30 Tampilan halaman kegiatan mengamati.....	70
4.31 Tampilan halaman kegiatan menanya.....	71
4.32 Tampilan halaman kegiatan mencoba.....	72
4.33 Tampilan halaman kegiatan menalar	72
4.34 Tampilan halaman kegiatan berkomunikasi.....	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Barcode bahan ajar dan aplikasi link media pembelajaran	86
2 Lembar validasi materi I	87
3 Lembar validasi materi II	92
4 Lembar validasi media I.....	97
5 Lembar validasi media II	100
6 Kartu konsultasi dengan pembimbing	103