



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK
HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DENGAN METODE
TUTORIAL**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Program Strata - 1 pada
Program Studi Pendidikan Komputer

Oleh
Siti Fatimah
NIM 1610131120010

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



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK
HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DENGAN METODE
TUTORIAL**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan Program Strata - 1 pada
Program Studi Pendidikan Komputer

Oleh
Siti Fatimah
NIM 1610131120010

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

HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK
HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DENGAN METODE
TUTORIAL**

Oleh:

Siti Fatimah

NIM 1610131120010

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 13 Juni 2023 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing I

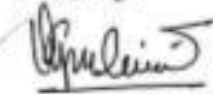


Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.
NIP 19660128 199303 2 002

Anggota Dewan Penguji:

1. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
2. Rizky Pamuji, M.Kom.

Pembimbing II



Drs. Kaspi, M.Si
NIP 19660110 199203 1 003

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP 19630105 198903 1 002

Banjarasin,
Fakultas PMIPA FKIP ULM
Ketua



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

LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Siti Fatimah NIM 1610131120010 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Kelas VII dengan Metode Tutorial" telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

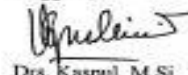
Banjarmasin,
Ketua,

Tanggal, 12 Juli 2023


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

Anggota,

Tanggal, 23 Juni 2023


Drs. Kaspul, M.Si.
NIP 19660110 199203 1 003

Anggota,

Tanggal, 23 Juni 2023


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

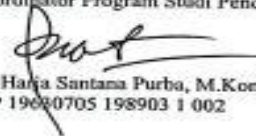
Anggota,

Tanggal, 21 Juni 2023


Rizley Purnuji, M.Kom.
NIP 199406 202203 1 007

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

Tanggal, 17/7/23


Dr. Hafja 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 memperoleh 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 disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 13 Juni 2023



Siti Fatimah
NIM 1610131120010

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA DENGAN METODE TUTORIAL (Oleh: Siti Fatimah; Pembimbing: R. Ati Sukmawati, Kaspul; 2023; 117 halaman)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang begitu pesat menuntut dunia pendidikan untuk ikut serta dalam perkembangan zaman. Salah satu kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan adalah media pembelajaran interaktif yang dapat membantu mempermudah proses belajar mengajar. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan mengetahui kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis *web* pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya kelas VII metode tutorial. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research & Development* dan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE, namun tidak semua tahap model pengembangan terlaksana. Tahap pengembangan terhenti ditahap *development* saja yaitu hanya sampai tahanan validasi media pembelajaran oleh dua orang ahli media. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket kuisisioner. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan teknologi HTML, CSS, Javascript, JSON, Firebase, dan Canva. Hasil penilaian validitas yang dinilai oleh empat orang ahli yang terdiri dari dua orang ahli media mendapatkan nilai 75% yang berarti valid dan memenuhi kriteria tinggi, sedangkan dari dua orang ahli materi mendapatkan nilai 83,3% yang berarti mendapatkan hasil valid dan memenuhi kriteria sangat tinggi. Dengan hasil dari validasi tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif ini dapat dipakai dalam uji coba pembelajaran.

Kata Kunci : Media pembelajaran interaktif, web, metode tutorial, IPA, interaksi makhluk hidup

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON THE INTERACTION OF LIVING THINGS WITH THEIR ENVIRONMENT WITH THE TUTORIAL METHOD (By: Siti Fatimah; Advisor: R. Ati Sukmawati, Kaspul; 2023; 117 pages)

ABSTRAK

The rapid development of technology requires the world of education to participate in the times. One of the technological advances in the world of education is interactive learning media which can help facilitate the teaching and learning process. The purpose of this study was to develop and determine the feasibility of web-based interactive learning media on the interaction material of living things with their environment for the class VII tutorial method. The research method used in this research is Research & Development and the development model used in this research is the ADDIE development model, but not all stages of the development model are implemented. The development stage stopped at the development stage, namely only until the learning media validation stage by two media experts. The data collection technique used in this study was a material and media validation questionnaire. The development of this learning media uses HTML, CSS, Javascript, JSON, Firebase, and Canva technologies. The results of the validity assessment were assessed by four experts consisting of two media experts who scored 75%, which means it was valid and met the high criteria, while the two material experts scored 83.3%, which meant that the results were valid and met the very high criteria. With the results of this validation, it can be concluded that this interactive learning media can be used in learning trials.

Keywords: Interactive learning media, web, tutorial method, science, the interaction of living things

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Pendidikan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Adapun judul skripsi ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web* pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya Kelas VII dengan Metode Tutorial”.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menyadari masih banyak kemungkinan kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM Banjarmasin,
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM Banjarmasin,
3. Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom, selaku dosen pembimbing I,
4. Drs. Kaspul, M.Si, selaku dosen pembimbing II,
5. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd, selaku dosen penguji I,
6. Rizky Pamuji, M.Kom, selaku dosen penguji II,
7. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom, M.T, Rizky Pamuji, M.Kom, Ratna Yulinda, M.Pd, dan Siti Noordarmalisa Arifah, S.Pd, selaku validator.
8. Kedua Orang Tua penulis, Arbain dan Rusminah, yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup penulis. Peneliti berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
9. Teman – teman Pendidikan Komputer 2016 seperjuangan, yang telah bekerjasama dan memberikan bantuan.

Peneliti menyadari bahwa kesempurnaan hanya milik Allah SWT, tetapi peneliti telah melakukan usaha maksimal dalam penulisan skripsi ini. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan

kepada para pembaca serta dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi bagi Ilmu Pengetahuan.

Banjarmasin, 15 Juni 2023

Siti Fatimah
NIM 1610131120010

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR ERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Media Pembelajaran Interaktif.....	5
2.2 Media Pembelajaran Berbasis Web.....	5
2.4 Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya.....	11
2.5 Metode Tutorial.....	12
2.6 <i>Research and Development</i> (R&D).....	13
2.7 Kriteria Kelayakan Produk.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Kerangka Kerja Pengembangan	18
3.2 Kerangka Kerja Operasional Pengembangan.....	19
3.3. Definisi Operasional.....	21
3.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	22
3.5. Teknik Analisis Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26

4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	26
4.2 Kevalidan Media Pembelajaran.....	57
4.3 Pembahasan	59
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Model Pengembangan ADDIE	14
3.1. Kerangka Kerja Pengembangan ADDIE	18
4.1. Diagram Use Case.....	33
4.2. Diagram Alur Media Pembelajaran Interaksi	34
4.3. Diagram Alur Halaman Guru.....	35
4.4. Desain antarmuka halaman awal.....	36
4.5. Desain antarmuka halaman KI dan KD	36
4.6. Desain antarmuka halaman informasi.....	37
4.7. Halaman Materi.....	37
4.8. Halaman Kuis dan Evaluasi	38
4.9. Halaman Skor.....	38
4.10. Stuktur Penyimpanan Data JSON	39
4.11. Struktur Penyimpanan Data Firebase.....	39
4.12. Tampilan Halaman Utama	40
4.13. Halaman Materi.....	41
4.14. Halaman latihan soal	42
4.15. Potongan kode Javascript latihan soal.....	42
4.16. Tampilan kegiatan video pembelajaran	43
4.17. Potongan kode menyisipkan video ke dokumen HTML.....	43
4.18. Halaman awal kuis	44
4.19. Kode program validasi isian data diri	44
4.20. Kode program tombol mulai	44
4.21. Halaman Kuis dan Evaluasi	45
4.22. Kode program daftar nomor soal	45
4.23. Kode program untuk random soal.....	45
4.24. Kode program tombol selesai.....	46
4.25. Tampilan halaman hasil skor kuis dan evaluasi ketika berhasil	46
4.26. Tampilan halaman hasil skor kuis dan evaluasi ketika gagal	46
4.27. Konfigurasi ke Firebase	47
4.28. Kode program untuk menyimpan hasil kuis dan evaluasi	47
4.29. Halaman Guru	47
4.30. Tampilan halaman daftar hasil skor kuis dan evaluasi.....	48
4.31. Kode program membaca data dari Firebase.....	48
4.32. Menampilkan data dalam tabel	48
4.33. Kode program unduh daftar nilai	49
4.34. Tampilan daftar jawaban pengguna	49

4.35. Kode program kunci jawaban	50
4.36. Kode program menyimpan nilai KKM	50
4.37. Halaman materi	51
4.38. Respon aplikasi terhadap pengguna	52
4.39. Kode javascript untuk kolom input	52
4.40. Penilaian Respon pada Halaman Latihan.....	53
4.41. Umpan balik jawaban benar pada latihan soal	54
4.42. Kode program pengecekan jawaban pada latihan soal	54
4.43. Jawaban salah pada latihan soal	55
4.44. Kode program tahap pengulangan soal kuis	55
4.45. Halaman Evaluasi dengan nilai kurang dari KKM	56
4.46. Halaman Evaluasi dengan nilai yang memenuhi KKM	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kompetensi Dasar Materi	11
2.2. Subpokok dan Subsubpokok Bahasan	11
3.1. Kerangka Kerja Operasional Tahap Analisis.....	19
3.2. Kerangka Kerja Operasional Tahap Desain.....	20
3.3. Kerangka Kerja Operasional Tahap Pengembangan.....	21
3.4. Kerangka Kerja Operasional Tahap Evaluasi	21
3.5. Kisi–kisi lembar validasi pakar materi.....	22
3.6. Kisi–kisi lembar validasi pakai media	23
3.7. Skor yang diharapkan pada Validasi Materi	24
3.8. Kriteria Validitas Materi	24
3.9. Skor yang diharapkan pada Validasi Media.....	25
3.10. Kriteria Validitas Media.....	25
4.1. Langkah–langkah metode Tutorial	30
4.2. Teknologi Pengembangan Web	31
4.3. Hasil Validasi Pakar Materi	58
4.4. Hasil validasi pakar media	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Barcode modul Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya	68
2. Instrumen Tes Hasil Belajar.....	69
3. Hasil Validasi Ahli Materi 1	77
4. Hasil Validasi Ahli Materi 2	82
5. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar Ahli Materi 1	86
6. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar Ahli Materi 2	90
7. Hasil Validasi Ahli Materi 1	95
8. Hasil Validasi Ahli Media 2.....	99
9. Hasil Wawancara	103
10.Kartu Konsultasi Bimbingan.....	105