



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATERI ENERGI DAN
PENGUNAANNYA KELAS IV SD DENGAN METODE
DEMONSTRASI**

SKRIPSI

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

Oleh

RIDHA RAMADHANI

NIM 1710131210024

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
WEB PADA MATERI ENERGI DAN PENGGUNAANNYA KELAS IV SD
DENGAN METODE DEMONSTRASI**

SKRIPSI

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

Oleh

**RIDHA RAMADHANI
NIM 1710131210024**

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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
WEB PADA MATERI ENERGI DAN PENGGUNAANNYA KELAS IV SD
DENGAN METODE DEMONSTRASI**

Oleh :

RIDHA RAMADHANI

NIM 1710131210024

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 16 Juni 2023 dan dinyatakan lulus.

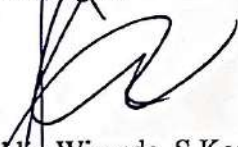
Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing I,



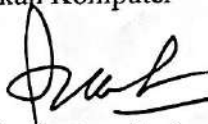
Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 19630705 198903 1 002

Pembimbing II,



Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19900315 201608 1 01001

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Komputer**



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

Anggota Dewan Penguji:

1. **Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.**
2. **Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.**



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

LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Ridha Ramadhani NIM 1710131210024 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Energi Dan Penggunaannya Kelas IV SD Dengan Metode Demonstrasi” telah disetujui oleh Dewan Penguji syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

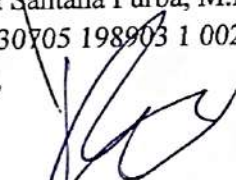
Banjarmasin,

Ketua,



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

Tanggal, 8/9/2023



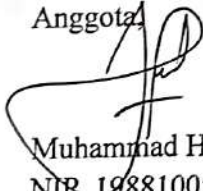
Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19900315 201608 1 01001
Anggota,

Tanggal, 5/9/2023



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

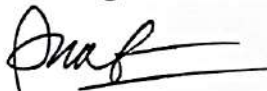
Tanggal, 28/07/2023



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

Tanggal, 11/07/2023

Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer



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

Tanggal, 8/9/2023

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, 16 Juni 2023



Ridha Ramadhani

NIM. 1710131210024

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI ENERGI DAN PENGGUNAANNYA KELAS IV SD DENGAN METODE DEMONSTRASI (Oleh: Ridha Ramadhani; Pembimbing: Harja Santana Purba; Nuruddin Wiranda; 2023; 63 halaman)

ABSTRAK

Pendidikan berkualitas di sekolah akan menciptakan individu yang juga luar biasa. Di lingkungan sekolah, tujuan utama para guru adalah mencapai keberhasilan dalam proses belajar. Oleh karena itu, penggunaan berbagai media, baik konvensional maupun elektronik, dapat meningkatkan mutu pembelajaran bagi siswa. Salah satu bentuk pembelajaran yang semakin berkembang adalah pembelajaran interaktif. Contoh dari pembelajaran interaktif berbasis web dapat ditemukan pada situs seperti *W3Schools*, *Tutorialpoint*, dan *Codeacademy*. Media pembelajaran interaktif berbasis web ini mengandung beragam konten dan fitur, termasuk materi pelajaran, contoh soal, praktik, serta kuis atau evaluasi yang disajikan secara interaktif kepada peserta didik. Pengembangan media pembelajaran ini berfokus pada pendekatan yang lebih siswa-orientasi, dengan tujuan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Media ini juga diharapkan dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih efisien. Penelitian ini mengadopsi model pengembangan ADDIE, yang mencakup tahap-tahap berikut: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Validitas media pembelajaran ini dinilai melalui persetujuan dari ahli materi dan ahli media. Hasil eksplorasi ini menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis web untuk materi tentang energi dan penggunaannya. Media ini memanfaatkan teknologi seperti *HTML*, *CSS*, *Bootstrap*, *Javascript*, *Firebase*, dan *Netlify*. Hasil validasi menunjukkan bahwa materi yang disajikan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi, sementara media yang dibuat dinilai memiliki tingkat validitas yang tinggi. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan dianggap cocok untuk digunakan dalam konteks pendidikan.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Energi dan Penggunaannya, Web, ADDIE, Demonstrasi

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON ENERGY AND ITS USE IN GRADE IV ELEMENTARY SCHOOL WITH DEMONSTRATION METHOD (By: Ridha Ramadhani; Supervisor: Harja Santana Purba; Nuruddin Wiranda; 2023; 63 pages)

ABSTRACT

Quality education in schools will create outstanding individuals. In the school environment, the primary goal of teachers is to achieve success in the learning process. Therefore, the use of various media, both conventional and electronic, can enhance the quality of learning for students. One form of learning that is increasingly evolving is interactive learning. Examples of web-based interactive learning can be found on sites such as W3Schools, Tutorialpoint, and Codeacademy. Web-based interactive learning media contain a variety of content and features, including lesson materials, sample questions, practice exercises, as well as quizzes or assessments presented interactively to students. The development of this learning media focuses on a more student-oriented approach with the aim of making the learning process more engaging and enjoyable. This media is also expected to assist educators in delivering learning materials more efficiently. This research adopts the ADDIE development model, which includes the following stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The validity of this learning media is assessed through approval from subject matter experts and media experts. The exploration results have produced web-based interactive learning media for energy and its utilization. This media utilizes technologies such as HTML, CSS, Bootstrap, Javascript, Firebase, and Netlify. Validation results indicate that the presented materials have a very high level of validity, while the created media is assessed to have a high level of validity. Therefore, the developed interactive learning media is considered suitable for use in an educational context.

Keywords: *Learning Media, Energy and Its Use, Web, ADDIE, Demonstration.*

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 Energi Dan Penggunaannya Kelas IV SD Dengan Metode Demonstrasi”. 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. Harja Santana Purba, M.Kom. selaku Dosen pembimbing I.
5. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen pembimbing II.
6. Ahli materi dan ahli media yang telah membantu validasi.
7. Sugian Noor dan Wahidah (almh) selaku orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa.

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, 16 Juni 2023

Ridha Ramadhani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	5
2.2 Energi dan Penggunaannya	7
2.3 Metode Demonstrasi.....	8
2.4 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web.....	10
2.5 Teknologi Media Interaktif Berbasis Web	11
2.6 Kriteria Kevalidan Produk.....	15
2.7 Penelitian Relevan	16
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Jenis Penelitian Pengembangan.....	19

3.2. Definisi Operasional.....	23
3.3. Instrumen Pengumpulan Data	24
3.4. Teknis Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Validitas Media Pembelajaran.....	55
4.3 Pembahasan	56
BAB V PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model ADDIE	6
Gambar 4. 1 Rancangan diagram <i>use case</i>	34
Gambar 4. 2 Rancangan <i>flowchart</i>	34
Gambar 4. 3 Rancangan halaman beranda	35
Gambar 4. 4 Rancangan halaman materi	35
Gambar 4. 5 Rancangan halaman kuis/evaluasi	36
Gambar 4. 6 Rancangan halaman skor kuis/evaluasi	36
Gambar 4. 7 Rancangan halaman guru	37
Gambar 4. 8 Rancangan database	38
Gambar 4. 9 Tampilan halaman beranda	39
Gambar 4. 10 Tampilan halaman materi	40
Gambar 4. 11 Tampilan penyajian video	40
Gambar 4. 12 Kode javascript menampilkan latihan	41
Gambar 4. 13 Tampilan latihan pilihan ganda	42
Gambar 4. 14 Kode javascript pengecekan jawaban pilihan ganda	42
Gambar 4. 15 Tampilan latihan centang kolom	43
Gambar 4. 16 Kode javascript pengecekan jawaban centang kolom	44
Gambar 4. 17 Tampilan latihan megurutkan gambar	45
Gambar 4. 18 Kode HTML pengecekan jawaban mengurutkan gambar	45
Gambar 4. 19 Kode javascript drag and drop gambar	46
Gambar 4. 20 Tampilan halaman kuis/evaluasi	47
Gambar 4. 21 Kode javascript timer kuis/evaluasi	47
Gambar 4. 22 Kode javascript memanggil soal dari firebase	48
Gambar 4. 23 Pemanggilan firebase SDK pada dokumen HTML	48
Gambar 4. 24 Inisialisasi firebase	49
Gambar 4. 25 Mengirim data ke firebase	49
Gambar 4. 26 Tampilan halaman guru	50
Gambar 4. 27 Kode untuk nenambah soal	50
Gambar 4. 28 Tampilan halaman rekap nilai siswa	51
Gambar 4. 29 Kode untuk mengubah KKM	51
Gambar 4. 30 Tampilan tujuan pembelajaran	52
Gambar 4. 31 Tampilan kegiatan pada video demonstrasi	53
Gambar 4. 32 Tampilan latihan terkait video demonstrasi	53
Gambar 4. 33 Kode javascript untuk kolom input	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kegiatan analisis umum	20
Tabel 3. 2 Kegiatan analisis konten	20
Tabel 3. 3 Kegiatan analisis teknologi	21
Tabel 3. 4 Kegiatan desain	22
Tabel 3. 5 Kegiatan pengembangan	22
Tabel 3. 6 Kisi-kisi lembar validasi ahli materi	24
Tabel 3. 7 Kisi-kisi lembar validasi ahli media.....	24
Tabel 3. 8 Skor yang diharapkan pada validasi materi	25
Tabel 3. 9 Skor yang diharapkan pada validasi media.....	26
Tabel 3. 10 Kriteria Validasi Materi dan Media	26
Tabel 4. 1 Hasil analisis teknologi	31
Tabel 4. 2 Hasil validasi ahli materi.....	55
Tabel 4. 3 Hasil validasi ahli media	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Barcode bahan ajar	65
Lampiran 2. Barcode link media pembelajaran	65
Lampiran 3. Kartu bimbingan skripsi mahasiswa.....	66
Lampiran 4. Hasil validitas materi I.....	67
Lampiran 5. Hasil validitas materi II	72
Lampiran 6. Hasil validitas media I	76
Lampiran 7. Hasil validitas media II.....	79