



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *WEB* PADA MATERI GERAK DAN GAYA
DENGAN METODE DEMONSTRASI UNTUK SMP KELAS VII**

SKRIPSI

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

Oleh:

Ansyari Rahman

NIM 1810131310002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKAN DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JANUARI 2024**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *WEB* PADA MATERI GERAK DAN GAYA
DENGAN METODE DEMONSTRASI UNTUK SMP KELAS VII**

SKRIPSI

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

Oleh:

Ansyari Rahman

NIM 1810131310002

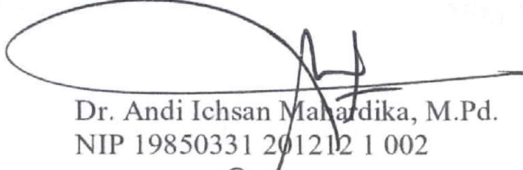
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKAN DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JANUARI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Ansyari Rahman NIM 1810131310002 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web* pada Materi Gerak dan Gaya dengan Metode Demonstrasi untuk SMP Kelas VII" telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,
Ketua,

Tanggal, 26/2/2024


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

Anggota

Tanggal, 28-02-2024


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


Anggota,

Tanggal, 29/2/24


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

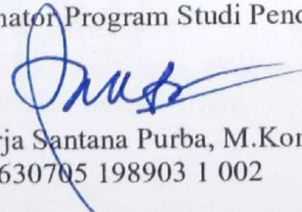
Anggota,

Tanggal, 26/2/2024


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

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

Tanggal, 29/2/24


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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI GERAK DAN GAYA DENGAN METODE DEMONSTRASI UNTUK SMP KELAS VII

Oleh:
Ansyari Rahman
NIM 1810131310002

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal
15 Januari 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I


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

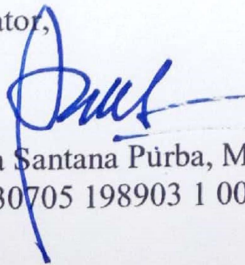
Anggota Dewan Penguji:

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

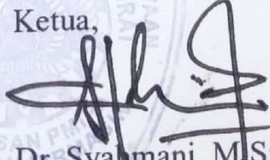
Sekretaris Penguji/Pembimbing II


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

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,


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

Banjarmasin, 15 Januari 2024
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,


Dr. Syahmani, M.Si.
NIP 19680123 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, 14 Januari 2024



2C803ALX117036604

Ansyari Rahman

NIM 1810131310002

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *WEB* PADA MATERI GERAK DAN GAYA DENGAN METODE DEMONSTRASI UNTUK SMP KELAS VII (Oleh: Ansyari Rahman; Pembimbing: Andi Ichsan Mahardika, Muhammad Hifdzi Andini; 2024)

ABSTRAK

Media pembelajaran interaktif berbasis web memungkinkan pembelajaran dapat diakses kapanpun dan dimanapun secara online sehingga membantu siswa memahami materi pembelajaran lebih mudah. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *web* pada materi gerak dan gaya dengan metode demonstrasi dan mengetahui validitas media pembelajaran tersebut. Metode demonstrasi adalah pendekatan pembelajaran dimana seorang pengajar memperagakan suatu proses atau situasi tertentu yang sedang dipelajari. Jenis penelitian menggunakan metode *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE yang telah dibatasi pada tahap analisis, rancangan, pengembangan, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data menggunakan dua instrumen utama, yaitu lembar validasi materi dan lembar validasi media. Hasil dari penelitian ini teknologi yang diperlukan HTML, CSS, Javascript, Firebase, JSON, Github, dan Netlify. Media pembelajaran ini berisikan materi gerak dan gaya, gambar, contoh soal, latihan, video demonstrasi, lembar kerja, kuis, dan evaluasi yang dikemas secara interaktif. Validitas materi menunjukkan hasil sebesar 82,33% yang dikategorikan capaian sangat tinggi dan validitas media menunjukkan hasil sebesar 76% yang dikategorikan capaian sangat tinggi. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi gerak dan gaya dengan metode demonstrasi dinyatakan valid.

Kata kunci: ADDIE, gerak dan gaya, media pembelajaran interaktif berbasis *web*, metode demonstrasi, *research and development*.

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON MOTION AND FORCE MATERIALS USING DEMONSTRATION METHODS FOR CLASS VII JUNIOR HIGH SCHOOLS (Oleh: Ansyari Rahman; Pembimbing: Andi Ichsan Mahardika, Muhammad Hifdzi Andini; 2024)

ABSTRACT

Web-based interactive learning media allows learning to be accessed anytime and anywhere online, helping students understand learning material more easily. This study aims to produce web-based interactive learning media on motion and force materials with demonstration methods and find out the validity of the learning media. The demonstration method is a learning approach where a teacher demonstrates a particular process or situation being studied. This type of research uses the Research and Development method with the ADDIE development model which has been limited to the stages of analysis, design, development, and evaluation. The data collection technique uses two main instruments, namely material validation sheets and media validation sheets. The results of this research required technologies HTML, CSS, Javascript, Firebase, JSON, Github, and Netlify. This learning media contains motion and force materials, images, sample questions, exercises, demonstration videos, worksheets, quizzes, and evaluations that are packaged interactively. The validity of the material showed results of 82.33% which was categorized as very high achievement and media validity showed results of 76% which was categorized as very high achievement. Therefore, web-based interactive learning media on motion and force materials with demonstration methods are declared valid.

Keywords: ADDIE, demonstration methods, interactive web-based learning media, motion and force, research and development.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web* pada Materi Gerak dan Gaya dengan Metode Demonstrasi untuk SMP Kelas VII”. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer. Saya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Yang Maha Penyayang.
2. Dahlan dan Zahrah selaku orang tua serta semua keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Istri saya tercinta Aida Rizkina yang selalu memberikan bantuan, dorongan, doa, dukungan, dan motivasi sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
4. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM) Banjarmasin.
5. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
6. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM Banjarmasin.
7. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M. Pd. dan Muhammad Hifdzi Adini, S. Kom., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam, membimbing, membantu, dan memberikan masukan selama pengerjaan

skripsi ini.

8. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku penguji.
9. Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. dan Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T. selaku validator media.
10. Yasmine Khairunnisa, M.A dan Ai Sulastri, S.Pd., M.Pd. selaku validator materi.
11. Seluruh pihak dan teman-teman yang telah ikut serta membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Rasa terimakasih ingin saya sampaikan atas dukungan dan bimbingan yang telah diberikan semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas dengan pahala yang berlipat ganda terhadap pihak yang telah terlibat dengan terselesainya skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan serta menjadi acuan dari untuk peneliti selanjutnya. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa memberikan rahmat dan hidayah bagi kita semua.

Banjarmasin, Januari 2024

Ansyari Rahman
NIM 1810131310002

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
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 Interaktif Berbasis Web.....	9
2.3 Materi Gerak Dan Gaya	14
2.4 Metode Demonstrasi.....	17
2.5 Penelitian dan Pengembangan.....	18
2.6 Kriteria Kevalidan Produk	19
2.7 Penelitian Relevan	20
2.8 Kerangka Berpikir	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Prosedur Penelitian	24
3.3 Subjek Uji Validitas.....	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	25
3.6 Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Hasil Validitas	61
4.3 Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
DAFTAR LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Materi	26
3.2 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Media	26
3.3 Pedoman Skor Butir Instrumen	27
3.4 Kategori Validitas Materi Dan Media	28
4.1 Analisis Penerapan Metode Demonstrasi Dalam Media Pembelajaran	32
4.2 Teknologi Yang Diperlukan	34
4.3 Perangkat Lunak yang Digunakan	35
4.4 Hasil Validitas Materi	62
4.5 Hasil Validitas Media	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Contoh Rancangan Struktur JSON	13
2.2 Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	19
2.3 Kerangka Berpikir.....	24
4.1 <i>Flowchart</i> Siswa	37
4.2 <i>Flowchart</i> Guru.....	38
4.3 <i>Usecase</i> Diagram Siswa.....	39
4.4 <i>Usecase</i> Diagram Guru	39
4.5 Database Siswa	40
4.6 Database Nilai KKM.....	41
4.7 Rancangan Halaman Login.....	42
4.8 Rancangan Halaman Beranda	42
4.9 Rancangan Halaman Tujuan Pembelajaran	43
4.10 Rancangan Halaman Informasi.....	43
4.11 Rancangan Halaman Materi	44
4.12 Rancangan Lembar Kerja Siswa	44
4.13 Rancangan Halaman Kuis Dan Evaluasi.....	45
4.14 Pengembangan <i>Firestore Database</i>	48
4.15 Pengembangan <i>Authentication</i>	49
4.16 Pengembangan Kode Program Konfigurasi <i>Firestore</i>	49
4.17 Pengembangan Halaman <i>Login</i>	50
4.18 Pengembangan <i>Register</i>	50
4.19 Pengembangan Halaman Beranda	51
4.20 Pengembangan Halaman Tujuan Pembelajaran.....	51
4.21 Pengembangan Halaman Informasi	51
4.22 Pengembangan Halaman Materi	52
4.23 Pengembangan Kode Akses Uji Siswa Di Halaman Evaluasi	53
4.24 Pengembangan Halaman Evaluasi	53
4.25 Pengembangan Hasil Nilai Halaman Kuis.....	54
4.26 Pengembangan Halaman Guru.....	54
4.27 Pengembangan Halaman Data Siswa.....	55
4.28 Pengembangan Halaman Nilai Siswa	55
4.29 Pengembangan Halaman Jawaban Siswa	56
4.30 Pengembangan Halaman Atur KKM	56
4.31 Pengembangan Halaman Atur Kode Akses Uji Siswa	57
4.32 Penyajian Materi	57
4.33 Halaman Video Demonstrasi	58
4.34 Halaman Lembar Kerja Siswa	59
4.35 Kolom Kesimpulan	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Barcode	72
2 Hasil Validasi Ahli Media 1.....	73
3 Hasil Validasi Ahli Media 2.....	77
4 Hasil Validasi Ahli Materi 1	81
5 Hasil Validasi Ahli Materi 2	86