



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK REACT PADA MATERI BILANGAN
BULAT DI KELAS VII**

SKRIPSI

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

Oleh:
JAMALUDIN
NIM 1910131210017

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



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK REACT PADA MATERI BILANGAN
BULAT DI KELAS VII**

SKRIPSI

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

Oleh:
JAMALUDIN
NIM 1910131210017


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

HALAMAN PERSETUJUAN


Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Jamaludin NIM 1910131210017 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Menggunakan Framework React Pada Materi Bilangan Bulat Di Kelas VII" telah disetujui oleh dewan penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,
Ketua,

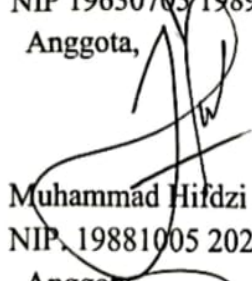
Tanggal, 20/9/2024


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


Tanggal, 30/09/24


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

Tanggal, 14-03-2024


Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.
NIP. 19881005 202203 1005
Anggota,

Tanggal, 12/8/2024


Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940601 202203 1 007
Mengetahui
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

Tanggal, 12/8/2024


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


HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIFBERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK REACT PADA MATERI BILANGAN
BULAT DI KELAS VII**

Oleh:
JAMALUDIN
NIM 1910131210017

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada
tanggal 23 Juli, 2024 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji :
Pembimbing I


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

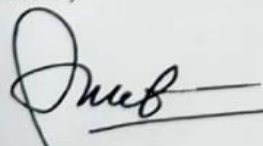
Anggota Dewan Penguji :

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

Pembimbing II


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

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,


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

Banjarmasin 18 Juli 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 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, 26 Juli 2024



Jamaludin

NIM 1910131210017

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASISWEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK REACT* PADA MATERI BILANGAN BULAT DI KELAS VII (Oleh: Jamaludin; Pembimbing: Ati Sukmawati, Harja Santana Purba; 2024; 89 halaman)

ABSTRAK

Media pembelajaran menjadi salah satu alat membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar agar makna informasi yang akan disampaikan jelas, sehingga menjadi efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan atau pembelajaran. Oleh karena itu Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis validitas media pembelajaran interaktif berbasis web menggunakan *framework react* pada materi bilangan bulat di kelas VII. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE dibatasi yang mempunyai 4 tahapan yaitu : 1) *Analysis*; 2) *Design*; 3) *Development*; *Evaluation*; . Media pembelajaran dikembangkan melalui tahapan ADDIE dengan teknologi HTML, CSS, Tailwind CSS, Javascript, *Framework React*, Mathjax, Scratch, Firebase dan JSON. Hasil akhir dari penelitian ini adalah Media pembelajaran interaktif berbasis web menggunakan pendekatan *Drill and Practice* yang memuat materi Bilangan Bulat Kelas VII disertai dengan contoh, latihan soal, kuis dan evaluasi kemudian ditampilkan menjadi sebuah media interaktif. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan (1) Materi ajar yang disajikan dalam media ini termasuk valid, dengan kriteria kevalidan yang sangat tinggi, mencapai 85,2%. (2) Media pembelajaran ini juga termasuk valid, dengan kriteria kevalidan yang tinggi, mencapai 79,2%. Dengan demikian, media pembelajaran ini dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *ADDIE*, Bilangan Bulat, *Drill and Practice*, *Framework React*, Pembelajaran Interaktif

Development of Interactive Learning Media Based on the Web Using the React Framework for Integer Topics in Grade VII (By: Jamaludin; Advisors: Ati Sukmawati, Harja Santana Purba; 2024; 89 pages)

ABSTRACT

Learning media is a tool to help teachers in teaching and learning activities so that the meaning of the information to be conveyed is clear, so that it becomes effective and efficient in achieving educational or learning goals. Therefore, this research aims to develop and analyze the validity of web-based interactive learning media using the React framework on integer material in class VII. The research method used is Research and development (R&D) with a limited ADDIE development model which has 4 stages, namely: 1) Analysis; 2) Design; 3) Development; 4) Evaluation;. Learning media was developed through the ADDIE stages with HTML, CSS, Tailwind CSS, Javascript, React framework, Mathjax, Scratch, Firebase and JSON technology. The final result of this research is web-based interactive learning media using the Drill and Practice approach which contains Class VII Integer material accompanied by examples, practice questions, quizzes and evaluations which are then displayed as interactive media. Based on the research results, it can be concluded (1) The teaching material presented in this media is valid, with very high validity criteria, reaching 85.2%. (2) This learning media is also valid, with high validity criteria, reaching 79.2%. Thus, this learning media is declared valid and suitable for use in the learning process.

Keywords: *ADDIE, Integers, Drill and Practice, Framework React, Interactive Learning*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK REACT* PADA MATERI BILANGAN BULAT DI KELAS VII”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat.

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 hormat dan terima kasih kepada:

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.
4. Dr. R. Ati Sukmawati.,M.Kom. selaku Dosen pembimbing I.
5. Dr. Harja Santana Purba, M. Kom. selaku Dosen pembimbing II.
6. Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si. dan Asdini Sari, M.Pd. selaku Validator Materi.
7. Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, M.Kom. selaku Validator Media.
8. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM

yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.

9. Orang tua, adik, keluarga dan sahabat yang selalu memberikan semangat serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan khususnya angkatan 2019 yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan. Penulis juga berharap agar skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat, terutama bagi para pembaca.

Banjarmasin, 26 Juli 2024

Jamaludin
NIM 1910131210017

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
ABSTRAK	5
KATA PENGANTAR	7
DAFTAR ISI	9
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang Masalah	13
1.2 Rumusan Masalah	17
1.3 Tujuan Penelitian	17
1.4 Manfaat Penelitian	17
1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	18
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21
2.1 Penelitian dan Pengembangan	21
2.2 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web	22
2.3 Bilangan Bulat	35
2.4 Metode <i>Drill And Practice</i>	35
2.5 Kriteria Kevalidan Produk.....	37
2.6 Penelitian Relevan	38
2.7 Kerangka Berpikir	41
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Jenis Penelitian Pengembangan	43
3.2 Definisi Operasional Karakteristik	44
3.3 Teknik Pengumpulan Data	45
3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	45
3.5 Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	49
4.2 Kevalidan Media Pembelajaran.....	85
4.3 Pembahasan	87
BAB V PENUTUP	89
5.1 Simpulan.....	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Capaian Pembelajaran.....	50
Tabel 4.2. Tabel Teknologi Yang dibutuhkan	55
Tabel 4.3. Hasil Validitas Materi	86
Tabel 4.4 Hasil Validitas Media.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 2.1. Kerangka Berpikir.....	42
Gambar. 4. 1. Flowchart Halaman Siswa.....	58
Gambar. 4. 2. Flowchart Halaman Guru.....	60
Gambar. 4.3. Use Case Diagram.....	61
Gambar. 4.4. Desain Database Siswa.....	62
Gambar. 4.5. Desain Database Guru.....	63
Gambar. 4.6. Halaman Login.....	64
Gambar. 4.7. Halaman Daftar Akun.....	64
Gambar. 4.8. Halaman Utama.....	65
Gambar. 4.9. Halaman Capaian Pembelajaran.....	66
Gambar. 4.10. Halaman Tujuan Pembelajaran.....	67
Gambar. 4.11. Halaman Materi Pembelajaran.....	68
Gambar. 4.12. Halaman Kuis/Ujian Akhir.....	69
Gambar. 4.13. Halaman Landing Page dan Login Siswa.....	70
Gambar. 4.14. Halaman Landing Page dan Login Guru.....	70
Gambar. 4.15. Halaman Registrasi Siswa.....	71
Gambar. 4.16. Halaman Registrasi Guru.....	71
Gambar. 4.17. Halaman Beranda.....	72
Gambar. 4.18. Halaman Kurikulum.....	74
Gambar. 4.19. Layout Penggabungan Halaman Kurikulum.....	74
Gambar. 20. Halaman Bab 1.1 Bilangan Dengan Tanda.....	75
Gambar. 4.21. Latihan Dengan Jenis Text Box.....	76
Gambar. 4. 22. Kode Program latihan Text Box.....	76
Gambar. 4.23. Latihan Pilihan Ganda.....	77
Gambar. 4.24. Latihan Jenis DropDown.....	78
Gambar. 4.25. Kode Program Latihan Dropdown.....	78
Gambar. 4.26. Halaman Awal Kuis dan Evaluasi/Ujian Akhir.....	79
Gambar. 4.27. Halaman Soal Kuis dan Evaluasi/Ujian Akhir.....	79
Gambar. 4.28. Halaman hasil.....	80
Gambar. 4.29. Halaman Data Siswa.....	81
Gambar. 4.30. Konfigurasi Koneksi Firebase sebagai Database.....	82
Gambar. 4.31. Halaman Data Kelas.....	82
Gambar. 4.32. Halaman Hasil Kuis.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Barcode bahan ajar dan barcode media pembelajaran	95
Lampiran 2. Hasil Validasi Materi I.....	96
Lampiran 3. Hasil Validasi Materi II	101
Lampiran 4. Hasil Validasi Media I.....	105
Lampiran 5. Hasil Validasi Media II.....	108
Lampiran 6. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing	111