



**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TOPIK ALJABAR  
KELAS VII BERKONTEKS LAHAN BASAH DENGAN  
STRATEGI REACT**

**SKRIPSI**

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

Oleh

Muhammad Yulian

NIM. 2010131310006

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

**MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TOPIK ALJABAR  
KELAS VII BERKONTEKS LAHAN BASAH DENGAN  
STRATEGI REACT**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Studi Sarjana Strata-1  
Program Studi Pendidikan Komputer Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM

Oleh:

Muhammad Yulian

NIM 2010131310006

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

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TOPIK ALJABAR KELAS VII BERKONTEKS LAHAN BASAH DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN REACT

Oleh

Muhammad Yulian

NIM 2010131310006

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
10 Januari 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing Utama

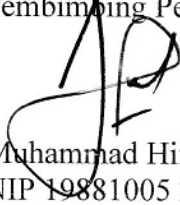


Dr. Harja Santana Purba, M.Kom  
NIP 19630705 198903 1 002

Anggota Dewan Penguji:

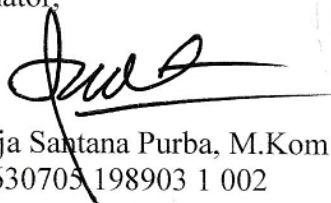
1. Nuruddin Wiranda, S.Kom.,  
M.Cs.
2. Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing Pendamping



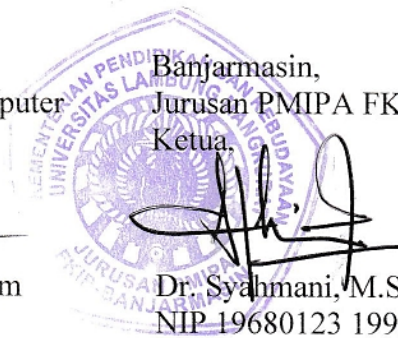
Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.  
NIP 19881005 202203 1 005

Program Studi Pendidikan Komputer  
Koordinator,



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

Banjarmasin,  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,




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

## LEMBAR PERSETUJUAN

Ini adalah menyatakan bahwa Skripsi oleh Muhammad Yulian NIM 2010131310006 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Topik Aljabar Kelas VII Berkonteks Lahan Basah Dengan Strategi Pembelajaran REACT” telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Ketua,

Tanggal, 23/2/24

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


Anggota,

Tanggal, 23-02-2024

  
Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.  
NIP 19880007 202203 1 005


Anggota,

Tanggal, 20/2/2024

  
Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.  
NIPK. 19900315 20160810 1 001

Anggota,

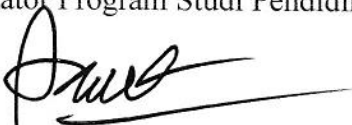
Tanggal, 19/02/2024

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

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

Tanggal, 23/2/24

  
Dr. Harja 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, 12 Januari 2024



Muhammad Yulian

NIM. 2010131310006

MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TOPIK ALJABAR KELAS VII BERKONTEKS LAHAN BASAH DENGAN STRATEGI REACT (Oleh Muhammad Yulian; Pembimbing: Harja Santana Purba, Muhammad Hifdzi Adini; 2024; 87 halaman)

## ABSTRAK

Keberadaan media pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran. Ditambah dengan interaktifitas memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri, melakukan interaksi untuk mempelajari materi, dan membangun pemahaman mengenai materi secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk membuat produk media pembelajaran interaktif topik aljabar dengan strategi REACT yang valid sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan berdasarkan model pengembangan Rapid Application Development (RAD) dengan menggunakan teknologi HTML, CSS, Mathjax, MathLive, JavaScript, Laravel, MySQL, Pusher, dan Agora.io. Berdasarkan hasil uji validitas materi dan media oleh para ahli, diperoleh nilai persentase capaian untuk validitas materi sebesar 88,02% dengan kriteria sangat tinggi, sedangkan nilai persentase untuk validitas media mencapai 83,75% dengan kriteria sangat tinggi. Sehingga dengan kedua hasil uji validitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan adalah valid dan bisa digunakan sesuai dengan revisi yang diberikan oleh ahli materi maupun ahli media.

**Kata kunci:** Aljabar, lahan basah, media pembelajaran interaktif, *rapid application development*, strategi REACT

*INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR GRADE VII ALGEBRA TOPICS IN THE CONTEXT OF WETLANDS WITH REACT STRATEGIES (By: Muhammad Yulian; Supervisor: Harja Santana Purba, Muhammad Hifdzi Adini; 2024; 87 pages)*

### **ABSTRACT**

*The existence of learning media really helped the effectiveness of the learning process and the delivery of messages and lesson content. Coupled with interactivity, it allowed students to learn independently, interact to learn the material, and build an in-depth understanding of the material. Therefore, this research and development aimed to create an interactive learning media product on algebra topics with the REACT strategy that was valid so that it was suitable for use in the learning process. This research and development was carried out based on the Rapid Application Development (RAD) development model using HTML, CSS, Mathjax, MathLive, JavaScript, Laravel, MySQL, Pusher, and Agora.io technology. Based on the results of material and media validity tests by experts, the achievement percentage value for material validity was 88.02% with very high criteria, while the percentage value for media validity reached 83.75% with very high criteria. So with these two validity test results, it could be concluded that the learning media that had been developed was valid and could be used in accordance with the revisions provided by material experts and media experts.*

**Keywords:** *Algebra, interactive learning media, rapid application development, REACT strategy, wetlands*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Media Pembelajaran Interaktif Topik Aljabar Kelas VII Berkonteks Lahan Basah dengan Strategi REACT”. Skripsi ini dibuat dengan maksud untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam kesempatan ini pula peneliti ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini, terkhususnya 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. Harja Santana Purba, M.Kom., selaku dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, membantu, dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini.
5. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T., selaku dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, membantu, dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini.
6. Norliani, M.Pd. dan Kamaliyah, M.Pd., selaku validator materi.
7. Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji,



S.Kom., M.Kom., selaku validator media..

8. Ayah, Ibu, dan kakak yang selalu memberi semangat dan dukungan baik berupa material ataupun non-material.
9. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Komputer angkatan 2020 yang telah berjuang bersama-sama selama perkuliahan.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekeliruan, maka dari itu peneliti berharap untuk mendapatkan saran dan masukan agar dapat meningkatkan kualitas penelitian lainnya di masa yang akan datang.

Banjarmasin, 10 Januari 2024



Muhammad Yulian

NIM. 2010131310006

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Spesifikasi Produk .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Batasan Masalah.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Media Pembelajaran .....	6
2.2 Media Pembelajaran Interaktif .....	6
2.3 Aljabar .....	7
2.4 Lingkungan Lahan Basah .....	9
2.5 Strategi REACT .....	9
2.6 Teknologi yang Digunakan .....	11
2.7 Black Box Testing .....	14
2.8 Kriteria Validitas Produk.....	15
2.9 Penelitian Relevan .....	16
2.10 Kerangka Berpikir .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	18
3.2 Model Pengembangan .....	19

3.3	Prosedur Pengembangan .....	20
3.4	Subjek dan Objek Penelitian .....	23
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	23
3.6	Instrumen Pengumpulan Data .....	24
3.7	Teknik Analisis Data .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>28</b>
4.1	Hasil Pengembangan .....	28
4.2	Uji Validasi Media Pembelajaran.....	77
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>82</b>
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>88</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir.....	17
3.1 Model Pengembangan RAD .....	20
4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	36
4.2 Kegiatan Menghubungkan .....	38
4.3 Kegiatan Menalar .....	39
4.4 Kegiatan Mencoba .....	40
4.5 Flowchart Media Pembelajaran.....	41
4.6 Skema Basis Data.....	42
4.7 Palet Warna Media Pembelajaran .....	43
4.8 Contoh desain <i>low-fidelity</i> untuk <i>landing page</i> .....	44
4.9 Halaman <i>landing page</i> .....	45
4.10 Halaman <i>login</i> .....	46
4.11 Halaman <i>register</i> .....	47
4.12 Halaman <i>dashboard</i> siswa .....	48
4.13 Halaman Mulai Belajar .....	48
4.14 Halaman daftar materi.....	49
4.15 Halaman materi individu.....	49
4.16 Tampilan Ketika Pengguna Mengakses Materi Terkunci.....	50
4.17 Tampilan ketika tombol selanjutnya muncul .....	50
4.18 Halaman daftar pertemuan .....	51
4.19 Halaman daftar pertemuan pada siswa tanpa kelompok.....	52
4.20 Halaman materi kelompok .....	52
4.21 Petunjuk pengerjaan materi.....	53
4.22 Halaman kuis.....	54
4.23 Indikator warna pada nomor soal.....	54
4.24 Halaman hasil kuis dan evaluasi .....	55
4.25 Halaman rekapitulasi nilai.....	56
4.26 Halaman atur kelompok belajar .....	56
4.27 Tombol atur kelompok otomatis .....	57
4.28 Tombol untuk membuat token sebelum dan sesudah diklik.....	57
4.29 Halaman monitor kelompok belajar.....	58
4.30 Halaman monitor kelompok belajar setelah masuk .....	58
4.31 Contoh implementasi <i>Relating</i> di dalam media pembelajaran.....	59
4.32 Contoh implementasi <i>Experiencing</i> di dalam media pembelajaran.....	60
4.33 Contoh implementasi <i>Applying</i> di dalam media pembelajaran.....	61
4.34 Contoh implementasi <i>Cooperating</i> di dalam media pembelajaran.....	62
4.35 Online Indicator .....	63
4.36 Kode konfigurasi fitur <i>online indicator</i> .....	63
4.37 Penggunaan fitur <i>video conference</i> .....	64
4.38 Kode untuk menjalankan fitur <i>video conference</i> .....	65

4.39 Kode fungsi ketika pengguna lain masuk video conference .....	66
4.40 Fungsi-fungsi untuk menjalankan video conference.....	66
4.41 Penggunaan fitur <i>chat</i> kelompok .....	67
4.42 Kode untuk menerima pesan chat .....	67
4.43 Kode fungsi untuk mengirim pesan .....	68
4.44 Kode fungsi untuk mengirim pesan pada controller materi .....	69
4.45 Kode fungsi untuk mengirim event focus ke <i>controller</i> .....	71
4.46 Kode fungsi untuk mengirim <i>event focus</i> ke Pusher Channel.....	71
4.47 Kode fungsi untuk menangkap aktifitas input siswa lain.....	72
4.48 Contoh implementasi <i>Transferring</i> di dalam media pembelajaran.....	73
4.49 Penerapan konteks lahan basah pada narasi materi.....	74
4.50 Penerapan konteks lahan basah pada contoh soal .....	74
4.51 Penerapan konteks lahan basah pada soal latihan .....	75
4.52 Penerapan konteks lahan basah pada kuis.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Capaian pembelajaran materi aljabar .....	8
3.1 Kisi-kisi instrumen validasi materi .....	24
3.2 Kisi-kisi instrumen validasi media.....	25
3.3 Gradasi pilihan jawaban untuk instrumen validitas .....	25
3.4 Skor harapan validasi materi .....	26
3.5 Skor harapan validasi media .....	26
3.6 Kriteria validitas materi dan media .....	27
4.1 Hasil analisis teknologi .....	36
4.2 Hasil analisis perangkat lunak.....	37
4.3 Ilustrasi fitur jawaban kelompok.....	70
4.4 Hasil <i>black box testing login dan register</i> .....	76
4.5 Hasil <i>black box testing</i> Sebagai Siswa .....	76
4.6 Hasil <i>black box testing</i> Sebagai Guru .....	76
4.7 Hasil Validitas Materi .....	78
4.8 Komentar dan Saran Dari Validator Materi .....	78
4.9 Hasil Validitas Media.....	79
4.10 Komentar dan Saran Dari Pakar Media .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. QR Code untuk tautan materi ajar.....	88
2. QR Code tautan media pembelajaran.....	88
3. Lembar validasi materi untuk validator 1 .....	89
4. Lembar validasi materi untuk validator 2 .....	92
5. Lembar validasi media untuk validator 1 .....	95
6. Lembar validasi media untuk validator 2.....	98
7. Kartu konsultasi skripsi.....	101