



**PENGEMBANGAN WEB PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
TOPIK BANGUN DATAR MELALUI PENDEKATAN  
GAMIFIKASI UNTUK KELAS VII BERKONTEKS  
LINGKUNGAN LAHAN BASAH**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Wahid Irhamna

NIM 2010131110005

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

**BANJARMASIN**

**JULI**

**2024**

**PENGEMBANGAN WEB PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
TOPIK BANGUN DATAR MELAULI PENDEKATAN  
GAMIFIKASI UNTUK KELAS VII BERKONTEKS  
LINGKUNGAN LAHAN BASAH**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

Wahid Irhamna

NIM 2010131110005

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

**JULI**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Wahid Irhamna NIM 2010131110005 dengan judul "Pengembangan *Web* Pembelajaran Interaktif Topik Bangun Datar melalui Pendekatan Gamifikasi untuk Kelas VII Berkonteks Lingkungan Lahan Basah" telah disetujui oleh dewan penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

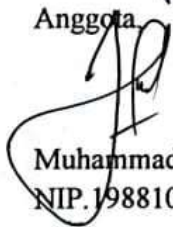
Banjarmasin,  
Ketua,



Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.  
NIP.19900315201608101001

Tanggal, 17 Juli 2024,

Anggota,



Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.  
NIP.198810052022031005

Tanggal, 16-07-2024

Anggota,



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.  
NIP.196307051989031002

Tanggal, 17/7/24

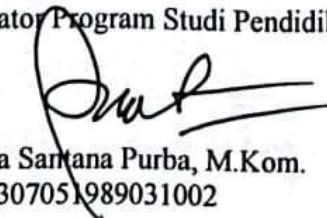
Anggota,



Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.  
NIP.199311102020121008

Tanggal, 15 Juli 2024

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.  
NIP.196307051989031002

Tanggal, 17/7/24

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

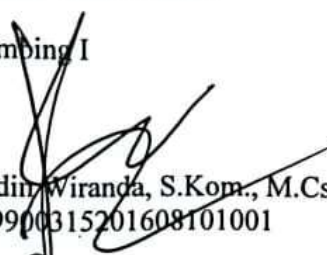
**PENGEMBANGAN WEB PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
TOPIK BANGUN DATAR MELALUI PENDEKATAN  
GAMIFIKASI UNTUK KELAS VII BERKONTEKS  
LINGKUNGAN LAHAN BASAH**

Oleh:  
Wahid Irhamna  
NIM 2010131110005

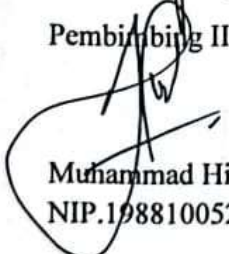
Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 25 Juni 2024 dan dinyatakan

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing I

  
Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.  
NIP.19900315201608101001

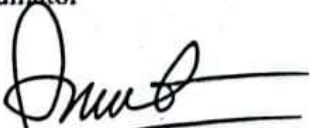
Pembimbing II

  
Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T.  
NIP.198810052022031005

Anggota Dewan Penguji

1. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom
2. Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.

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.19641223 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, 18 Juli 2024



Wahid Irhamna  
NIM 2010131110005

PENGEMBANGAN WEB PEMBELAJARAN INTERAKTIF TOPIK BANGUN DATAR MELALUI PENDEKATAN GAMIFIKASI UNTUK KELAS VII BERKONTEKS LINGKUNGAN LAHAN BASAH (Oleh: Wahid Irahma; Pembimbing: Nuruddin Wiranda, Muhammad Hifdzi Adini; 2024; 70 halaman)

## ABSTRAK

Penelitian bertujuan menghasilkan sebuah produk media pembelajaran interaktif berbasis web yang berfokus pada materi bangun datar berkonteks lingkungan lahan basah melalui pendekatan gamifikasi yang valid. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Research and Development (R&D), dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yang dibatasi yaitu: *analysis*, *design*, *development*, dan *evaluation*. Metode pengumpulan data menggunakan angket dengan instrumen berupa lembar validasi materi dan media. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah media pembelajaran interaktif berbasis web yang berfokus pada materi bangun datar berkonteks lingkungan lahan basah melalui pendekatan gamifikasi. Pengembangannya menggunakan teknologi HTML, CSS, PHP, Bootstrap, Laravel 10, JavaScript, MySQL, MathJax, Scratch, Figma, Visual Studio Code, Canva. Media dikatakan valid dari segi materi maupun media. Validasi materi menunjukkan persentase sebesar 83.3% dengan kriteria sangat tinggi dan hasil kevalidan media didapatkan persentase capaian sebesar 80% dengan kriteria tinggi. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif berbasis web topik bangun datar ini dinyatakan valid.

**Kata kunci:** Bangun Datar, Gamifikasi, Media Pembelajaran Interaktif, Lingkungan Lahan Basah.

*DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE LEARNING WEB ON THE TOPIC OF PLANE GEOMETRY THROUGH A GAMIFICATION APPROACH WITH A WETLAND ENVIRONMENTAL CONTEXT (By: Wahid Irhamna; Supervisor: Nuruddin Wiranda, Muhammad Hifdzi Adini; 2024; 70 pages)*

### **ABSTRACT**

*The research aimed to produce an interactive web-based learning media product focusing on plane geometry within the context of wetland environments through a gamification approach that was valid. The method used in this research was Research and Development (R&D), applying the ADDIE development model, which was limited to analysis, design, development, and evaluation. Data collection methods included questionnaires with instruments in the form of material and media validation sheets. The result of this research was an interactive web-based learning media focusing on planar shapes within the context of wetland environments through a gamification approach. The development utilized technologies such as HTML, CSS, PHP, Bootstrap, Laravel 10, JavaScript, MySQL, MathJax, Scratch, Figma, Visual Studio Code, and Canva. The media was deemed valid in terms of both content and media. Material validation showed a percentage of 83.3% with very high criteria, and media validity results achieved a percentage of 80% with high criteria. Therefore, this interactive web-based learning media on the topic of plane geometry was declared valid.*

**Keywords:** *Gamification, Interactive Learning Media, Plane Geometry, Wetland Environmental.*

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Web Pembelajaran Interaktif Topik Bangun Datar Melalui Pendekatan Gamifikasi Untuk Kelas VII Berkonteks Lingkungan Lahan Basah”. Skripsi ini ditunjukkan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM). Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer ULM Banjarmasin.
4. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs 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.
5. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan semangat selama perkuliahan.
6. Delsika Pramata Sari, M.Pd. dan Tania Karina Putri, S.Pd. selaku validator materi yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Novan Alkaf B. S, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku validator media yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Komputer ULM yang telah memberi bimbingan dan memberikan ilmu pengetahuan kepala penulis.
9. Tak habisnya saya ucapkan untuk kedua orangtua saya yang tidak pernah berhenti selalu menjadi penyemangat saya dalam keadaan susah maupun senang yaitu H.Abdul Rahman dan Hj.Masliani, yang telah membantu saya

dan juga memberikan dukungan serta tidak pernah berhenti mendoakan untuk keberhasilan saya, sehingga mampu dalam menyelesaikan skripsi saya ini.

10. Teman-teman angkatan 20 dan terima kasih atas semua bantuan dan memberikan semangat dalam proses pengerjaan skripsi ini, serta kaka-kaka angkatan 17, 18, 19 dan semua pihak sesama pejuang skripsi di lab tugas akhir Pilkom yang telah memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.

Banjarmasin, 18 Juli 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Wahid Irhamna', written in a cursive style.

Wahid Irhamna  
NIM 2010131110005

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Spesifikasi Produk .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Media Pembelajaran Interaktif .....	6
2.2 Teknologi Berbasis <i>Web</i> .....	6
2.3 Gamifikasi .....	9
2.4 Bangun Datar .....	10
2.5 Lingkungan Lahan Basah .....	19
2.6 Penelitian Relevan .....	20
2.7 Kerangka Berfikir .....	23
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b> .....	24
3.1 Jenis Penelitian .....	24
3.2 Model Pengembangan .....	24
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.4 Instrumen Penelitian .....	28
3.5 Teknik Analisis Data .....	29

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	33
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran .....	33
4.2 Kevalidan Media Pembelajaran.....	61
4.3 Pembahasan .....	64
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	66
5.1 Simpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	68
<b>LAMPIRAN</b> .....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Teknologi .....	25
Tabel 3.2 Instrumen angket pakar materi.....	30
Tabel 3.3 Instrumen angket parak media.....	30
Tabel 3.4 Pedoman Skor Lembar Validitas.....	31
Tabel 3.5 Skor yang diharapkan pada validasi materi.....	31
Tabel 3.6 Skor yang diharapkan pada validasi media.....	32
Tabel 3.7 Kriteria Presentasu Capaian Kevalidan.....	33
Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran.....	34
Tabel 4.2 Analisis kebutuhan teknologi.....	39
Tabel 4.3 Analisis perangkat lunak.....	40
Tabel 4.4 Tabel Validasi Ahli Materi .....	61
Tabel 4.5 Tabel Komentar Ahli Materi.....	62
Tabel 4 6 Tabel Validasi Ahli Media .....	63
Tabel 4.7 Tabel Komentar Ahli Media .....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Jajargenjang 1 .....	11
Gambar 2.2 Contoh Jajargenjang 2 .....	11
Gambar 2.3 Contoh Persegi Panjang .....	12
Gambar 2.4 Contoh Persegi .....	13
Gambar 2.5 Contoh Trapesium 1 .....	14
Gambar 2.6 Contoh Trapesium 2 .....	15
Gambar 2.7 Contoh Belah Ketupat .....	15
Gambar 2.8 Contoh Layang-Layang .....	16
Gambar 2.9 Contoh Segitiga Sama Kaki .....	17
Gambar 2.10 Contoh Segitiga Sama Sisi .....	18
Gambar 2.11 Contoh Segitiga Sembarang .....	18
Gambar 2.12 Contoh Segitiga Siku-Siku .....	19
Gambar 2.13 Kerangka Berpikir .....	23
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE .....	24
Gambar 4.1 Use Case diagram .....	41
Gambar 4.2 Flowchart .....	43
Gambar 4.3 Rancangan Database .....	44
Gambar 4.4 Desain Halaman Login .....	45
Gambar 4.5 Desain Halaman Utama .....	45
Gambar 4.6 Desain Halaman Materi .....	46
Gambar 4.7 Desain Elemen Progress .....	46
Gambar 4.8 Desain Elemen Badges .....	47
Gambar 4.9 Desain Elemen Leaderboard .....	48
Gambar 4.10 Desain Elemen Poin .....	49
Gambar 4.11 Halaman Landing Page .....	50
Gambar 4.12 Halaman Login .....	50
Gambar 4.13 Kode Halaman Login .....	51
Gambar 4.14 Halaman Beranda .....	51
Gambar 4.15 Kode Halaman beranda .....	52
Gambar 4.16 Halaman Materi .....	52
Gambar 4.17 Kode Halaman Materi .....	53
Gambar 4.18 Halaman Guru .....	53
Gambar 4.19 Kode Halaman Guru .....	54
Gambar 4.20 Penerapan Konteks lingkungan lahan basah pada materi .....	55
Gambar 4.21 Penerapan Konteks lingkungan lahan basah pada latada latihan ....	55
Gambar 4.22 Konteks lingkungan lahan basah pada contoh soal .....	55
Gambar 4.23 Penerapan konteks lingkungan lahan bash pada kuis .....	56
Gambar 4.24 Tampilan Progres .....	57
Gambar 4.25 Tampilan Lencana dan kode programnya .....	58
Gambar 4.26 Tampilan Poin dan kode programnya .....	59
Gambar 4.27 Tampilan Leaderboar dan kode programnya .....	60
Gambar 4.28 Tampilan Avatar .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tautan Modul Ajar .....	72
Lampiran 2 Tautan Media Pembelajaran .....	72
Lampiran 3 Hasil Validasi Materi 1 .....	73
Lampiran 4 Hasil Validasi Materi II .....	76
Lampiran 5 Hasil Validasi Media I .....	79
Lampiran 6 Hasil Validasi Media II .....	81
Lampiran 7 Kartu Konsultasi Skripsi I .....	84
Lampiran 8 Kartu Konsultasi Skripsi II .....	85