



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS WEB PADA MATERI NODE.JS DASAR DENGAN  
MODEL TUTORIAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
GAMIFIKASI**

**SKRIPSI**

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

Oleh: Muhammad Ramadhani  
NIM 2110131210003

**JURUSAN PENDIDIKAN KOMPUTER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JULI 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS WEB PADA MATERI NODE.JS DASAR DENGAN  
MODEL TUTORIAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
GAMIFIKASI**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana  
Strata-1 Jurusan Pendidikan Komputer FKIP ULM

Oleh: Muhammad Ramadhani  
NIM 2110131210003

**JURUSAN PENDIDIKAN KOMPUTER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JULI 2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI NODE.JS DASAR DENGAN MODEL TUTORIAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN GAMIFIKASI

Oleh: Muhammad Ramadhani  
NIM 2110131210003

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 2 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



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

Anggota Dewan Penguji:

1. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
2. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom.,  
M.T.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



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

Jurusan Pendidikan Komputer  
Ketua



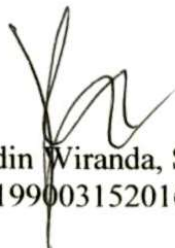
Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.  
NIP 1963070519890310002

## LEMBAR PERSETUJUAN

Untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Muhammad Ramadhani NIM 2110131210003 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Node.js Dasar dengan Model Tutorial Menggunakan Pendekatan Gamifikasi” telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Jurusan Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,  
Ketua,

Tanggal, 9/...7/2025

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


Anggota,

Tanggal, 9/...7/2025

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

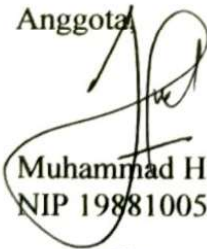
Anggota,

Tanggal, 25/...7/2025

  
Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.  
NIP 1963070519890310002

Anggota

Tanggal, 25/...7/2025

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

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Komputer

Tanggal, 25/...7/2025



## 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, 9 Juli 2025



Muhammad Ramadhani

NIM 2110131210003

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI NODE.JS DASAR DENGAN MODEL TUTORIAL MENGGUNAKAN PENDEKATAN GAMIFIKASI (Oleh Muhammad Ramadhani; Pembimbing: Nuruddin Wiranda, Novan Alkaf Bahraini Saputra; 2025; 144 halaman)

## ABSTRAK

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah terpisahnya sumber belajar dan lingkungan praktik, sehingga mengganggu fokus serta menurunkan motivasi belajar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi Node.js dasar dengan model tutorial menggunakan pendekatan gamifikasi, serta mengukur validitas dan pengalaman pengguna. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model *Rapid Application Development* (RAD), serta analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif melalui angket dan kuesioner. Hasil validasi ahli menunjukkan skor 77,8% untuk materi dengan kategori tinggi dan 86,4% untuk media dengan kategori sangat tinggi. Pengalaman pengguna diuji menggunakan model *Hedonic Motivation System Adoption Model* (HMSAM) dengan hasil pada aspek *behavioral intention to use* sebesar 89,7% dan *immersion* sebesar 83,9%. Gamifikasi telah diterapkan dalam media melalui elemen poin, papan peringkat, lencana, *progress bar*, *winstates*, *countdown timer*, dan sertifikat. Berdasarkan hasil tersebut, media dinyatakan valid, memberikan pengalaman belajar yang imersif, dan berpotensi untuk dilanjutkan ke tahap uji efektivitas.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran Interaktif, Model Tutorial, Node.js Dasar, Pendekatan Gamifikasi, Pengalaman Pengguna.

*DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON BASIC NODE.JS MATERIAL USING A TUTORIAL MODEL WITH A GAMIFICATION APPROACH (By: Muhammad Ramadhani; Advisors: Nuruddin Wiranda, Novan Alkaf Bahraini Saputra; 2025; 144 pages)*

## **ABSTRACT**

*The problem addressed in this study is the separation between learning resources and the practice environment, which disrupts focus and reduces learning motivation. Therefore, this research aims to develop a web-based interactive learning media on basic Node.js material using a tutorial model with a gamification approach, as well as to assess its validity and user experience. The study adopts a Research and Development (R&D) method with the Rapid Application Development (RAD) model, and data analysis is conducted using quantitative descriptive techniques through surveys and questionnaires. Expert validation results show a score of 77.8% for content (categorized as high) and 86.4% for media (categorized as very high). User experience was measured using the Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM), yielding results of 89.7% in the behavioral intention to use aspect and 83.9% in immersion. Gamification was implemented in the media through elements such as points, leaderboards, badges, progress bars, win states, countdown timers, and certificates. Based on these findings, the media is considered valid, provides an immersive learning experience, and has the potential to proceed to the effectiveness testing stage.*

**Keywords:** *Basic Node.js, Gamification Approach, Interactive Learning Media, Tutorial Model, User Experience.*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Node.js Dasar dengan Model Tutorial Menggunakan Pendekatan Gamifikasi”. Skripsi ini dibuat dengan maksud untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Jurusan 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 Komputer FKIP ULM.
3. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, membantu, dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini.
4. Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, membantu, dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini.
5. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. dan Rizky Pamuji, M,Kom., selaku validator materi dan media.

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, 24 Juli 2025

Muhammad Ramadhani

NIM. 2110131210003

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Untuk Mama, Abah, dan Ading-ading tercinta,  
sumber semangat dan doa dalam setiap langkahku.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Spesifikasi Produk .....	6
1.7 Definisi Operasional .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Media Pembelajaran Interaktif .....	8
2.2 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis WEB .....	8
2.3 Materi dasar-dasar Node.js .....	9
2.4 Model Tutorial dalam Pembelajaran .....	12
2.5 Pendekatan Gamifikasi dalam Pembelajaran .....	15
2.6 Framework Gamifikasi MDA ( <i>Mechanic, Design, and Aesthetic</i> ) .....	18
2.7 Teknologi yang digunakan .....	19
2.8 Model Pengembangan <i>Rapid Application Development</i> (RAD) .....	23
2.9 Pengujian <i>Hedonic Motivation System Adoption Model</i> (HMSAM) .....	24
2.10 Metode Penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) .....	26
2.11 Penelitian yang relevan .....	29
2.12 Kerangka Berpikir .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	33
3.1 Jenis Penelitian .....	33
3.2 Model Pengembangan .....	35
3.3 Subjek dan Objek Penelitian .....	37
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	38
3.5 Instrumen Pengumpulan Data .....	38
3.6 Teknik Analisis Data .....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	45

4.1 Hasil Pengembangan.....	45
4.2 Hasil Uji Validasi.....	94
4.3 Hasil Uji Pengguna .....	97
4.4 Pembahasan.....	98
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>104</b>
5.1 Kesimpulan .....	104
5.2 Saran .....	105
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>113</b>
Lampiran 1 QR Code tautan modul dan media pembelajaran .....	113
Lampiran 2 Lembar validasi materi validator 1 .....	114
Lampiran 3 Lembar validasi materi validator 2 .....	117
Lampiran 4 Lembar validasi media validator 1.....	120
Lampiran 5 Lembar validasi media validator 2.....	124
Lampiran 6 Hasil Uji Lapangan .....	128
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Skripsi .....	129
Lampiran 8 Dokumentasi Uji Lapangan .....	131

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Hedonic Motivation System Adoption Model</i> (HMSAM).....	25
2.2 Tahapan penelitian R&D.....	27
2.3 Kerangka Berpikir.....	32
4.1 Modul Pembelajaran node.js Dasar.....	48
4.2 <i>Use Case Diagram</i> media pembelajaran.....	55
4.3 Alur kerja pembelajaran mahasiswa pada media.....	58
4.4 Skema basis data.....	59
4.5 Palet warna yang digunakan.....	60
4.6 Rancangan halaman beranda.....	61
4.7 Rancangan halaman daftar isi materi.....	62
4.8 Rancangan halaman perihal.....	62
4.9 Rancangan halaman petunjuk pengerjaan kuis.....	63
4.10 Rancangan halaman pengerjaan kuis.....	63
4.11 Rancangan halaman hasil kuis.....	64
4.12 Contoh desain <i>low-fidelity</i> untuk halaman konten materi.....	64
4.13 Halaman <i>Landing Page</i> .....	66
4.14 Halaman daftar materi.....	66
4.15 Halaman perihal.....	67
4.16 Halaman dashboard mahasiswa.....	68
4.17 Halaman data nilai.....	68
4.18 Halaman materi.....	69
4.19 Ilustrasi pada media.....	70
4.20 Chatbot Rotel.....	70
4.21 Petunjuk dari pengerjaan kuis.....	71
4.22 Aktivitas pilihan ganda.....	72
4.23 Aktivitas <i>drag and drop</i> .....	72
4.24 Aktivitas pilihan ceklis.....	73
4.25 Aktivitas isian singkat.....	73
4.26 Aktivitas susun kode.....	73
4.27 Tampilan halaman kuis.....	74
4.28 Tampilan halaman evaluasi.....	75
4.29 Potongan kode program aktivitas pilihan ganda.....	76
4.30 Potongan kode program aktivitas <i>drag and drop</i> .....	76
4.31 Potongan kode program untuk aktivitas mengurutkan kode.....	77
4.32 Umpan balik jawaban pilihan ganda.....	78
4.33 Umpan balik jawaban <i>drag and drop</i> .....	78
4.34 Umpan balik jawaban pilihan ceklis.....	79
4.35 Umpan balik jawaban mengurutkan kode.....	79
4.36 Umpan balik jawaban kuis.....	80
4.37 Halaman sertifikat.....	80
4.38 Tampilan halaman hasil kuis belum memenuhi KKM.....	81
4.39 Tampilan tahapan yang terbuka dan terkunci.....	82
4.40 <i>Alert</i> pengguna telah menyelesaikan keseluruhan materi.....	83

4.41 Tampilan rangkuman pada media .....	83
4.42 Bagian perolehan poin pada halaman dashboard .....	85
4.43 Tampilan halaman <i>leaderboard</i> .....	85
4.44 Tampilan perolehan lencana pada halaman dashboard .....	86
4.45 Bagian progress pembelajaran pada halaman dashboard .....	87
4.46 Alert saat pengguna menyelesaikan suatu tahapan .....	87
4.47 Waktu hitung mundur pada halaman kuis .....	88
4.48 Halaman dashboard dosen .....	88
4.49 Halaman data mahasiswa .....	89
4.50 Halaman data nilai .....	90
4.51 Halaman dashboard admin .....	90
4.52 Halaman reset password .....	91
4.53 Halaman data kelas .....	91
4.54 Pilihan menu lainnya .....	92
4.55 Halaman ganti profil .....	92
4.56 Halaman ganti nama .....	93
4.57 Halaman ubah password .....	93

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi .....	39
3.2 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media.....	39
3.3 Kisi-kisi instrumen uji pengalaman pengguna .....	40
3.4 Skor skala likert untuk validasi materi dan media .....	41
3.5 Skor harapan validasi materi .....	42
3.6 Skor harapan validasi media .....	42
3.7 Kriteria persentase capaian kevalidan .....	43
3.8 Skor skala likert untuk uji pengalaman pengguna .....	44
3.9 Kriteria persentase capaian pengalaman pengguna.....	44
4.1 Analisis Materi .....	46
4.2 Perbandingan penerapan model tutorial.....	49
4.3 Penerapan elemen gamifikasi berdasarkan framework MDA .....	51
4.4 Penerapan teknologi pada media pembelajaran .....	56
4.5 Penggunaan perangkat lunak.....	56
4.6 Data akumulasi perolehan poin.....	84
4.7 Hasil penilaian validitas materi.....	94
4.8 Komentar dan saran dari validator materi.....	95
4.9 Hasil penilaian validitas media .....	96
4.10 Komentar dan saran dari validator media .....	97
4.11 Hasil penilaian uji pengalaman pengguna.....	97