



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA
KELAS XI SMA MATERI JARINGAN KOMPUTER DAN
INTERNET**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan dalam memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh

Muhammad Fahmi Ridhani

NIM 2010131310014

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARN INTERAKTIF
BERBASIS WEB PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA
KELAS XI SMA MATERI JARINGAN KOMPUTER DAN
INTERNET**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan dalam memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh :

Muhammad Fahmi Ridhani

NIM 2010131210014

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS XI SMA MATERI JARINGAN KOMPUTER DAN INTERNET

Oleh:

MUHAMMAD FAHMI RIDHANI

NIM 2010131210014

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal

2 Juli 2025 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.

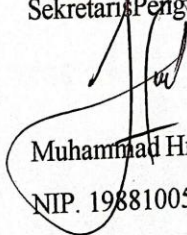
NIP. 19630705 198903 1 002

Anggota Dewan Penguji:

1. Nuruddin Wiranda, S.Km, M.C.s

2. Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom M.T

NIP. 19881005 202203 1 005

Jurusan Pendidikan Komputer



Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.

NIP. 19630705 198903 1 002

LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Muhammad Fahmi Ridhani NIM 2010131210014 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas XI Materi Jaringan Komputer & Internet" telah disetujui oleh dewan penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,
Ketua,

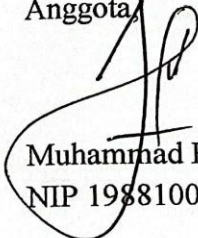
Tanggal, 31/7/2025



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

Anggota,

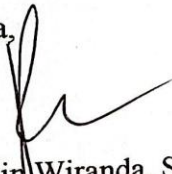
Tanggal, 31/7/2025



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

Anggota,

Tanggal, 31/7/2025



Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.C.s
NIP 19900315 20160810 1 001

Anggota,

Tanggal, 31/7/2025



Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.
NIP 19931110 202012 1 008

Tanggal, 31/7/2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Komputer



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya mengayatakan 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, 12 Juli 2025



Muhammad Fahmi Ridhani

NIM 2010131210014

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA MATERI JARINGAN KOMPUTER DAN INTERNET KELAS XI (Oleh Muhammad Fahmi Ridhani;Pembimbing Harja Santanapurba, Hifdzi Adini,2025; 80 Halaman)

ABSTRAK

Proses pembelajaran Informatika di Sekolah Menengah Atas pada umumnya masih didominasi oleh penyampaian materi secara satu arah dan penggunaan media presentasi konvensional, seperti Microsoft PowerPoint. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang aktif, kurang termotivasi, dan memiliki keterbatasan dalam mengeksplorasi materi secara mandiri. Salah satu materi yang memerlukan pendekatan pembelajaran lebih interaktif adalah Jaringan Komputer dan Internet, karena bersifat konseptual dan memerlukan visualisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis web pada mata pelajaran Informatika kelas XI SMA, khususnya pada materi Jaringan Komputer dan Internet. Pengembangan media dilakukan dengan metode *Research and Development* (R&D) menggunakan model ADDIE yang dibatasi hingga tahap evaluasi, yang meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, dan evaluasi. Media pembelajaran dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi HTML, CSS, JavaScript, Laravel, Visual Studio Code, dan Canva. Hasil validasi oleh ahli materi memperoleh persentase capaian sebesar 70,8%, sedangkan hasil validasi oleh ahli media memperoleh 59,2%, keduanya termasuk kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran materi Jaringan Komputer dan Internet.

Kata kunci: *ADDIE*, Jaringan Komputer, Media Pembelajaran Interaktif, *Research and Development*.

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR INFORMATICS SUBJECT ON COMPUTER NETWORKS AND INTERNET MATERIAL FOR CLASS XI (By Muhammad Fahmi Ridhani; Advisors;Harja Santanapurba, Hifdzi Adini, 2025;80 Pages)

ABSTRACT

The Informatics learning process in Senior High Schools is generally still dominated by one-way delivery methods and the use of conventional presentation media, such as Microsoft PowerPoint. This condition causes students to be less active, less motivated, and limited in exploring the material independently. One of the subjects that requires a more interactive learning approach is Computer Networks and the Internet, as it is conceptual in nature and requires visualization to facilitate understanding. This research aims to develop interactive web-based learning media for the Informatics subject in Grade XI Senior High School, specifically for Computer Networks and the Internet material. The media was developed using the Research and Development (R&D) method by applying the ADDIE model, which was limited to the stages of analysis, design, development, and evaluation.. The learning media was built using HTML, CSS, JavaScript, Laravel, Visual Studio Code, and Canva technologies. Validation results from subject matter experts obtained an achievement percentage of 70.8%, while media experts obtained 59.2%, both of which fall into the high category. Based on these results, the developed interactive learning media is declared valid and can be used as a supporting tool in the learning process of Computer Networks and the Internet material.

Keywords: ADDIE, Computer Network, Interactive Learning Media., Research and Development.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis Web pada Mata Pelajaran Informatika Kelas XI SMA Materi Jaringan Komputer dan Internet”. 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 Komputer 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 memberikan waktu, bimbingan, serta arahan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Novan Alkaf bahraini Saputra, S.Kom., M.T., selaku Validator Ahli Media I yang telah membantu dalam menilai Aspek Tampilan, interaktivitas, dan keterpakaian Media secara teknis
7. Rizky Pamuji., S.Kom, M.Kom selaku Validator Ahli Media II dan Validator Ahli Materi II yang telah memberikan masukan, saran, serta penilaian berharga terhadap isi Materi dan Media dalam Pembelajaran yang dikembangkan.
8. Gusti Fredy Abdillah S.Kom selaku Validator Ahli Materi I yang telah memberikan dedikasinya dalam melakukan proses validasi materi secara teliti dan objektif.
9. Dr. Dra. R. Ati Sukmawati, M.Kom., selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan semangat selama perkuliahan.
10. Seluruh dosen dan staff Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM yang

telah memberi bimbingan dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.

11. Seluruh teman saya angkatan 2020 yang menjadi rekan bertukar pikiran dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Banjarmasin, 25 Juni 2025



Muhammad Fahmi Ridhani

NIM 2010131210014

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah.....	16
1.4 Tujuan Penelitian	17
1.5 Manfaat Penelitian	17
1.6 Spesifikasi Produk.....	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA	19
2.1 Media Pembelajaran Interaktif.....	19
2.2 Pembelajaran Berbasis Web	21
2.3 Jaringan Komputer dan Internet.....	23
2.4 Kriteria Kelayakan Produk	32
2.5 Kerangka Berpikir	34
2.6 Penelitian Relevan.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Jenis Penelitian.....	37
3.2 Model Pengembangan.....	37
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.4 Instrumen Penelitian.....	40
3.5 Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran.....	44

4.2	Kevalidan Media Pembelajaran	71
4.3	Pembahasan.....	73
BAB V PENUTUP		78
5.1	Simpulan.....	78
5.2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		83

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Topologi Bus	28
2.2 Topologi Star	29
2.3 Topologi Ring.....	30
2.4 Topologi Tree	31
2.5 Topologi Mesh.....	31
2.6 Topologi Hybrid	32
2.7 Kerangka Berpikir	34
3.1 Model ADDIE (Roy & Kumar, 2017).....	38
4.1 Use Case Diagram	53
4.2 Alur Flowchart Media Interaktif Jaringan Komputer & Internet	55
4.3 Rancangan Database.....	56
4.4 Desain Tampilan Login	56
4.5 Desain Tampilan Register	57
4.6 Desain Tampilan Beranda	57
4.7 Desain Tampilan KI & KD.....	58
4.8 Desain Tampilan Materi	58
4.9 Desain Tampilan Dashboard Menu Materi	59
4.10 Desain Halaman Materi	59
4.11 Halaman Evaluasi	60
4.12 Desain Tampilan About.....	60
4.13 Modul Pembelajaran Jaringan Komputer & Internet Kelas XI	62
4.14 Landing Page	62
4.15 Halaman Login	63
4.16 Halaman Register	63
4.17 Halaman Dashboard	64
4.18 Dashboard Pembelajaran	65
4.19 Dashboard Menu Materi	66
4.20 Halaman Materi Topologi Jaringan.....	66
4.21 Halaman Kuis Topologi Jaringan	67
4.22 Halaman Latihan.....	67
4.23 Hasil Kuis	68
4.24 Halaman Evaluasi	68
4.25 Halaman Data Siswa.....	69
4.26 Daftar Hasil Belajar Siswa	69
4.27 Database yang disimpan pada MySQL	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Instrumen Validasi ahli Materi	41
3.2 Instrumen Validasi ahli Media	41
3.3 Kriteria Capaian Presentasi	43
4.1 Analisis Teknologi.....	51
4.2 Analisis Perangkat Lunak.....	51
4.3 struktur Database users	70
4.4 Struktur Database quizzes	70
4.5 Validitas Materi Jaringan Komputer & Internet Kelas XI	72
4.6 Validitas Media Jaringan Komputer & Internet Kelas XI.....	73