



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS WEB PADA MATERI ANALISIS DATA KELAS VIII  
SMP DENGAN PENDEKATAN *COMPUTATIONAL THINKING***

**SKRIPSI**

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

Oleh: Difana Nanda Pridhasila Zein

NIM 2110131220017

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS WEB PADA MATERI ANALISIS DATA KELAS VIII  
SMP DENGAN PENDEKATAN *COMPUTATIONAL THINKING***

**SKRIPSI**

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

Oleh: Difana Nanda Pridhasila Zein

NIM 2110131220017

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

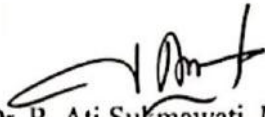
# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI ANALISIS DATA KELAS VIII SMP DENGAN PENDEKATAN *COMPUTATIONAL THINKING*

Oleh: Difana Nanda Pridhasila Zein  
NIM 2110131220017

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 3 Juli 2025 dan  
dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.  
NIP. 196601281993032002

Anggota Dewan Penguji:

1. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
2. Delsika Pramata Sari, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



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

Banjarmasin, Juli 2025

Jurusan Pendidikan Komputer  
Ketua



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

## LEMBAR PERSETUJUAN

Untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Difana Nanda Pridhasila Zein NIM 2110131220017 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Analisis Data Kelas VIII SMP Dengan *Pendekatan Computational Thinking*” telah disetujui oleh Dewan Penguji Sebagai Syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Jurusan Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,  
Ketua,

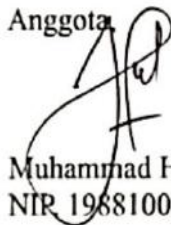
Tanggal, 9/7/2025



Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.  
NIP. 196601281993032002

Anggota

Tanggal, 10/7/2025



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

Anggota,

Tanggal, 10/7/2025



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

Anggota,

Tanggal, 8/7/2025



Delsika Pramata Sari, M.Pd.  
NIP. 19921229201608201001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Komputer

Tanggal, 10/7/2025



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

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan disuatu 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, Juli 2025



Difana Nanda Pridhasila Zein  
NIM 2110131220017

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI ANALISIS DATA KELAS VIII SMP DENGAN PENDEKATAN *COMPUTATIONAL THINKING* (Oleh: Difana Nanda Pridhasila Zein; Pembimbing: R. Ati Sukmawati, Muhammad Hifdzi Adini; 2025; 80 halaman)

## ABSTRAK

Pembelajaran materi Analisis Data di kelas VIII SMP masih menghadapi kendala, seperti kesulitan siswa memahami konsep dan terbatasnya kesempatan praktik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi Analisis Data dengan pendekatan *Computational Thinking*, serta mengetahui validitas media yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang mencakup tahapan analisis, desain, pengembangan, dan evaluasi, tanpa melalui tahap implementasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket validasi yang diberikan kepada dua ahli materi dan dua ahli media. Instrumen validasi disusun berdasarkan standar BSNP untuk aspek materi dan LORI versi 2.0 untuk aspek media. Teknik analisis data menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan persentase capaian validitas dihitung berdasarkan skor penilaian dari para ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media berhasil dikembangkan dalam bentuk web interaktif yang menyajikan materi berbasis modul, aktivitas pembelajaran berbasis elemen *Computational Thinking*, latihan soal, kuis evaluasi, serta visualisasi data menggunakan *spreadsheet*. Media yang dikembangkan memperoleh skor validitas sebesar 78,57% untuk aspek media (kategori Tinggi) dan 85,45% untuk aspek materi (kategori Sangat Tinggi). Hasil ini menunjukkan bahwa media dinyatakan valid dan memenuhi kriteria validitas dari sisi isi serta tampilan sesuai dengan indikator yang digunakan dalam proses validasi.

Kata kunci: media pembelajaran interaktif, analisis data, ADDIE, *computational thinking*

*DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON DATA ANALYSIS MATERIAL FOR GRADE VIII SMP WITH COMPUTATIONAL THINKING APPROACH (By: Difana Nanda Pridhasila Zein; Supervised: R. Ati Sukmawati, Muhammad Hifdzi Adini; 2025; 80 pages)*

## **ABSTRACT**

*The teaching of Data Analysis material in eighth-grade junior high school still encountered several obstacles, such as students' difficulty in understanding concepts and limited opportunities for practical application. This study aimed to develop an interactive web-based learning media for the Data Analysis topic using a Computational Thinking approach and to determine the validity of the developed media. The development model used was ADDIE, which included the stages of analysis, design, development, and evaluation, without proceeding to the implementation stage. Data were collected through validation questionnaires administered to two content experts and two media experts. The validation instruments were based on BSNP standards for the content aspect and LORI version 2.0 for the media aspect. Data analysis used a quantitative approach by calculating the percentage of validity achievement based on expert ratings. The results of the study showed that the media was successfully developed in the form of an interactive website containing module-based material, learning activities based on Computational Thinking elements, practice questions, evaluation quizzes, and data visualization using spreadsheets. The developed media obtained a validity score of 78.57% for the media aspect (High category) and 85.45% for the content aspect (Very High category). These results indicated that the media met the validity criteria in terms of both content and appearance, according to the indicators used in the validation process.*

*Keywords: interactive learning media, data analysis, ADDIE, computational thinking*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Analisis Data Kelas VIII SMP dengan Pendekatan *Computational Thinking*”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan menyelesaikan program Sarjana (S1) Pendidikan Komputer di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lambung Mangkurat (ULM). Dengan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terhormat.

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat
3. Ibu Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar dan penuh perhatian membimbing, memberikan masukan, serta mendampingi penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah dengan penuh dedikasi meluangkan waktu untuk membimbing, membantu, serta memberikan saran berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Iihdalhubbi Maulida, S.Kom., M.Kom. selaku validator materi dan media. dan
6. Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom selaku validator media.
7. Ani Hidayah, S.Pd., selaku validator materi.

8. Seluruh staf administrasi Program Studi Pendidikan Komputer FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang telah membantu proses administrasi akademik dengan penuh tanggung jawab dan keramahan.

Semoga segala kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan dibalas dengan sebaik-baiknya oleh Allah Subhanahu wa Ta'ala.

Banjarmasin, Juli 2025

Penulis,



Difana Nanda Pridhasila Zein

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Analisis Data Kelas VIII SMP .....	6
2.2 Media Pembelajaran Interaktif .....	6
2.3 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web .....	7
2.4 Teknologi Media Interaktif Berbasis Web .....	8
2.5 Pendekatan Computational Thinking .....	13
2.6 Kriteria Validitas Produk .....	15
2.7 Penelitian Relevan .....	17
2.8 Kerangka Berpikir .....	18
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b> .....	20
3.1 Jenis Penelitian .....	20
3.2 Model Pengembangan .....	20
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.4 Instrumen Penelitian .....	23
3.5 Teknik Analisis Data .....	24
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN</b> .....	27
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran .....	27
4.2 Uji Validasi Media Pembelajaran .....	70
4.3 Pembahasan .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN</b> .....	75
5.1 Simpulan .....	75
5.2 Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Kisi-kisi instrumen validasi media.....	23
3. 2 Kisi-kisi instrumen validasi materi .....	24
3. 3 Panduan penilaian lembar validasi.....	24
3. 4 Persentase Capaian.....	26
4. 1 Hasil analisis materi .....	29
4. 2 Analisis Penerapan CT .....	31
4. 3 Analisis kebutuhan teknologi .....	35
4. 4 Analisis kebutuhan perangkat lunak.....	36
4. 5 Hasil validitas materi.....	71
4. 6 Hasil validitas materi.....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Kerangka berpikir.....	19
3. 1 Tahapan ADDIE .....	21
4. 1 Use case diagram.....	38
4. 2 Flowchart .....	39
4. 3 Desain rancangan database .....	40
4. 4 Desain halaman landing page .....	41
4. 5 Desain Halaman materi .....	42
4. 6 Desain Halaman Kuis.....	42
4. 7 Pengembangan antarmuka landing page.....	44
4. 8 Halaman masuk siswa .....	45
4. 9 Halaman masuk guru.....	46
4. 10 Halaman daftar siswa .....	47
4. 11 Halaman dashboard siswa .....	48
4. 12 Halaman informasi media .....	48
4. 13 Halaman informasi siswa .....	49
4. 14 Halaman materi .....	50
4. 15 Halaman aktivitas siswa.....	50
4. 16 Halaman mari berlatih.....	51
4. 17 Halaman petunjuk kuis.....	52
4. 18 Halaman Kuis.....	52
4. 19 Tombol navigasi .....	53
4. 20 Halaman hasil kuis dan evaluasi .....	53
4. 21 Halaman dashboard guru.....	54
4. 22 Halaman progres belajar .....	54
4. 23 Halaman data siswa.....	55
4. 24 Halaman data nilai.....	55
4. 25 Halaman kuis.....	56
4. 26 Halaman pengaturan kkm .....	56
4. 27 Tampilan navbar sebelum login .....	57
4. 28 Tampilan navbar setelah login.....	57
4. 29 Sidebar materi .....	58
4. 30 Tombol navigasi ditiap materi.....	58
4. 31 Halaman lembar kerja pada materi .....	59
4. 32 Potongan kode menyisipkan lembar kerja Zoho.....	59
4. 33 Halaman lembar kerja pada berlatih .....	60
4. 34 Potongan kode menyisipkan lembar kerja Synfusion .....	60
4. 35 Interaktivitas Pencarian.....	61

Gambar	Halaman
4. 36 Kode untuk menampilkan visualisasi .....	62
4. 37 Kode lanjutan menampilkan visualisasi.....	62
4. 38 Umpan balik ketika jawaban benar .....	63
4. 39 Umpan balik ketika jawaban salah.....	63
4. 40 Tombol navigasi soal pada halaman kuis .....	64
4. 41 Penerapan Dekomposisi (1) .....	65
4. 42 Penerapan Dekomposisi (2) .....	65
4. 43 Penerapan Pengenalan Pola (1).....	66
4. 44 Penerapan Pengenalan Pola (2).....	66
4. 45 Penerapan Pengenalan Pola (3).....	67
4. 46 Penerapan Abstraksi .....	67
4. 47 Penerapan Abstraksi .....	68
4. 48 Penerapan algoritma (1) .....	68
4. 49 Penerapan algoritma (2) .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Barcode bahan ajar .....	82
2. Barcode media pembelajaran .....	82
3. Hasil validasi materi 1 .....	83
4. Hasil validasi materi 2 .....	87
5. Hasil validasi media 1 .....	91
6. Hasil validasi media 2 .....	95
7. Kartu konsultasi .....	99