



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBASIS *WEB* PADA MATERI POLA  
BILANGAN KELAS VIII DENGAN METODE  
TUTORIAL**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Muhammad Yogi Setiawan  
NIM 1610131110005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
DESEMBER 2022**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
INTERAKTIF BERBASIS *WEB* PADA MATERI POLA  
BILANGAN KELAS VIII DENGAN METODE  
TUTORIAL**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Muhammad Yogi Setiawan  
NIM 1610131110005

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

**BANJARMASIN  
DESEMBER 2022**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS  
WEB PADA MATERI POLA BILANGAN KELAS VIII DENGAN  
METODE TUTORIAL**

Oleh:

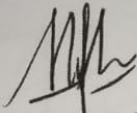
Muhammad Yogi Setiawan

NIM 1610131110005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 15 Desember 2022  
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing I

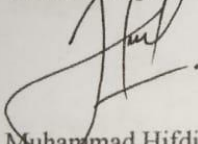


Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

Anggota Dewan Penguji:

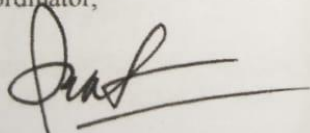
1. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
2. Novan Alkaf Bahraini Saputra,  
S.Kom., M.T.

Pembimbing II



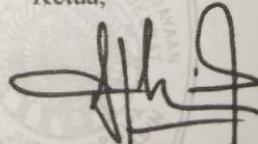
Muhammad Hifdi Adini, S.Kom., M.T.  
NIP 19881005 201608 1 01001

Program Studi Pendidikan Komputer  
Koordinator,



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

Banjarmasin,  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,



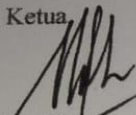
Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP 19680123 199303 1 002

## LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Muhammad Yogi Setiawan NIM 1610131110005 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web* Materi Pola Bilangan Kelas VIII Dengan Metode Tutorial" telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,

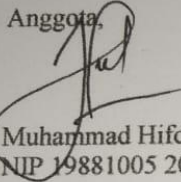
Ketua



Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

Tanggal, 09-01-2023

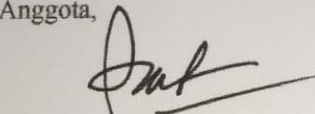
Anggota,



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

Tanggal, 09-01-2023

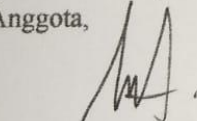
Anggota,



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

Tanggal, 9/1/23

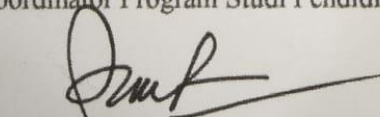
Anggota,



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

Tanggal, 9 Januari 2023

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer



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

Tanggal, 9/1/23

**SKRIPSI  
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, 15 Desember 2022



Muhammad Yogi Setiawan  
NIM 1610131110005

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB PADA MATERI POLA BILANGAN KELAS VIII DENGAN METODE TUTORIAL (Oleh : Muhammad Yogi Setiawan; Pembimbing : Noor Fajriah , Muhammad Hifdzi Adini ; 2022; 73 Halaman)

#### ABSTRAK

Media pembelajaran berbasis *web* dapat diakses melalui internet kapan saja dan dimana saja. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *web* pada materi Pola Bilangan dan menganalisis kelayakan media pembelajaran tersebut dengan 3 kriteria yaitu valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE dengan lima tahapan yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Uji coba dilakukan di SMPN 13 Banjarmasin dengan 28 orang siswa pada bulan September 2022. Pengembangan ini menggunakan teknologi HTML, CSS, Javascript, JSON, Firebase, Mathjax. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, angket validitas, angket respon, tes hasil belajar dan hasil analisis kelayakan. Hasil analisis kelayakan pada penelitian mengacu pada 3 kriteria yaitu validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Hasil validitas terbagi menjadi 2, yaitu materi dengan tingkat validitas sangat tinggi dan hasil validitas media dengan tingkat validitas sangat tinggi sehingga media tergolong valid. Hasil praktikalitas diperoleh dari hasil respon guru dan siswa yang positif sehingga media tergolong praktis. Hasil uji efektivitas diukur berdasarkan hasil tes belajar siswa dan telah mencapai ketuntasan klasikal. Berdasarkan hasil analisis kelayakan tersebut, media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan mendapatkan kelayakan karena telah terpenuhi 3 kriteria tersebut.

**Kata kunci:** Media Pembelajaran, Berbasis Web, Metode Tutorial, Pola Bilangan, Model Pengembangan ADDIE

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA ON NUMBER PATTERN MATERIALS IN CLASS VIII USING TUTORIAL METHODS (By: Muhammad Yogi Setiawan; Supervisor: Noor Fajriah, Muhammad Hifdzi Adini; 2022; 73 Pages)

#### ABSTRACT

Web-based learning media can be accessed via the internet anytime and anywhere. This study aims to develop web-based learning media on Number Pattern material and analyze the feasibility of learning media with 3 criteria, namely valid, practical dan effective. The research method used in the development of this media is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model with five stages namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The trial was conducted at SMPN 13 Banjarmasin with 28 students in September 2022. This development uses HTML, CSS, Javascript, JSON, Firebase, Mathjax technology. Data collection techniques in this study were observation, validity questionnaires, response questionnaires, learning achievement tests and the results of the feasibility analysis. The results of the feasibility analysis in the study referred to 3 criteria, namely validity, practicality, and effectiveness. The results of the validity are divided into 2, namely the material with a very high level of validity and the results of the validity of the media with a very high level of validity so that the media is classified as valid. The results of practicality were obtained from the positive responses of teachers and students so that the media was classified as practical. The results of the effectiveness test were measured based on the results of student learning tests and have achieved classical completeness. Based on the results of the feasibility analysis, the interactive learning media that has been developed is feasibility because these 3 criteria have been fulfilled.

**Keywords:** Learning Media, Web Based, Tutorial Method, Number Pattern, ADDIE Development Model

## KATA PENGANTAR

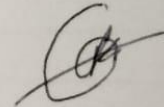
Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII Dengan Metode TUTORIAL”** ini masih jauh dari kata sempurna dan terdapat banyak kekurangan.

Penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM.
4. Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. Selaku Dosen Pembimbing II.
6. Pakar materi dan pakar media yang telah membantu validasi.
7. Kepala Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin.
8. Kepala Sekolah, guru mitra dan siswa SMPN 13 Banjarmasin.

Semoga Allah melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk digunakan sebagai perbaikan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Banjarmasin, 2022



Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Spesifikasi Produk.....	4
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Media Pembelajaran Interaktif.....	6
2.2 Media Pembelajaran Berbasis Web.....	8
2.3 Teknologi Penyusun Web .....	9
2.4 Metode Tutorial.....	12
2.5 Pola Bilangan .....	14
2.6 <i>Research and Development (RnD)</i> .....	17
2.7 Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif.....	19
BAB III : METODE PENELITIAN .....	24
3.1 Prosedur Pengembangan .....	24
3.2 Tempat dan Waktu Uji Coba.....	28
3.3 Subjek Uji Coba .....	28
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.5 Instrumen Pengumpulan Data .....	28

3.6 Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1. Analisis.....	35
4.2. Desain.....	40
4.3. Pengembangan .....	47
4.4. Implementasi .....	58
4.5. Hasil Kelayakan .....	60
4.6. Pembahasan.....	64
BAB V : PENUTUP .....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA .....	68
LAMPIRAN.....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kegiatan tahap analisis .....	25
Tabel 3. 2 Kegiatan tahap perancangan .....	26
Tabel 3.3 Kegiatan tahap pengembangan .....	27
Tabel 3.4 Kegiatan tahap implementasi.....	27
Tabel 3.5 Kisi-kisi lembar validitas materi.....	29
Tabel 3.6 Kisi-kisi lembar validitas media .....	29
Tabel 3.7 Kisi-kisi lembar respon guru dan siswa.....	30
Tabel 3.8 Pedoman skor penilaian .....	31
Tabel 3.9 Skor yang diharapkan pada penilaian validitas materi .....	32
Tabel 3.10 Skor yang diharapkan pada penilaian validitas media.....	32
Tabel 3.11 Pedoman kriteria validitas .....	33
Tabel 3.12 Skala likert .....	34
Tabel 4.1 Jadwal .....	59
Tabel 4.2 Skenario pembelajaran pertemuan 1 dan 2 .....	59
Tabel 4.3 Skenario pembelajaran pada pertemuan 3 .....	60
Tabel 4.4 Hasil uji validitas materi.....	61
Tabel 4.5 Hasil validitas media.....	61
Tabel 4.6 Hasil efektifitas media .....	62
Tabel 4.7 Hasil respon guru .....	63
Tabel 4.8 Hasil angket respon siswa.....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola bilangan persegi .....	16
Gambar 2.2 Pola bilangan persegi panjang.....	16
Gambar 2.3 Pola bilangan segitiga .....	17
Gambar 2.4 Model ADDIE berdasarkan Branch (2009) .....	19
Gambar 4.1 Tampilan media interaktif codecademy .....	38
Gambar 4.2 Use case diagram .....	42
Gambar 4.3 <i>Site Map</i> .....	43
Gambar 4.4 Rancangan database .....	44
Gambar 4.5 Rancangan halaman beranda.....	44
Gambar 4.6 Rancangan halaman materi .....	45
Gambar 4.7 Rancangan halaman latihan .....	45
Gambar 4.8 Halaman beranda.....	47
Gambar 4.9 Halaman pendahuluan.....	48
Gambar 4.10 Halaman materi .....	49
Gambar 4.11 Halaman kuis.....	49
Gambar 4.12 Halaman login latihan .....	50
Gambar 4.13 Halaman soal latihan.....	50
Gambar 4.14 Tampilan beranda guru .....	51
Gambar 4.15 Halaman daftar nilai siswa .....	52
Gambar 4.16 Tampilan fitur pertanyaan .....	52
Gambar 4.17 Data soal dalam bentuk javascript .....	53
Gambar 4.18 Kode menampilkan soal secara acak .....	53
Gambar 4.19 Kode memeriksa soal pertanyaan .....	54
Gambar 4.20 Kode tombol nomor soal.....	54
Gambar 4.21 Kode pemeriksaan jawaban fitur kuis dan latihan .....	54
Gambar 4.22. Tombol navigasi yang terkunci.....	55
Gambar 4.23. Kode pada salah satu tombol navigasi yang terkunci .....	56
Gambar 4.24. Halaman hasil kuis jika tuntas .....	56
Gambar 4.25. Halaman hasil kuis jika siswa tidak tuntas.....	57