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

Pembimbing II

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

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,
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, Tanggal, 09-01-2023

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

Anggota, Tanggal, 09-01-2023

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

Anggota, Tanggal, 9/1/23

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

Anggota, Tanggal, 9 Januari 2023

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

Mengetahui, Tanggal, 9/1/23
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

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

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 Evalution. 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 vadilitas, 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 dperoleh 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 *Research and Development (RnD)* 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 *Site Map* 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