



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI
PADA MATERI CSS DASAR**

SKRIPSI

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

Oleh:

Muhammad Agi Sahriza Daan Nur

NIM 1810131310020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI
PADA MATERI CSS DASAR**

SKRIPSI

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

Oleh:

Muhammad Agi Sahriza Daan Nur

NIM 1810131310020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI PADA MATERI CSS DASAR

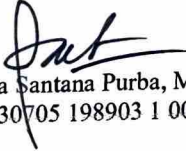
Oleh:

Muhammad Agi Sahriza Daan Nur
NIM 1810131310020

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
21 Juni 2023 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:


Ketua Penguji/Pembimbing I


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

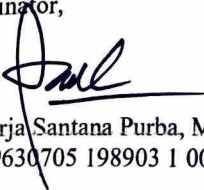
Anggota Dewan Penguji

1. Dr. R. Ati Sukmawati, M. Kom.
2. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II


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

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,


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

Banjarmasin, Agustus 2023

Jurusan PMIPA FKIP ULM

Ketua,


Dr. Syahmani, M.Si.

NIP 19680123 199303 1 002



LEMBAR PERSETUJUAN

Untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Muhammad Agi Sahriza Daan Nur NIM 1810131310020 dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Gamifikasi pada Materi CSS Dasar" telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

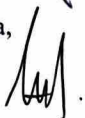
Banjarmasin,
Ketua,



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

Tanggal, 16/10/23

Anggota,



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

Tanggal, 16-10-2023

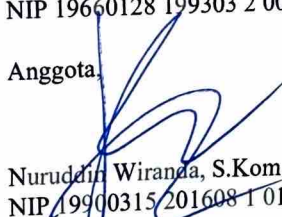
Anggota,



Dr. R. Ati Sukmawati, M. Kom.
NIP 19660128 199303 2 002

Tanggal, 13-09-2023

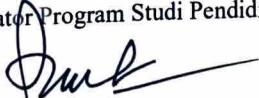
Anggota,



Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.
NIP 19900315 201608 1 01001

Tanggal, 14-08-2023

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer



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

Tanggal, 16/10/23

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan 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.

Banjarasin, 14 Juni 2023



Muhammad Agi Sahriza Daan Nur
NIM 1810131310020

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI PADA MATERI CSS DASAR (Oleh: Muhammad Agi Sahriza Daan Nur; Pembimbing: Harja Santana Purba, Novan Alkaf Bahraini Saputra; 2023; 69 halaman)

ABSTRAK

Pada pembelajaran yang menuliskan kode seperti CSS, seringkali terjadi pemisahan sumber belajar yang menyulitkan proses pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web yang menyatukan sumber-sumber belajar tersebut dalam satu media. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis web dengan pendekatan gamifikasi pada materi dasar CSS. Pendekatan pembelajaran dengan gamifikasi dapat membuat proses belajar menjadi menarik dan menyenangkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* dengan menerapkan model pengembangan ADDIE yang dibatasi yaitu analisis, perancangan, pengembangan, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket validasi media dan validasi materi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis *statistic deskriptif*. Penelitian ini menghasilkan media berbasis web yang dikembangkan menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, Firebase, Ace Editor, dan Cropper JS. Elemen gamifikasi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup *exp*, *level*, *leaderboard*, *challenge*, dan *badges*. Penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran termasuk valid, dengan nilai validitas materi dalam kategori sangat valid dan nilai validitas media dalam kategori sangat valid. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis web dengan pendekatan gamifikasi pada materi CSS dasar dinyatakan dapat digunakan untuk uji coba.

Kata Kunci: ADDIE, CSS Dasar, Media Pembelajaran Interaktif, *Research & Development*, Gamifikasi

DEVELOPMENT OF WEB-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA WITH A GAMIFICATION APPROACH ON BASIC CSS MATERIAL (By: Muhammad Agi Sahriza Daan Nur; Supervisor: Harja Santana Purba, Novan Alkaf Bahraini Saputra; 2023; 69 pages)

ABSTRACT

In learning to write code such as CSS, there is often a separation of learning resources that complicates the learning process. To overcome this problem, it is necessary to develop web-based interactive learning media that unites these learning resources in one media. This research aims to develop web-based interactive learning media with gamification approach on CSS basic material. Learning approach with gamification can make the learning process interesting and fun. The method used in this research is Research and Development by applying the ADDIE development model which is limited to analysis, design, development, and evaluation. The data collection technique was carried out using a media validation questionnaire and material validation. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis. This research produces web-based media developed using HTML, CSS, JavaScript, Firebase, Ace Editor, and Cropper JS technologies. Gamification elements used in this research include exp, level, leaderboard, challenge, and badges. The research shows that the learning media is valid, with the material validity value in the very valid category and the media validity value in the very valid category. Therefore, it can be concluded that the web-based interactive learning media with a gamification approach to basic CSS material can be used for testing.

Keywords: ADDIE, Basic CSS, Interactive Learning Media, Research & Development, Gamification

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web dengan Pendekatan Gamifikasi pada Materi CSS Dasar”. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer Jurusan PMIPA FKIP ULM. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Sehingga, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA FKIP ULM Banjarmasin.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM Banjarmasin.
4. Dr. Harja Santana Purba, M.Kom. selaku dosen pembimbing utama.
5. Novan Alkaf Bahraini Saputra S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing pendamping.
6. R. Ati Sukmawati, M.Kom. selaku dosen penguji skripsi.
7. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs. selaku dosen penguji skripsi dan validator materi.
8. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom., M.T. selaku validator materi dan validator media.

9. Rizky Pamuji, S.Kom., M.Kom. selaku validator media.
10. Delsika Pramata Sari, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik.
11. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Komputer FKIP ULM yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
12. Orang tua tercinta dan keluarga yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan doa tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman seperjuangan (Pilkom Angkatan 2018).
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk digunakan sebagai perbaikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Banjarmasin, 14 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Penjelasan Istilah dan Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Materi CSS Dasar	6
2.2 Pendekatan Gamifikasi	6
2.3 Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web	8
2.4 Teknologi Media Interaktif	10
2.5 Penelitian dan Pengembangan	12
2.6 Kriteria Kevalidan Produk	14
2.7 Penelitian Relevan	14
2.8 Kerangka Berpikir	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Desain Penelitian Pengembangan	17
3.2 Definisi Operasional Variabel	19
3.3 Instrumen Pengumpulan Data	19
3.4 Teknik Analisis Data	20
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	22
4.1 Hasil Pengembangan	22
4.2 Kevalidan Media Pembelajaran	61
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	62
4.4 Kelemahan Penelitian	65
BAB V PENUTUP	66
5.1 Simpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi instrumen validasi materi	19
3.2 Kisi-kisi instrumen validasi media.....	20
3.3 Kriteria persentase capaian	21
4.1 Analisis teknologi.....	27
4.2 Analisis perangkat lunak.....	28
4.3 Hasil penilaian validitas materi.....	61
4.4 Hasil penilaian validitas media	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan pengembangan model ADDIE	13
2.2 Kerangka berpikir.....	16
4.1 Rancangan <i>flowchart</i> media pembelajaran	29
4.2 Rancangan use case diagram media pembelajaran	30
4.3 Rancangan <i>database</i> soal kuis dan evaluasi.....	31
4.4 Rancangan <i>database</i> data akun siswa	31
4.5 Rancangan halaman awal.....	32
4.6 Rancangan halaman profil siswa.....	33
4.7 Rancangan halaman materi	33
4.8 Rancangan tampilan respon latihan	34
4.9 Rancangan halaman kuis dan evaluasi.....	35
4.10 Rancangan halaman guru	35
4.11 Skala pendapatan EXP dari aktivitas	37
4.12 Notifikasi perolehan EXP	37
4.13 Notifikasi naik level	38
4.14 Halaman papan peringkat.....	38
4.15 Notifikasi setelah menyelesaikan tantangan	39
4.16 Detail siswa	40
4.17 Halaman awal.....	40
4.18 Validasi form login	41
4.19 Halaman daftar	41
4.20 Halaman daftar sebagai siswa	42
4.21 Halaman daftar sebagai guru.....	42
4.22 Halaman memasukan token	43
4.23 Halaman buat kelas	43
4.24 Halaman lupa password	44
4.25 Email ketika melupa password.....	44
4.26 Halaman reset password.....	45
4.27 Potongan kode untuk lupa password.....	45
4.28 Halaman profil siswa.....	46
4.29 Bagian informasi singkat siswa.....	46
4.30 Crop gambar.....	47
4.31 Potongan kode penggunaan Cropper JS.....	47
4.32 Bagian aktivitas belajar siswa	48
4.33 Bagian kelas siswa	48

4.34	Modal daftar kelas.....	48
4.35	Siswa terdaftar pada kelas.....	48
4.36	Bagian progres modul	49
4.37	Bagian riwayat kuis.....	49
4.38	Bagian lencana	50
4.39	Tampilan halaman materi.....	50
4.40	Bagian aktivitas pada halaman materi.....	51
4.41	Pengerjaan aktivitas	51
4.42	Potongan kode untuk menyematkan teks editor.....	52
4.43	EXP yang diperoleh setelah pengerjaan aktivitas	53
4.44	Potongan kode untuk membuat waktu maju beserta penilaiannya	53
4.45	Tampilan halaman kuis	54
4.46	Potongan kode menyimpan jawaban.....	54
4.47	Potongan kode untuk memanggil jawaban didatabase.....	55
4.48	Notif sedang ujian	55
4.49	Potongan kode pengecekan kuis aktif.....	56
4.50	Tampilan halaman pengelolaan kelas	57
4.51	Tampilan tambah kelas	57
4.52	Tampilan ubah kelas	58
4.53	Tampilan pada halaman pendaftaran siswa.....	58
4.54	Tampilan pada halaman informasi siswa	59
4.55	Tampilan pada halaman kemajuan siswa.....	59
4.56	Tampilan detail siswa.....	60
4.57	Tampilan halaman papan peringkat	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul dan Media Pembelajaran	71
2. Lembar Validasi Ahli Materi	72
3. Lembar Validasi Ahli Media.....	82