



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *WEB* PADA MATERI STATISTIKA KELAS X
DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN
FRAMEWORK OCTALYSIS**

SKRIPSI

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

Oleh: Risma Wulandari
NIM 2110131220008

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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *WEB* PADA MATERI STATISTIKA KELAS X
DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN
FRAMEWORK OCTALYSIS**

SKRIPSI

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

Oleh: Risma Wulandari
NIM 2110131220008


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

LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Risma Wulandari NIM 2110131220008 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web* Pada Materi Statistika Kelas X dengan Pendekatan Gamifikasi Menggunakan *Framework Octalysis*” telah disetujui oleh dewan penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Jurusan Pendidikan Komputer.


Banjarmasin,
Ketua,

Tanggal, 9./1.7./2025


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


Anggota,

Tanggal, 9./1.7./2025


Delsika Pramata Sari, M.Pd.
NIP 19921229201608201001

Anggota,

Tanggal, 9./1.7./2025


Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd
NIP 198503312012121002

Anggota,

Tanggal, 9./1.7./2025


Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.
NIP 199311102020121008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Komputer

Tanggal, 9./1.7./2025


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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *WEB* PADA MATERI STATISTIKA KELAS X DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK OCTALYSIS*

Oleh:
Risma Wulandari
NIM 2110131220008

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 1 Juli 2025 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I

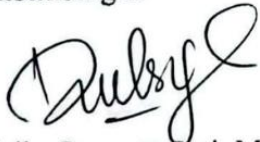


Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.
NIP 196601281993032002

Anggota Dewan Penguji

1. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
2. Novan Alkaf Bahraini Saputra,
S.Kom., M.T.

Pembimbing II



Delsika Pramata Sari, M.Pd.
NIP 19921229201608201001

Banjarmasin, Juli 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Komputer



Dr. Marja Santana Purba, M.Kom.
NIP. 19630705198903 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, 1 Juli 2025



Risma Wulandari
NIM 2110131220008

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *WEB* PADA MATERI STATISTIKA KELAS X DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* OCTALYSIS (Oleh: Risma Wulandari; Pembimbing: R. Ati Sukmawati, Delsika Pramata Sari; 2025; 101 halaman)

ABSTRAK

Pendekatan gamifikasi dalam pembelajaran menawarkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *web* pada materi statistika kelas X dengan pendekatan gamifikasi menggunakan *framework* octalysis, serta mendeskripsikan kevalidannya. Pengembangan dilakukan menggunakan model MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang dibatasi melalui tahap *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, dan *testing*. Media dirancang dengan elemen gamifikasi seperti *narrative*, poin, lencana, *leaderboard*, progres, *observer attachment*, *instant feedback*, *mini quest*, *unlocking system*, eksperimen interaktif, dan *countdown timer*. Setiap elemen dipilih untuk merepresentasikan minimal satu dari delapan *core drives* dalam octalysis. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui angket validasi oleh dua ahli materi dan dua ahli media dengan analisis deskriptif terhadap skor kevalidan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *web* pada materi statistika kelas X dengan pendekatan gamifikasi menggunakan *framework* octalysis. Tingkat kevalidan yang diperoleh sangat tinggi, yaitu 94,3% untuk aspek materi dan 80,2% untuk aspek media. Media dinyatakan valid untuk digunakan sebagai sarana pembelajaran dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur seperti sistem level, avatar dinamis, *reward* mingguan, serta komunikasi interaktif antara siswa dan guru guna memperkuat keterlibatan siswa.

Kata Kunci: *Framework* Octalysis, Gamifikasi, MDLC, Media Pembelajaran Interaktif, Statistika

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE WEB-BASED LEARNING MEDIA ON STATISTICS MATERIAL FOR GRADE X USING A GAMIFICATION APPROACH BASED ON THE OCTALYSIS FRAMEWORK (By: Risma Wulandari; Supervisors: R. Ati Sukmawati, Delsika Pramata Sari; 2025; 101 pages)

ABSTRACT

The gamification approach in education offered a more engaging and meaningful learning experience for students. This study aimed to develop an interactive web-based learning media for tenth-grade statistics using the gamification approach with the Octalysis framework and to describe its validity. The development followed a limited MDLC (Multimedia Development Life Cycle) model, consisting of the stages: concept, design, material collecting, assembly, and testing. The media was designed with gamification elements such as narrative, points, badges, leaderboard, progress, observer attachment, instant feedback, mini quests, unlocking system, interactive experiments, and countdown timer. Each element was selected to represent at least one of the eight core drives in the Octalysis framework. Data collection was conducted using validation questionnaires filled out by two subject matter experts and two media experts. The data were analyzed descriptively based on the percentage of validity scores. The result of this study was an interactive web-based learning media for statistics using the Octalysis gamification framework. The level of validity was found to be very high, with 94.3% for content and 80.2% for media. The media was declared valid for use as a learning tool and could be further developed with features such as level systems, dynamic avatars, weekly rewards, and interactive communication between students and teachers to enhance engagement.

Keywords: *Gamification, Interactive Learning Media, MDLC, Octalysis Framework, Statistics*

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 Materi Statistika Kelas X dengan Pendekatan Gamifikasi Menggunakan *Framework Octalysis*”. 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. Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi I.
4. Delsika Pramata Sari, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi II.
5. Rapii Arsat, S.Pd. selaku validator materi I.
6. Dr. Karim, M.Si. selaku validator materi II.
7. Rizky Pamuji, M.Kom. selaku validator media I.
8. Ihdalhubbi Maulida, M.Kom. selaku validator media II.
9. Seluruh dosen dan staf Jurusan Pendidikan Komputer FKIP ULM.
10. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua tercinta, alm. Waris Basuki, alm. Purwanto, dan Ibu Leginem, yang senantiasa menjadi

sumber semangat dalam setiap keadaan. Kedua adik tersayang, Aisyah Nabila dan Humaira Nur Safitri, yang selalu memberikan semangat dan menjadi penghibur di tengah masa-masa sulit perkuliahan. Seluruh keluarga besar yang turut mendoakan, serta Mas Rahmat Purnama, atas segala bantuan, dukungan, dan semangat yang diberikan.

11. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Putri Tari Lestari dan Risalatul Husna, atas segala bantuan dan semangat yang tak henti-hentinya diberikan selama masa perkuliahan. Seluruh rekan seperjuangan di ruang tugas akhir Pilkom yang telah menjadi teman diskusi, penyemangat, dan pendamping dalam penyusunan skripsi ini.

Banjarmasin, 1 Juli 2025

Risma Wulandari
NIM 2110131220008

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
1.7 Definisi Operasional	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Media Interaktif Berbasis <i>Web</i>	10
2.2 Gamifikasi	11
2.3 <i>Framework Octalysis</i>	15
2.4 Teknologi Media Interaktif Berbasis <i>Web</i>	17
2.5 Materi Statistika Kelas X Kurikulum Merdeka	26
2.6 Penelitian dan Pengembangan	27
2.7 Penelitian Relevan	28
2.8 Kerangka Berpikir	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Model Pengembangan	33
3.2 Instrumen Pengumpulan Data	37
3.3 Teknik Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	42
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	92
BAB V PENUTUP	95
5.1 Simpulan	95
5.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka <i>framework octalysis</i>	15
2.2 Model <i>multimedia development life cycle</i>	28
2.3 Kerangka berpikir	32
4.1 <i>Use case diagram</i>	46
4.2 <i>Flowchart</i> media pembelajaran	47
4.3 Rancangan elemen <i>narrative</i>	50
4.4 Rancangan elemen <i>lencana, poin, dan progres</i>	50
4.5 Rancangan elemen <i>instant feedback</i> dan eksperimen interaktif	50
4.6 Rancangan elemen <i>observer attachment</i>	51
4.7 Rancangan elemen <i>unlocking system</i>	51
4.8 Rancangan elemen <i>mini quest</i>	51
4.9 Rancangan elemen <i>countdown timer</i>	51
4.10 Rancangan elemen <i>leaderboard</i>	52
4.11 Skema relasi pada <i>database</i> media	53
4.12 <i>Wireframe dashboard</i> siswa	55
4.13 <i>Wireframe</i> halaman latihan <i>adjustable</i> diagram batang	55
4.14 <i>Wireframe</i> halaman latihan <i>slider</i> diagram lingkaran	56
4.15 <i>Wireframe</i> halaman kuis	56
4.16 <i>Wireframe</i> halaman uji kompetensi	57
4.17 <i>Wireframe</i> halaman <i>dashboard</i> guru	57
4.18 <i>Wireframe</i> halaman <i>dashboard</i> admin	58
4.19 <i>Cover</i> dan daftar pustaka modul ajar	60
4.20 Apersepsi menggunakan <i>scratch</i>	61
4.21 Halaman <i>dashboard</i> siswa	63
4.22 Halaman latihan <i>adjustable</i> diagram batang	64
4.23 Halaman latihan <i>slider</i> diagram lingkaran	64
4.24 Halaman kuis	65
4.25 Halaman uji kompetensi	65
4.26 Halaman <i>dashboard</i> guru	66
4.27 Halaman <i>kelola soal</i>	66
4.28 Halaman <i>dashboard</i> admin	67
4.29 <i>Popup</i> modal pengantar misi	67
4.30 Potongan kode untuk menampilkan teks dan suara	68
4.31 Halaman misi di awal bab	69
4.32 Potongan kode untuk menampilkan halaman misi	69
4.33 Tampilan selesai misi di akhir bab	69
4.34 Potongan kode tampilan misi di akhir bab	70
4.35 Klaim <i>lencana</i>	70
4.36 Potongan kode untuk klaim <i>lencana</i>	71
4.37 Perolehan poin	72
4.38 <i>Progress bar</i>	72

4.39 <i>Progress circular</i>	73
4.40 Potongan kode menampilkan poin dan progres	73
4.41 <i>Instant feedback</i>	74
4.42 Potongan kode menampilkan <i>instant feedback</i>	75
4.43 Diagram batang interaktif	75
4.44 Potongan kode diagram batang interaktif	76
4.45 Diagram lingkaran interaktif	77
4.46 Potongan kode diagram lingkaran interaktif	77
4.47 <i>Observer attachment</i>	79
4.48 Potongan kode avatar pendamping	79
4.49 Tampilan <i>sidebar</i> materi yang terkunci	80
4.50 Tampilan materi baru terbuka	81
4.51 Potongan kode <i>sidebar</i> terkunci	81
4.52 <i>Bubble mini quest</i>	82
4.53 Halaman <i>mini quest</i>	82
4.54 Potongan kode <i>bubble mini quest</i>	83
4.55 <i>Countdown</i>	84
4.56 Potongan kode <i>countdown timer</i>	84
4.57 <i>Leaderboard</i>	85
4.58 Potongan kode <i>leaderboard</i>	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 <i>Self-element gamification</i>	12
2.2 <i>Core Drives</i> Octalysis	16
3.1 Kisi-kisi validasi materi	37
3.2 Kisi-kisi validasi media.....	38
3.3 Pedoman skor lembar validitas	39
3.4 Skor yang diharapkan dari validasi materi.....	39
3.5 Skor yang diharapkan dari validasi media	40
3.6 Kriteria persentase capaian kevalidan.....	41
4.1 Elemen gamifikasi yang digunakan berdasarkan <i>core drives</i>	44
4.2 Jenis interaksi dan tujuannya	49
4.3 Analisis kebutuhan teknologi.....	58
4.4 Hasil validasi konten bahan ajar	86
4.5 Komentar dan saran validator konten bahan ajar	87
4.6 Perbaikan bahan ajar berdasarkan komentar dan saran validator	88
4.7 Hasil validasi media	88
4.8 Komentar dan saran validator media.....	89
4.9 Perbaikan media berdasarkan komentar dan saran validator	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Barcode bahan ajar	103
2. Barcode media pembelajaran	103
3. Lembar validasi materi dari validator 1	104
4. Lembar validasi materi dari validator 2	107
5. Lembar validasi media dari validator 1	110
6. Lembar validasi media dari validator 2	113
7. Kartu konsultasi skripsi pembimbing 1	116
8. Kartu konsultasi skripsi pembimbing 2	117