



SKRIPSI

**RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN
MANDIRI SISWA SMA DENGAN GENRE RPG**

MUHAMMAD RIZKY ABWIAFA RULYAWAN

NPM 19082010040

DOSEN PEMBIMBING

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom

Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SURABAYA

2025



SKRIPSI

RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN

MANDIRI SISWA SMA DENGAN GENRE RPG

MUHAMMAD RIZKY ABIWAFI RULYAWAN

NPM 19082010040

DOSEN PEMBIMBING

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom

Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN MANDIRI SISWA SMA DENGAN
GENRE RPG

Oleh :

MUHAMMAD RIZKY ABIWAFI RULYAWAN

NPM. 19082010040

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur pada tanggal 23 Januari 2025

Menyetujui,

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom
NIP. 19790317 202121 1002


..... (Pembimbing I)

Eka Dyar Wahvuni, S.Kom., M.Kom
NIP. 19841201 202121 2005


..... (Pembimbing II)

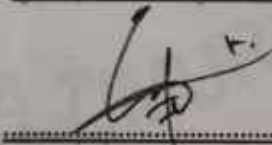
Rizka Hadiwiyanti, S.Kom., M.Kom, MBA
NIP. 19860727 201803 2001


..... (Ketua Penguji)

Dhian Satria Yuda Kartika, S.Kom., M.Kom
NPT. 20119860522249

..... (Anggota Penguji I)

Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom
NIP. 19940929 202203 1008


..... (Anggota Penguji II)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer,


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN MANDIRI SISWA SMA
DENGAN GENRE RPG**

Oleh :


Muhammad Rizky Abiwafa Rulyawan


NPM. 19082010040

Telah disetujui untuk menguji Ujian Skripsi,


Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 202121 1002


Eka Dvar Wahvuni, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19841201 202121 2005

**Koordinator Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer**


Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19851124 202121 1003

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa / NPM : Muhammad Rizky Abiwafa Rulyawan /
19082010040
Program Studi : Sistem Informasi
Dosen Pembimbing : 1. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
2. Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN MANDIRI SISWA SMA DENGAN GENRE RPG" adalah hasil karya sendiri, bersifat orisinal, dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, 3 Februari 2025



Muhammad Rizky Abiwafa Rulyawan
NPM. 19082010040

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Muhammad Rizky Abiwafa Rulyawan / 19082010040
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN MANDIRI SISWA SMA DENGAN GENRE RPG
Dosen Pembimbing : 1. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom
2. Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Penggunaan teknologi dalam dunia hiburan telah berkembang pesat, termasuk penerapan gamifikasi dalam pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi edukasi berbasis *Role-Playing Game* (RPG) dengan mekanik *turn-based* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SMA. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang meliputi enam tahap: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Aplikasi ini menggunakan atribut pada karakter yang disesuaikan dengan mata Pelajaran tertentu seperti *Health Point* (HP) pada biologi, *Attack* (ATK) pada matematika, *Mana Point* (MP) pada kimia, *Defence* (Def) pada Bahasa Indonesia, *Crit Rate* pada Matematika Peminatan, dan *Critical Damage* (Crit DMG) pada fisika. Siswa dapat menyelesaikan 5 level utama ditambah dengan level tambahan Level EX). Aplikasi dirancang berbasis website menggunakan JavaScript, HTML, dan CSS dengan fitur utama seperti atribut karakter, latihan soal berbasis soal UTBK, dan pertempuran melawan *mob*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi latihan soal dengan genre RPG dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pengujian pada 10 siswa selama 15 hari dimulai dari tanggal 22 Oktober 2024 sampai 5 November 2024 menunjukkan bahwa 9 dari 10 siswa merasa termotivasi untuk berlatih soal dengan menggunakan aplikasi *game*, dengan 5 siswa mencapai level tertinggi (*Level EX*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan gamifikasi berbasis RPG mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, menyenangkan, serta membantu siswa meningkatkan motivasi belajar secara mandiri.

Kata Kunci : Gamifikasi, Motivasi Belajar, *Role Play Game* (RPG), Latihan Soal Mandiri, *Multimedia Development Cycle* (MDLC)

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : Muhammad Rizky Abiwafa Rulyawan / 19082010040
Thesis Title : RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN
MANDIRI SISWA SMA DENGAN GENRE RPG
Advisor : 1. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom
2. Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

The use of technology in the entertainment industry has advanced rapidly, including the application of gamification in education. This study aims to design and develop an educational application based on a Role-Playing Game (RPG) with turn-based mechanics to enhance high school students' learning motivation. The application was developed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The application employs character attributes aligned with specific subjects, such as Health Points (HP) for biology, Attack (ATK) for mathematics, Mana Points (MP) for chemistry, Defense (Def) for Bahasa Indonesia, Critical Rate (Crit Rate) for advanced mathematics, and Critical Damage (Crit DMG) for physics. Students can complete five main levels along with an additional level called Level EX. The application is a web-based platform developed using JavaScript, HTML, and CSS, featuring key elements such as character attributes, quiz practices based on UTBK problems, and combat against mobs. The research findings reveal that gamified quiz practices with an RPG genre can increase students' learning motivation. Testing conducted on 10 students over 15 days, from October 22, 2024, to November 5, 2024, showed that 9 out of 10 students felt motivated to practice quizzes using the application, with 5 students achieving the highest level (Level EX). These results indicate that the RPG-based gamification approach creates an interactive and enjoyable learning experience while helping students enhance their motivation for independent learning.

Kata Kunci : Gamification, Learning Motivation, Role Play Game (RPG),
Independent Quiz Practice, Multimedia Development Cycle (MDLC)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul **“RANCANG BANGUN GAMIFIKASI LATIHAN MANDIRI SISWA SMA DENGAN GENRE RPG”** dapat terselesaikan dengan baik. Dan penulis juga banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, baik itu berupa moril, spiritual maupun materiil. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT.
2. Kepada Nabi besar Muhammad SAW.
3. Kepada seluruh keluarga penulis Khususnya Ayah, Bunda, dan Adik untuk Do`a dan perhatian kepada penulis selama proses penulisan dan penelitian.
4. Kepada Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing utama dan Ibu Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing ke dua yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi kepada penulis.
5. Kepada pihak SMAN 3 Sidoarjo yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian ditempat.
6. Kepada seluruh responden yang telah meluangkan waktunya untuk mengikuti penelitian penulis
7. Kepada Sahabat Dulur Darjo; Ariq, Master Danu, Rafi, Ardi, Denny, Rama, Gembor, Risnaldi, mas esa, Tito. Yang menjadi motivasi penulis agar segera menyelesaikan skripsi.
8. Kepada Mas Anas dari SIFO Angkatan 2018 yang telah memberi banyak informasi terkait skripsi
9. Kepada Pandu dari SIFO Angkatan 2019 yang telah membantu penulis dari beban Login Game harian
10. Kepada seluruh dosen Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah mendidik penulis dari awal masuk kuliah.

11. Kepada pihak-pihak lainnya yang turut membantu dalam penelitian penulis
12. Kepada diri sendiri yang bertahan dan terus bergerak walau banyak godaan dari game baru yang rilis untuk menyelesaikan penulisan skripsi

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya, dengan segala keterbatasan yang penulis miliki semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak umumnya dan penulis pada khususnya.

Surabaya, _____

Muhammad Rizky Abiwafa Rulyawan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR ORISINALITAS	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian terdahulu	7
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Pengertian <i>Game</i>	9
2.2.2 Pengertian <i>game</i> edukasi dan gamifikasi	12
2.2.3 Simulasi dalam pembelajaran	13
2.2.4 Motivasi belajar	14
2.2.5 Pengertian <i>website</i>	15
2.2.6 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	15
2.2.7 Perbandingan dengan penelitian terdahulu	15
BAB III	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Metode Pengumpulan Data	20
3.1.1 Studi Pustaka	20
3.1.2 Wawancara	20
3.1.3 Kuesioner	20
3.2 Pengembangan Aplikasi	20

3.2.1	<i>Concept</i>	21
3.2.2	<i>Design</i>	21
3.2.3	<i>Material Collecting</i>	21
3.2.4	<i>Assembly</i>	22
3.2.5	<i>Testing</i>	22
3.2.6	<i>Distribution</i>	22
BAB IV		23
HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Hasil.....	23
4.1.1	Pengumpulan data.....	23
4.1.2	Pengembangan aplikasi.....	33
4.2	Pembahasan.....	113
BAB V		116
PENUTUP		116
5.1	Kesimpulan	116
5.2	Saran	116
DAFTAR PUSTAKA		117
.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir	19
Gambar 3. 2 Multimedia Development Life Cycle, sumber : https://www.researchgate.net/figure/Gambar-1-Alur-MDLC-Multimedia-Development-Life-Cycle_fig1_369931001	21
Gambar 4. 1 Diagram jawaban nomor 1 rutinitas belajar siswa	26
Gambar 4. 2 Diagram jawaban nomor 2 rutinitas belajar siswa	26
Gambar 4. 3 Diagram jawaban nomor 3 rutinitas belajar siswa	27
Gambar 4. 4 Diagram jawaban nomor 4 rutinitas belajar siswa	27
Gambar 4. 5 Diagram jawaban nomor 1 kebiasaan bermain game	28
Gambar 4. 6 Diagram jawaban nomor 2 kebiasaan bermain game	28
Gambar 4. 7 Diagram jawaban nomor 3 kebiasaan bermain game	29
Gambar 4. 8 Diagram jawaban nomor 4 kebiasaan bermain game	29
Gambar 4. 9 Diagram jawaban nomor 5 kebiasaan bermain game	30
Gambar 4. 10 Diagram jawaban nomor 6 kebiasaan bermain game.....	30
Gambar 4. 11 Diagram jawaban nomor 1 pandangan tentang game edukasi berbasis latihan soal	31
Gambar 4. 12 Diagram jawaban nomor 2 pandangan tentang game edukasi berbasis latihan soal	31
Gambar 4. 13 Diagram jawaban nomor 3 pandangan tentang game edukasi berbasis latihan soal	32
Gambar 4. 14 Diagram jawaban nomor 4 pandangan tentang game edukasi berbasis latihan soal	32
Gambar 4. 15 Diagram jawaban nomor 5 pandangan tentang game edukasi berbasis latihan soal	33
Gambar 4. 16 flowchart aplikasi game.....	36
Gambar 4. 17 Flowchart Admin.....	39
Gambar 4. 18 Wireframe Halama Login	40
Gambar 4. 19 Wireframe Halaman Pendaftaran Pemain.....	40
Gambar 4. 20 Wireframe Halaman Utama	41
Gambar 4. 21 Wireframe Halaman Bertarung	41
Gambar 4. 22 Wireframe Halaman Pertarungan.....	42
Gambar 4. 23 Wireframe Halaman Pemilihan Latihan	42
Gambar 4. 24 Wireframe Halaman Latihan.....	43
Gambar 4. 25 Wireframe Halaman Nilai atribut.....	44
Gambar 4. 26 Wireframe Halaman Moveskill.....	44
Gambar 4. 27 Wireframe Halaman Admin Log In.....	45
Gambar 4. 28 Wireframe Admin Dashboard	46
Gambar 4. 29 Wireframe Halaman Admin Mata Pelajaran.....	47
Gambar 4. 30 Wireframe Halaman Admin Soal Mata Pelajaran	47
Gambar 4. 31 Wireframe Modal View	48
Gambar 4. 32 Wireframe Halaman Admin Buat Soal.....	48
Gambar 4. 33 Wireframe Halaman Admin Edit Soal.....	49
Gambar 4. 34 Wireframe Halaman Admin Informasi Pemain.....	50
Gambar 4. 35 Wireframe Detail Informasi Pemain	50

Gambar 4. 36 Contoh Pixel Art	53
Gambar 4. 37 Halaman Sign Up	54
Gambar 4. 38 Halaman Log In	55
Gambar 4. 39 Story Awal	55
Gambar 4. 40 Halaman Utama	56
Gambar 4. 41 Halaman Bertarung	56
Gambar 4. 42 Halaman Pertarungan	57
Gambar 4. 43 Story Setelah Kemenangan.....	57
Gambar 4. 44 Halaman Latihan.....	58
Gambar 4. 45 Halaman Quiz	58
Gambar 4. 46 Halaman Result	59
Gambar 4. 47 Halaman Nilai Atribut	60
Gambar 4. 48 Halaman Moveskill.....	60
Gambar 4. 49 Halaman Login Admin	61
Gambar 4. 50 Halaman Admin Dashboard.....	61
Gambar 4. 51 Halaman Admin Mata Pelajaran	62
Gambar 4. 52 Halaman Admin Soal Latihan Mata Pelajaran.....	62
Gambar 4. 53 Halaman Admin Pembuatan Soal	63
Gambar 4. 54 Halaman Admin Edit Soal.....	63
Gambar 4. 55 Modal View Halaman Admin Soal Mata Pelajaran.....	64
Gambar 4. 56 Halaman Admin Informasi	65
Gambar 4. 57 Detail Informasi Halaman Admin Informasi	65
Gambar 4. 58 Diagram Jawaban Nomor 1 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	99
Gambar 4. 59 Diagram Jawaban Nomor 2 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	100
Gambar 4. 60 Diagram Jawaban Nomor 3 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	100
Gambar 4. 61 Diagram Jawaban Nomor 6 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	102
Gambar 4. 62 Diagram Jawaban Nomor 7 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	103
Gambar 4. 63 Diagram Jawaban Nomor 8 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	103
Gambar 4. 64 Diagram Jawaban Nomor 9 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	104
Gambar 4. 65 Diagram Jawaban Nomor 10 Pengalaman Menggunakan Aplikasi.....	104
Gambar 4. 66 Diagram Jawaban Nomor 1 Berkaitan Dengan Kemauan Berlatih Soal.....	105
Gambar 4. 67 Diagram Jawaban Nomor 2 Berkaitan Dengan Kemauan Berlatih Soal.....	105
Gambar 4. 68 Diagram Jawaban Nomor 3 Berkaitan Dengan Kemauan Berlatih Soal.....	106
Gambar 4. 69 Diagram Jawaban Nomor 4 Berkaitan Dengan Kemauan Berlatih Soal.....	106
Gambar 4. 70 Diagram Jawaban Nomor 1 Kepuasan Desain Halaman.....	107
Gambar 4. 71 Diagram Jawaban Nomor 2 Kepuasan Desain Halaman.....	107
Gambar 4. 72 Diagram Jawaban Nomor 3 Kepuasan Desain Halaman.....	108
Gambar 4. 73 Diagram Jawaban Nomor 4 Kepuasan Desain Halaman.....	108
Gambar 4. 74 Diagram Jawaban Nomor 5 Kepuasan Desain Halaman.....	109
Gambar 4. 75 Diagram Jawaban Nomor 6 Kepuasan Desain Halaman.....	109
Gambar 4. 76 Diagram Jawaban Nomor 7 Kepuasan Desain Halaman.....	110
Gambar 4. 77 Login cPanel	110
Gambar 4. 78 File Manager.....	111
Gambar 4. 79 Public HTML.....	112
Gambar 4. 80 Menu Database	112
Gambar 4. 81 PHPMyAdmin	112

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 responden kuesioner sebelum pemakaian aplikasi.....	24
Tabel 4. 2 Daftar soal kuesioner sebelum pemakaian aplikasi	24
Tabel 4. 3 Contoh Soal	51
Tabel 4. 4 Uji Halaman Login.....	66
Tabel 4. 5 Uji Halaman Register	67
Tabel 4. 6 Uji Halaman Utama.....	68
Tabel 4. 7 Uji Halaman Pertarungan	69
Tabel 4. 8 Uji Halaman Bertarung	75
Tabel 4. 9 Uji Fungsi Skill	80
Tabel 4. 10 Uji Halaman Latihan	86
Tabel 4. 11 Uji Halaman Quiz	87
Tabel 4. 12 Uji Halaman Result	88
Tabel 4. 13 Uji Halaman Atribut.....	90
Tabel 4. 14 Uji Halaman Setskill	91
Tabel 4. 15 Uji Halaman Ranking	97
Tabel 4. 16 Responden Setelah Penggunaan Aplikasi.....	97
Tabel 4. 17 Daftar soal kuesioner setelah pemakaian aplikasi.....	98
Tabel 4. 18 Diagram Jawaban Nomor 5 Pengalaman Menggunakan Aplikasi ..	101
Tabel 4. 19 Diagram Jawaban Nomor 5 Pengalaman Menggunakan Aplikasi ..	101

Halaman ini sengaja dikosongkan