

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB BERBASIS
WEB DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI**



BAITUL NAZWA FIRMANIA

NPM 22120082

Dosen Pembimbing

SHOFIYA SYIDADA, S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2026

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB BERBASIS
WEB DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI**



BAITUL NAZWA FIRMANIA

NPM 22120082

Dosen Pembimbing

SHOFIYA SYIDADA, S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu

Syarat Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer (S.Kom)

Di

Universitas Wajaya Kusuma Surabaya

Oleh :

BAITUL NAZWA FIRMANIA

22120082

Hari / Tanggal Sidang : Kamis, 16 Juli 2026

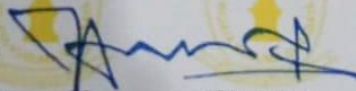
Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Shofiya Svidada, S.Kom., M.Kom.

NIK : 09416-ET

Ketua Program Studi
Informatika



Nonot Wisnu Karvanto, ST., M.Kom.

NIK : 11563-ET

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. M. Anang Kukuh Adisusilo, ST., MT

NIP : 197802152015041001

LEMBAR PENGESAHAN REVISI

Judul : Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis *Web* Dengan Pendekatan Gamifikasi
Nama : Baitul Nazwa Firmania
NPM : 22120082

Telah Diuji Pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 16 Juli 2026
Tempat : Working Space, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

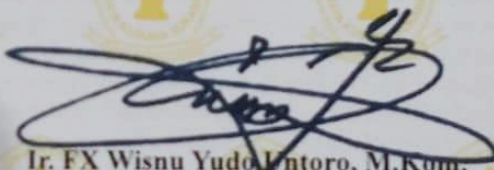
Disetujui Oleh,

Dosen Penguji I



Teguh Prihadi Ikhsan, S.Kom., M.Kom.
NIK : 12526-ET

Dosen Penguji II



Ir. FX Wisnu Yudo Untoro, M.Kom.
NIK : 12574-ET

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Shofiva Svidada, S.Kom., M.Kom.
NIK : 09416-ET

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Baitul Nazwa Firmania

NPM : 22120082

Program Studi : Informatika

Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul "Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Web Dengan Pendekatan Gamifikasi" benar-benar hasil karya saya sendiri. Bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 22 September 2026

Yang membuat pernyataan



Baitul Nazwa Firmania

RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB BERBASIS *WEB* DENGAN PENDEKATAN GAMIFIKASI

Baitul Nazwa Firmania
Program Studi Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
nazwafirmania@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran bahasa Arab sebagai bahasa asing sering menghadapi tantangan berupa rendahnya motivasi belajar, kejenuhan akibat metode latihan yang monoton, serta kurangnya mekanisme umpan balik yang terstruktur. Sistem pembelajaran daring konvensional gagal mempertahankan konsistensi pengguna karena tidak menyediakan dorongan motivasi maupun evaluasi yang mengarahkan perbaikan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menawarkan solusi berupa sistem pembelajaran bahasa Arab berbasis *web* yang mengintegrasikan pendekatan gamifikasi, mekanisme *placement test*, pembelajaran bertahap berbasis *stage* dan level, evaluasi kuis dengan *feedback* dan rekomendasi materi, serta sistem notifikasi pengingat belajar. Integrasi berbagai mekanisme tersebut memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih terarah, adaptif sesuai kemampuan awal pengguna, interaktif, serta mampu membantu menjaga motivasi dan konsistensi belajar secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pembelajaran bahasa Arab berbasis web bagi siswa SMP/ sederajat yang mengintegrasikan pendekatan gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan dan menjaga alur belajar yang terukur.

Sistem dikembangkan menggunakan model Waterfall adaptif dengan teknologi Laravel, MySQL, HTML, dan CSS. Mekanisme gamifikasi diterapkan melalui *Experience Point (XP)*, *badge*, *leaderboard*, dan *character evolution*. Evaluasi pembelajaran menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 70 sebagai penentu kelulusan kuis. Pengguna yang memperoleh nilai di bawah KKM menerima feedback berupa penjelasan jawaban dan rekomendasi materi, sedangkan pengguna yang memenuhi KKM dapat melanjutkan ke level berikutnya. Untuk menjaga konsistensi belajar, sistem juga menyediakan *popup* pencapaian *badge* dan *email reminder* yang dikirim secara otomatis apabila pengguna tidak melakukan aktivitas belajar selama tiga hari.

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap seluruh fitur utama sistem, meliputi *registrasi*, *login*, *placement test*, pembelajaran, gamifikasi, evaluasi kuis, notifikasi, dan administrasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berhasil berjalan sesuai dengan skenario yang dirancang. Sistem mampu menjalankan fungsi gamifikasi dengan memberikan *XP*, *badge*, memperbarui *leaderboard*, melakukan *character evolution*, menghitung nilai kuis secara otomatis, memberikan *feedback* dan rekomendasi materi berdasarkan KKM, serta mengirimkan email reminder kepada pengguna yang tidak belajar selama tiga hari. Selain itu, hasil pengujian menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* memperoleh skor sebesar 72,26 yang termasuk dalam kategori *Good* dengan tingkat *acceptability Acceptable* dan *Grade B*, sehingga menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, sistem yang dihasilkan dapat menjadi media pembelajaran bahasa Arab berbasis *web* yang interaktif, terarah, dan mampu meningkatkan motivasi serta menjaga konsistensi belajar pengguna.

Kata Kunci : Pembelajaran Bahasa Arab, Sistem Berbasis Web, Gamifikasi, Evaluasi Berbasis KKM, Model Waterfall.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan ketetapan-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini berjudul “Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis *Web* dengan Pendekatan Gamifikasi” disusun sebagai salah satu syarat kelulusan yang lebih dari sekadar dokumen akademik, karya ini merupakan hasil dari proses pengembangan yang menuntut ketelitian logika, konsistensi dalam iterasi revisi, dan komitmen untuk menyelesaikan setiap tahapan hingga sistem berjalan sesuai spesifikasi.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya penelitian ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan fasilitas yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan hormat dan rasa syukur, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, atas doa yang tak pernah putus, kesabaran yang tak terukur, serta dukungan yang menjadi jangkar utama di setiap tahapan pengerjaan.
2. Bapak Dr. Ir. Anang Kukuh Adisusilo, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik, dan Bapak Nonot Wisnu Karyanto, ST., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika.
3. Ibu Shofiya Syidada, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan proposal.
4. Segenap Dosen Program Studi Informatika Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. *Last but not least, i wanna thank me, i wanna thank me for believing in me, i wanna thank me for doing all this hard work, i wanna thank me for having no days off, i wanna thank me for never quitting, i wanna thank me for always being a giver, and tryna give more than i receive, i wanna thank me for, tryna do more right than wrong, i wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa sistem yang dibangun masih menyisakan ruang untuk penyempurnaan, baik dari sisi cakupan materi, mekanisme adaptasi, maupun optimalisasi performa. Namun, dengan kerendahan hati, penulis berharap karya ini dapat memberikan kontribusi nyata. Kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis terima sebagai bahan evaluasi di masa mendatang.

Surabaya, 22 Juni 2026

Baitul Nazwa Firmania

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR KODE PROGRAM	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Pembelajaran Bahasa Arab	7
2.3 Sistem Pembelajaran Berbasis <i>Web</i>	8
2.4 Gamifikasi	8
2.5 <i>Placement Test</i>	9
2.6 Evaluasi dan <i>Feedback</i> Pembelajaran	10
2.7 Sistem Notifikasi Pengguna	11
2.8 <i>Object Oriented Programming</i>	11
2.9 <i>Unified Modeling Language</i>	12
2.10 Model Pengembangan <i>Waterfall</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Tahapan Penelitian	16
3.2 Identifikasi Masalah	17
3.3 Analisis Kebutuhan	17
3.3.1 Pengumpulan Data	17
3.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	18

3.3.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	19
3.3.4	<i>Bussiness Process Model and Notation</i>	19
3.3.5	<i>Use Case Diagram</i>	20
3.4	Perancangan Sistem.....	21
3.5	Implementasi Sistem	39
3.6	Pengujian Sistem	40
3.7	Pembuatan Laporan.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Hasil Implementasi <i>Database</i>	41
4.3	<i>Sitemap</i> Sistem Pembelajaran	47
4.4	Hasil Implementasi Fitur Sistem	47
4.5	Implementasi Antarmuka Admin.....	61
4.6	Pengujian <i>Black-Box Testing</i>	65
4.7	Skenario Uji Coba	72
4.7	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	81
BAB V PENUTUP.....		86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		88
LAMPIRAN.....		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	16
Gambar 3. 2 Proses Bisnis Sistem	19
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	20
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> Diagram Registrasi dan <i>Placement test</i>	21
Gambar 3. 5 <i>Sequence</i> Diagram Registrasi dan <i>Placement test</i>	22
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	23
Gambar 3. 7 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	24
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> Diagram Pembelajaran.....	25
Gambar 3. 9 <i>Sequence</i> Diagram Pembelajaran.....	26
Gambar 3. 10 <i>Activity</i> Diagram <i>Quiz</i> Level.....	27
Gambar 3. 11 <i>Sequence</i> Diagram <i>Quiz</i> Level	28
Gambar 3. 12 <i>Activity</i> Diagram Admin Kelola Konten Pembelajaran	29
Gambar 3. 13 <i>Sequence</i> Diagram Admin Kelola Konten Pembelajaran	30
Gambar 3. 14 <i>Class</i> Diagram.....	31
Gambar 3. 15 Conceptual Data Model	33
Gambar 3. 16 Physical Data Model	34
Gambar 3. 17 <i>Mockup</i> Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 3. 18 <i>Mockup</i> Halaman <i>Dashboard</i> Pembelajaran.....	37
Gambar 3. 19 <i>Mockup</i> Halaman Materi Pembelajaran	38
Gambar 3. 20 <i>Mockup</i> Halaman <i>Quiz</i> Level.....	38
Gambar 3. 21 <i>Mockup</i> Halaman <i>Leaderboard</i>	39
Gambar 4. 1 Implementasi Tabel <i>User</i>	41
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel <i>User stat</i>	41
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel <i>Stage</i>	41
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel <i>Level</i>	42
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel <i>Material</i>	42
Gambar 4. 6 Implementasi Tabel <i>Question</i>	43
Gambar 4. 7 Implementasi Tabel <i>Quiz</i>	44
Gambar 4. 8 Implementasi Tabel <i>Quiz</i> Item	44
Gambar 4. 9 Implementasi Tabel <i>User Material</i> Progress.....	45
Gambar 4. 10 Implementasi Tabel Riwayat Kuis	45

Gambar 4. 11 Implementasi Tabel <i>Badge</i>	46
Gambar 4. 12 Implementasi Tabel <i>User Badge</i>	46
Gambar 4. 13 <i>Sitemap</i> Sistem Pembelajaran	47
Gambar 4. 14 Halaman <i>Landing Page</i>	48
Gambar 4. 15 Halaman <i>Registrasi</i>	48
Gambar 4. 16 Halaman <i>Placement Test</i>	50
Gambar 4. 17 Halaman Hasil <i>Placement Test</i>	51
Gambar 4. 18 Halaman <i>Login</i>	51
Gambar 4. 19 Halaman <i>Dashboard</i> Akademi.....	52
Gambar 4. 20 Halaman <i>Stage</i> Pembelajaran.....	53
Gambar 4. 21 Halaman Level Pembelajaran	53
Gambar 4. 22 Halaman Materi Pembelajaran.....	54
Gambar 4. 23 Notifikasi Mendapat Badge Baru.....	54
Gambar 4. 24 Halaman Latihan Soal Materi	55
Gambar 4. 25 Halaman Hasil Latihan Soal Materi.....	55
Gambar 4. 26 Halaman <i>Quiz</i> Level.....	56
Gambar 4. 27 Halaman Hasil <i>Quiz</i> Level	57
Gambar 4. 28 Notifikasi <i>Email Reminder</i>	59
Gambar 4. 29 Halaman <i>Leaderboard</i>	60
Gambar 4. 30 Halaman Profil	60
Gambar 4. 31 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	61
Gambar 4. 32 Halaman Kelola <i>Placement test</i>	62
Gambar 4. 33 Halaman Kelola <i>Stage</i>	62
Gambar 4. 34 Halaman Kelola Level	63
Gambar 4. 35 Halaman Kelola Materi.....	63
Gambar 4. 36 Halaman Kelola Latihan Soal	64
Gambar 4. 37 Halaman Kelola <i>Quiz</i> Level.....	64
Gambar 4. 38 Halaman Kelola <i>User</i>	65
Gambar 4. 39 Dashboard Awal Pengguna	73
Gambar 4. 40 Hasil Pengujian Akses Stage Pembelajaran	73
Gambar 4. 41 Hasil Pengujian Materi Pembelajaran.....	74
Gambar 4. 42 Halaman Pengerjaan Latihan Soal	74
Gambar 4. 43 XP Bertambah	75
Gambar 4. 44 <i>Popup Badge</i>	75

Gambar 4. 45 Leaderboard	76
Gambar 4. 46 Dashboard Sebelum Quiz Evaluasi.....	77
Gambar 4. 47 Halaman <i>Quiz</i> Evaluasi.....	77
Gambar 4. 48 Skor Quiz Jika $< 70\%$	78
Gambar 4. 49 Skor Quiz Jika $> 70\%$	79
Gambar 4. 50 Character Evolution	79
Gambar 4. 51 Email Reminder	80
Gambar 4. 53 Interpretasi Skor <i>SUS</i>	85

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Fungsional	18
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	19
Tabel 3. 3 Rancangan Struktur Pembelajaran	35
Tabel 3. 4 Perolehan <i>Reward</i> dan <i>Badge</i> pada Sistem Gamifikasi	35
Tabel 3. 5 Implementasi Elemen Gamifikasi pada Sistem	36
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Registrasi	66
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman <i>Placement Test</i>	66
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Login.....	67
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Materi Pembelajaran.....	67
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Latihan Soal	68
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Quiz Level	68
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman <i>Leaderboard</i>	68
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Profil	69
Tabel 4. 9 Pengujian Dashboard Admin	69
Tabel 4. 10 Pengujian <i>Placement test Management</i> Oleh Admin.....	69
Tabel 4. 11 Pengujian Admin Kelola <i>Stage</i>	70
Tabel 4. 12 Pengujian Kelola Level Oleh Admin	70
Tabel 4. 13 Pengujian Kelola Materi Oleh Admin.....	71
Tabel 4. 14 Pengujian Kelola Latihan Soal Oleh Admin	71
Tabel 4. 15 Pengujian Kelola Quiz Level Oleh Admin	71
Tabel 4. 16 Pengujian Kelola Manajemen Pengguna Oleh Admin.....	72
Tabel 4. 17 Kondisi Awal Pengujian	72
Tabel 4. 18 Kondisi Awal Pengujian	76
Tabel 4. 19 Kondisi Awal Pengujian	80
Tabel 4. 20 Daftar Pernyataan yang Digunakan Pada Kuesioner <i>SUS</i>	81
Tabel 4. 21 Skala Penilaian yang Digunakan Pada Kuesioner <i>SUS</i>	82
Tabel 4. 22 Hasil Pengolahan Data Kuesioner <i>SUS</i>	84

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4. 1 Penentuan <i>Stage</i> Berdasarkan Hasil <i>Placement Test</i>	49
Kode Program 4. 2 Penyimpanan Hasil Penempatan Pengguna.....	50
Kode Program 4. 3 <i>Unlock</i> Level Berikutnya.....	57
Kode Program 4. 4 Pengiriman <i>Reminder</i> Belajar.....	58