

Integrasi Gamifikasi dalam Perancangan dan Pembangunan Website Pembelajaran Kosakata Bahasa Asing

Novia Rahman Nisa¹⁾, Alexander Waworuntu^{2,*)}, Ester Lumba³⁾

^{1,2)} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara
Jl. Scientia Boulevard, Gading Serpong, Kel. Curug Sangereng, Kec. Kelapa Dua, Kab. Tangerang, Banten 15810

¹⁾Email: novia.rahman@student.umn.ac.id

^{2,*)}Email: alex.wawo@umn.ac.id

³⁾ Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Bunda Mulia
Jl. Lodan Raya No. 2, Ancol, Jakarta Utara 14430

Email: 10178@lecturer.ubm.ac.id

Abstract: Proficiency in foreign languages offers numerous benefits, with vocabulary mastery being a key aspect. In today's digital era, learning foreign language vocabulary is not limited to physical dictionaries but also extends to online platforms. This study developed a foreign language vocabulary learning website using gamification methods, focusing on Japanese and German languages. The gamification approach was implemented using the Octalysis framework, particularly emphasizing the core drives of Development & Accomplishment and Empowerment of Creativity & Feedback, incorporating game elements such as rewards, leaderboards, and timers. The website was evaluated using the Hedonic-Motivation System Adoption Model (HMSAM) to assess user interest (behavioral intention to use) and immersion levels. The results indicated a user interest level of 82.29% and an immersion level of 80.53%, demonstrating the website's effectiveness in foreign language vocabulary learning.

Keywords: Gamification, Hedonic-Motivation Adoption Model, language, Learning Application, Octalysis Framework

Abstrak: Kemahiran dalam bahasa asing menawarkan berbagai manfaat, dengan penguasaan kosakata menjadi salah satu aspek kunci. Dalam era digital ini, pembelajaran kosakata bahasa asing dapat dilakukan tidak hanya melalui kamus fisik, tetapi juga secara online. Penelitian ini mengembangkan sebuah website pembelajaran kosakata bahasa asing dengan metode gamifikasi, fokus pada Bahasa Jepang dan Bahasa Jerman. Metode gamifikasi diimplementasikan menggunakan framework Octalysis, khususnya melalui core drive Development & Accomplishment dan Empowerment of Creativity & Feedback, dengan elemen permainan seperti reward, leaderboard, dan timer. Website ini diuji dengan model Hedonic-Motivation System Adoption Model (HMSAM) untuk menilai tingkat minat pengguna (behavioral intention to use) dan tingkat imersi. Hasilnya menunjukkan tingkat minat pengguna sebesar 82,29% dan tingkat imersi 80,53%, menandakan efektivitas website dalam pembelajaran kosakata bahasa asing.

Kata kunci: Gamifikasi, Hedonic-Motivation Adoption Model, Bahasa, Aplikasi Pembelajaran, Framework Octalysis

I. PENDAHULUAN

Kemampuan dalam bahasa asing memiliki dampak yang signifikan dalam berbagai aspek karier. Menurut penelitian yang mengkaji hubungan antara kompetensi bahasa Inggris dan kemajuan karier, ditemukan bahwa karyawan lokal di anak perusahaan asing di Jepang yang memiliki kemampuan bahasa Inggris yang baik cenderung mengalami peningkatan dalam promosi jabatan, peningkatan gaji, dan kepuasan karier[1]. Selain itu, meskipun bukti empirisnya bervariasi, ada gagasan umum bahwa belajar bahasa asing dapat meningkatkan pendapatan dalam pekerjaan di Amerika Serikat[2]. Lebih

lanjut, keterampilan berbahasa asing diakui sebagai aset yang berharga dalam karier, memberikan keunggulan profesional dalam berbagai bidang pekerjaan. Pentingnya keterampilan berbahasa asing untuk keamanan ekonomi dan nasional suatu negara, serta untuk kesuksesan individu dalam karier, telah menjadi topik pembahasan yang berkelanjutan[3].

Dalam pembelajaran bahasa, kosakata merupakan aspek fundamental. Penguasaan kosakata yang memadai memungkinkan seseorang untuk memahami dan mengekspresikan diri dengan efektif. Menguasai kosakata dasar memudahkan pembelajaran

lanjutan bahasa tersebut[4]. Dengan kemajuan teknologi digital, pembelajaran bahasa asing telah melampaui penggunaan kamus fisik, berkembang ke platform online yang lebih interaktif dan dinamis. Salah satu metode modern dalam pembelajaran bahasa asing adalah melalui gamifikasi, yang mengintegrasikan prinsip dan elemen permainan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu[5][6].

Gamifikasi diakui efektif karena mampu memenuhi kebutuhan dasar, bersifat sosial, mendorong keterlibatan yang berkelanjutan, dan memberikan kontrol kepada pemain atas proses pembelajarannya. Penerapan gamifikasi tidak semata-mata mendesain video *game*, melainkan mengadopsi elemen-elemen yang menarik dan memotivasi, seperti cerita, desain visual, kompetisi, tantangan, hadiah, dan *feedback*, ke dalam pengalaman belajar yang dirancang[7][8].

Pemilihan *framework* gamifikasi merupakan langkah penting. *Framework* Octalysis, dikembangkan oleh Yu-kai Chou, telah dipilih untuk penelitian ini. *Framework* ini menyediakan analisis dan strategi yang lengkap untuk membuat sistem *game* menjadi menarik[9]. Sementara itu, *Hedonic-Motivation System Adoption Model* (HMSAM) menjadi model adopsi sistem yang berfokus pada motivasi intrinsik, berbeda dari model penerimaan teknologi tradisional yang lebih mengutamakan motivasi ekstrinsik[10][11].

Penelitian ini berfokus pada pembelajaran Bahasa Jerman dan Bahasa Jepang, yang keduanya merupakan bahasa yang banyak dipelajari karena kemajuan teknologi di kedua negara tersebut. Pendekatan penelitian ini adalah melalui aplikasi web, bukan aplikasi mobile, dengan pertimbangan bahwa aplikasi web lebih mudah diakses oleh pengguna pada berbagai perangkat tanpa perlu mengunduh aplikasi.

Framework Octalysis, yang dikembangkan oleh Yu-kai Chou, adalah pendekatan inovatif dalam gamifikasi, dirancang untuk meningkatkan aspek kesenangan dalam permainan dan pembelajaran. *Framework* ini berbentuk segi delapan, dengan setiap sisi mewakili *core drive* yang berbeda: *Epic Meaning & Calling*, yang mendorong pemain untuk merasa berkontribusi pada sesuatu yang lebih besar; *Development & Accomplishment*, memotivasi pengguna untuk maju dan mengatasi tantangan; *Empowerment of*

Creativity & Feedback, melibatkan pengguna dalam proses kreatif dengan memberikan umpan balik; *Ownership & Possession*, membangun motivasi melalui rasa kepemilikan; *Social Influence & Relatedness*, mengintegrasikan elemen sosial yang mendorong pengguna; *Scarcity & Impatience*, menciptakan keinginan karena sesuatu yang sulit didapat; *Unpredictability & Curiosity*, mendorong rasa ingin tahu; dan *Loss & Avoidance*, yang fokus pada menghindari konsekuensi negatif[12].

Penelitian oleh Sulispera dan Recard pada tahun 2020 menunjukkan efektivitas Octalysis dalam pembelajaran Bahasa Inggris[13], sedangkan penelitian oleh Gellner dan Buchem pada tahun 2022 menemukan bahwa beberapa *core drive* lebih efektif untuk populasi yang lebih tua dalam konteks *e-learning*[14]. Sebuah studi tambahan dengan judul "*Java Programming Language Learning Application Based on Octalysis Gamification Framework*" mengeksplorasi penerapan *Framework* Octalysis dalam pengembangan aplikasi pembelajaran bahasa pemrograman Java. Studi ini menunjukkan bahwa meskipun Java adalah bahasa pemrograman yang sangat aktif, banyak mahasiswa kurang tertarik untuk mempelajarinya. Aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini diuji pada mahasiswa tahun kedua dan dievaluasi menggunakan Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), dengan hasil yang menunjukkan penerimaan aplikasi yang baik oleh mahasiswa[15]. Kesimpulan dari berbagai penelitian ini menekankan pentingnya memahami dan menerapkan *core drive* yang tepat dalam gamifikasi untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam pembelajaran.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini diselesaikan melalui serangkaian tahapan yang sistematis dan terstruktur. Tahapan pertama adalah Telaah Literatur, di mana dilakukan studi mendalam terhadap landasan teori yang relevan dengan topik penelitian. Studi ini mencakup pengumpulan informasi dari berbagai sumber terpercaya untuk membangun dasar teoretis yang kokoh.

Selanjutnya, tahap Analisis Kebutuhan dijalankan dengan tujuan untuk menentukan fitur-fitur esensial yang diperlukan oleh situs

web pembelajaran kosakata bahasa asing. Dalam tahap ini, kebutuhan spesifik situs web ditetapkan dengan mempertimbangkan *core drive* dari *framework* Octalysis yang akan diterapkan, serta strategi implementasinya.

Tahap ketiga adalah Perancangan Web. Pada tahap ini, dilakukan pengembangan *flowchart*, desain basis data, desain antarmuka pengguna, dan pembuatan soal-soal kuis. Semua komponen ini dirancang berdasarkan analisis kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya, memastikan bahwa setiap aspek perancangan mendukung tujuan pembelajaran.

Berikutnya, tahap Implementasi melibatkan pembangunan situs web pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan desain yang telah ditetapkan. Selama proses implementasi, dilakukan pula pengecekan berkala untuk memastikan bahwa situs web berfungsi dengan baik dan tidak ada masalah teknis yang muncul.

Tahap terakhir adalah Pengujian dan Evaluasi. Setelah situs web selesai dibangun, tahap ini dijalankan dengan menguji situs web kepada pengguna yang tertarget. Pengujian dilakukan dengan menyebarkan tautan situs web dan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan dari *Hedonic-Motivation System Adoption Model* atau HMSAM. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengukur tingkat *behavioral intention to use* dan tingkat imersi pengguna saat menggunakan situs web. Hasil pengujian ini kemudian dievaluasi untuk menentukan efektivitas situs web dalam konteks pembelajaran kosakata bahasa asing.

A. Analisis Kebutuhan

Dalam merancang situs web pembelajaran kosakata bahasa asing, aspek gamifikasi menjadi fokus utama. Gamifikasi pada situs ini diintegrasikan dengan menggunakan *framework* Octalysis, sebuah metode yang telah terbukti efektif dalam membangun sistem pembelajaran yang menarik dan interaktif. Alur gamifikasi ditentukan dengan memilih *core drive* dari *framework* Octalysis yang relevan, dan selanjutnya menetapkan elemen-elemen game yang akan diaplikasikan berdasarkan *core drive* tersebut.

Core drive yang dipilih untuk diterapkan dalam situs web ini adalah *Development & Accomplishment*. Melalui *core drive* ini, pengguna diberikan tantangan dalam bentuk kuis kosakata. Setiap pertanyaan dalam kuis memiliki batas waktu 15 detik, dan pengguna

yang berhasil menyelesaikan kuis sebelum waktu habis akan mendapatkan poin sebagai hadiah. Poin ini sesuai dengan jumlah jawaban benar yang diberikan oleh pengguna. Selain itu, situs web ini juga menyediakan *leaderboard* yang menampilkan peringkat pengguna berdasarkan poin yang telah dikumpulkan, menciptakan suasana kompetitif.

Core drive lain yang diterapkan adalah *Empowerment of Creativity & Feedback*. Kuis pada situs ini dibagi berdasarkan bahasa asing dan kategori kosakata, memungkinkan pengguna untuk memilih kategori bahasa asing sesuai keinginan mereka. Setelah menyelesaikan kuis, pengguna akan menerima *feedback* dalam bentuk daftar jawaban yang benar.

Dari analisis kebutuhan ini, dapat dilihat bahwa elemen-elemen *game* yang diterapkan pada situs ini meliputi *reward*, *leaderboard*, dan *timer*. *Reward* diaplikasikan untuk memotivasi pengguna dalam menjalani kuis, *leaderboard* untuk menciptakan suasana kompetitif antar pengguna, dan *timer* sebagai batasan waktu dalam menjawab pertanyaan kuis. Ketiga elemen ini dipilih untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna dalam proses pembelajaran kosakata bahasa asing melalui situs web.

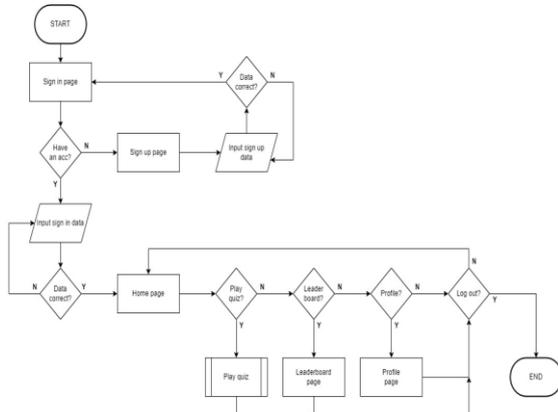
B. Perancangan Web

Tahap perancangan web merupakan langkah awal yang esensial sebelum memasuki fase pengembangan. Dalam tahap ini, berbagai aspek dasar dari web dirancang, termasuk pembuatan *flowchart*, rancangan basis data, desain antarmuka, dan pembuatan soal kuis.

1. Flowchart

Pembuatan *flowchart* dimaksudkan untuk merancang alur kerja web. Gambar 3.1 menggambarkan *flowchart* utama dari situs pembelajaran kosakata bahasa asing ini. *Flowchart* ini mengilustrasikan proses utama saat pengguna berinteraksi dengan situs. Ketika pengguna pertama kali mengakses situs, mereka dihadapkan pada halaman *sign in*, dimana *username* dan kata sandi harus dimasukkan. Jika data yang dimasukkan salah, maka pengguna harus mencoba kembali. Bagi pengguna baru, mereka harus mendaftar melalui halaman *sign up*, mengisi informasi seperti nama, *username*, dan kata sandi. Jika *username* telah digunakan, proses pendaftaran

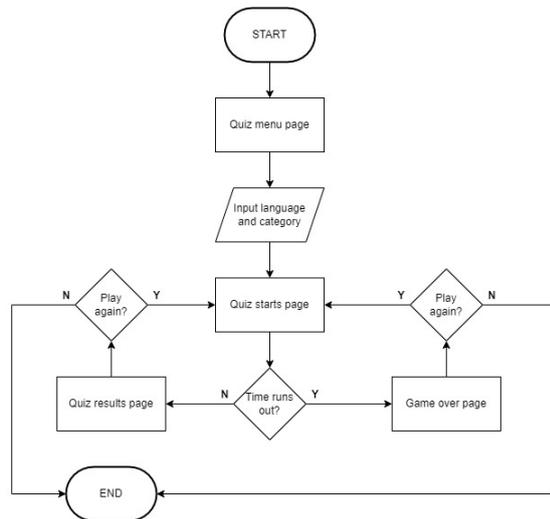
gagal dan harus diulangi. Setelah pendaftaran berhasil, pengguna kembali ke halaman masuk untuk login dengan akun baru.



Gambar 1 Flowchart Utama

Setelah login, pengguna diarahkan ke halaman home. Di halaman ini, pengguna memiliki pilihan untuk memulai kuis, melihat leaderboard, atau mengakses halaman profil, serta opsi untuk logout.

Gambar 2 adalah flowchart khusus untuk permainan kuis di situs. Di halaman menu kuis, pengguna memilih bahasa dan kategori. Selama kuis, ada batas waktu untuk menjawab pertanyaan. Setelah kuis, pengguna mendapat skor dan poin, dengan pilihan untuk bermain lagi atau kembali ke menu.

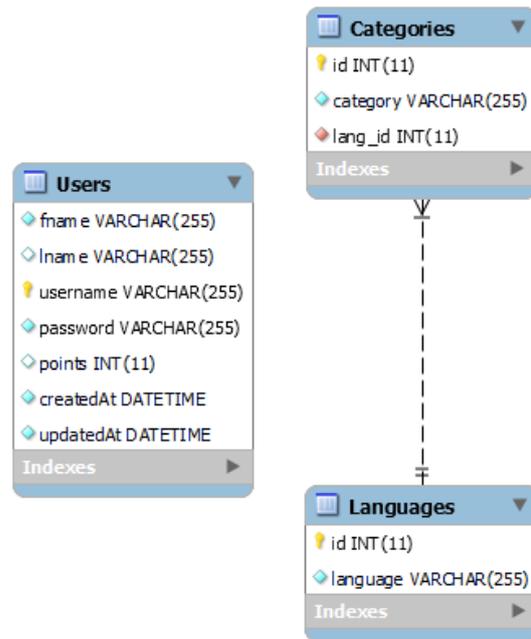


Gambar 2 Flowchart Play Quiz

2. Basis Data

Skema basis data, yang ditunjukkan pada Gambar 3, terdiri dari tiga tabel utama: Users, Languages, dan Categories, menggunakan MySQL. Tabel Users berisi data pengguna

yang terdaftar, termasuk informasi yang digunakan saat login dan poin yang diperoleh dari kuis. Tabel Languages mencakup daftar bahasa asing yang tersedia di situs, memberikan pengguna opsi untuk memilih bahasa yang ingin dipelajari. Tabel Categories berisi daftar kategori untuk setiap bahasa asing yang tersedia, memungkinkan pengguna untuk memilih kategori spesifik dalam proses belajar.



Gambar 3. Skema Basis Data

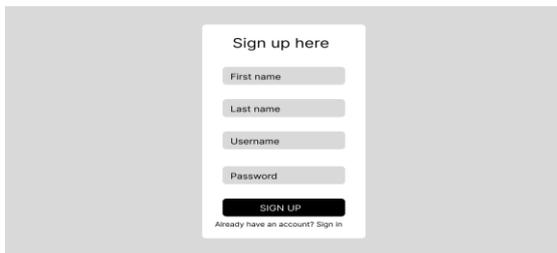
3. Desain Antarmuka

Dalam perancangan desain antarmuka situs web pembelajaran kosakata bahasa asing, proses ini dilakukan dengan menciptakan mock-up dari halaman-halaman utama menggunakan Figma. Tujuan dari desain ini adalah untuk menciptakan tampilan yang tidak hanya mudah digunakan tetapi juga menarik bagi pengguna.



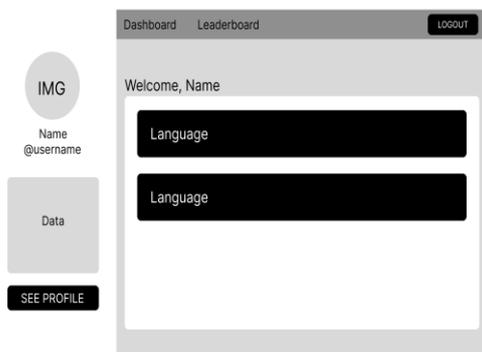
Gambar 4. Mock-up halaman Sign In

Gambar 4 memperlihatkan *mock-up* dari halaman masuk ketika web pertama kali dibuka. Pada halaman ini, terdapat kotak untuk memasukkan *username* dan kata sandi, serta tombol untuk masuk. Jika pengguna belum memiliki akun, mereka dapat melakukan pendaftaran melalui pendaftaran yang terlihat pada Gambar 5. Halaman ini dilengkapi dengan kotak untuk memasukkan nama pertama, nama akhir, *username*, kata sandi, dan tombol *sign up*. Setelah akun berhasil didaftarkan, pengguna akan diarahkan kembali ke halaman masuk.



Gambar 5. Mock-up halaman Sign Up

Gambar 6 memperlihatkan *mock-up* dari halaman beranda. Halaman ini memiliki *side navigation bar* yang memberikan informasi singkat tentang pengguna, tombol menuju profil pengguna, dan *top navigation bar* yang berisi link menuju halaman *home*, *leaderboard*, serta tombol untuk keluar. Konten utama halaman ini adalah daftar bahasa asing yang dapat dipilih oleh pengguna untuk dipelajari.



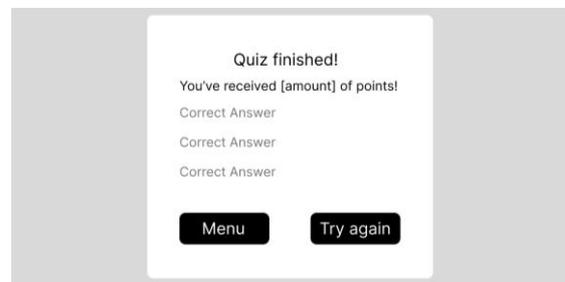
Gambar 6. Mock-up halaman Home

Gambar 7 menampilkan *mock-up* dari halaman kuis kosakata bahasa asing. Selama kuis berlangsung, pengguna tidak diberikan opsi untuk keluar karena adanya elemen timer. Jika pengguna ingin keluar di tengah permainan, mereka harus menunggu hingga timer selesai.



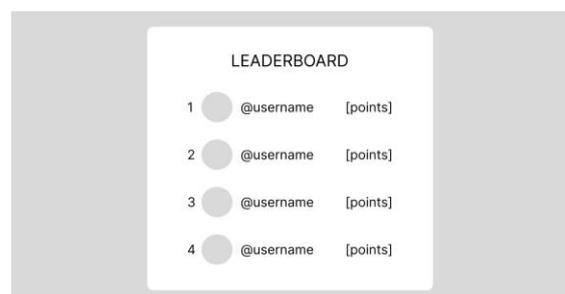
Gambar 7. Mock-up halaman Kuis Kosakata

Gambar 8 menggambarkan *mock-up* dari halaman hasil kuis setelah pengguna menyelesaikan kuis kosakata. Di halaman ini, pengguna akan melihat jumlah poin yang didapatkan dan daftar jawaban yang benar. Pengguna juga diberikan pilihan untuk bermain kuis lagi atau kembali ke halaman menu.



Gambar 8. Mock-up halaman Hasil Kuis Kosakata

Gambar 9 memperlihatkan *mock-up* dari halaman *leaderboard*, yang berfungsi untuk menampilkan daftar pengguna dengan poin tertinggi. Pengguna dapat memeriksa apakah total poin yang mereka miliki cukup untuk masuk dalam peringkat *leaderboard*.



Gambar 9. Mock-up halaman Leaderboard

4. Soal Kuis

Dalam situs web pembelajaran kosakata bahasa asing, soal-soal kuis yang disajikan merupakan pertanyaan seputar kosakata dari bahasa asing dan kategori yang dipilih oleh pengguna. Materi kosakata ini, termasuk kategori yang beragam, diambil dari sumber yang terpercaya, yakni situs web pembelajaran

bahasa asing Rocket Languages. Referensi ini memberikan asas yang solid dalam membangun bank soal yang relevan dan bervariasi.

Untuk menyimpan dan mengatur soal-soal ini, digunakan sebuah file JavaScript. File ini berisi array dari setiap kategori bahasa asing. Dalam setiap array, terdapat objek-objek yang menggambarkan struktur soal. Setiap objek ini terdiri dari komponen-komponen seperti pertanyaan, empat pilihan jawaban, jawaban yang benar, serta pengertian dari kosakata tersebut dalam Bahasa Inggris. Pengertian dalam Bahasa Inggris ini dimaksudkan untuk diberikan kepada pengguna setelah mereka menyelesaikan kuis, sebagai bentuk *feedback* yang informatif.

Cuplikan dari isi file JavaScript ini, yang menggambarkan struktur dan format soal kuis, dapat dilihat pada Gambar 10. Melalui desain ini, diharapkan bahwa proses pembelajaran kosakata melalui kuis dapat berlangsung efektif, dengan memberikan pengguna berbagai jenis pertanyaan yang menantang namun juga mendidik. Penggunaan JavaScript dalam menyimpan soal ini juga memudahkan pengelolaan dan pembaruan konten kuis sesuai kebutuhan.

```

1 export const JapaneseColorQuestions = [
2   {
3     prompt: "Which of these means the color green in Japanese?",
4     optionA: "しろ (Shiro)",
5     optionB: "みどり (Midori)",
6     optionC: "くろ (Kuro)",
7     optionD: "あか (Aka)",
8     answer: "B",
9     word: "みどり (Midori) = Green",
10  },

```

Gambar 10. Perancangan Soal Kuis

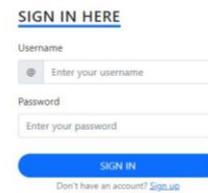
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Web

Web VocabTime, yang ditujukan untuk pembelajaran kosakata bahasa asing, dibangun menggunakan teknologi React untuk *front-end*, NodeJS sebagai *back-end*, dan MySQL untuk basis data. Proses implementasi ini mengikuti analisis kebutuhan dan desain web yang telah ditetapkan sebelumnya, termasuk beberapa modifikasi pada desain antarmuka.

Halaman utama yang muncul saat pengguna pertama kali mengakses web adalah halaman sign in, seperti terlihat pada Gambar 11. Di sini, pengguna memasukkan username dan kata sandi untuk masuk. Jika pengguna belum memiliki akun, mereka dapat mendaftar melalui halaman *sign up*, yang proses dan

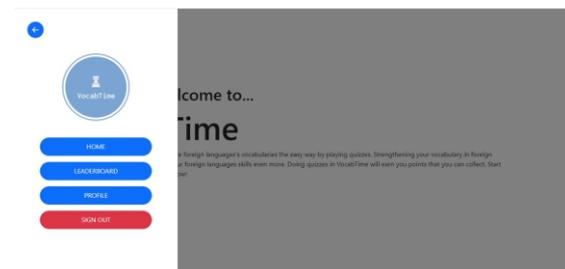
tampilannya disesuaikan untuk memastikan penggunaan yang mudah dan intuitif.



Gambar 11. Hasil Implementasi Halaman Sign In

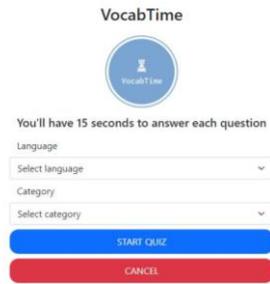
Dalam halaman *sign in*, web menyediakan respons berupa notifikasi error jika pengguna gagal memasukkan data yang valid atau mencoba masuk dengan akun yang tidak terdaftar. Respons serupa diterapkan pada halaman pendaftaran jika pengguna mencoba mendaftar dengan *username* yang telah digunakan atau meninggalkan kolom data kosong.

Setelah berhasil masuk, pengguna diarahkan ke halaman *home*, yang merupakan titik awal untuk mengakses berbagai fitur web. Di sini, pengguna dapat memilih untuk memulai kuis, mengakses *leaderboard*, atau melihat profil mereka. *Interface* sidebar yang diakses melalui ikon di pojok kiri atas memberikan navigasi yang mudah ke berbagai bagian situs (Gambar 12).



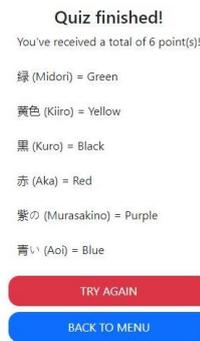
Gambar 12. Hasil Implementasi Halaman Home dengan Sidebar yang terbuka

Pada halaman menu kuis, pengguna memilih bahasa asing dan kategori kosakata yang ingin dipelajari. Web menyediakan notifikasi jika pengguna mencoba memulai kuis tanpa memilih bahasa atau kategori. Selama kuis, pengguna harus menjawab pertanyaan dalam batas waktu yang ditetapkan, menambah unsur tantangan dan keterlibatan dalam pembelajaran (Gambar 13).



Gambar 13. Hasil Implementasi Halaman Menu Kuis

Implementasi halaman hasil (Gambar 14) kuis dan *leaderboard* (Gambar 15) juga difokuskan untuk memberikan *feedback* yang berguna serta motivasi kompetitif bagi pengguna. Pengguna dapat melihat skor mereka, jawaban yang benar, dan peringkat mereka dibandingkan dengan pengguna lain.



Gambar 14. Hasil Implementasi Halaman Hasil Kuis

TOP 15 LEADERBOARD			
Collect points by doing quizzes so you can get a spot on the leaderboard!			
#	Name	Username	Points
1	Novia Rahman Nisa	@novia21	33
2	Rofi Adhpa	@rofiadhpa	25
3	Jana Doe	@janadoe	8
4	Hani Sam	@hanisam	7
5	Hur Alia Hayati	@hurial	5
6	Sana Bakouah	@sana1999	3
7	Kiki Nurul Aulia	@kikinurul	2
8	dea charity	@deacharity	2
9	E (ERI)	@Egroup	0
10	Joe Alayn	@joecal	0
11	John Doe	@johndoe	0
12	Taylor Swift	@tswift13	0

Gambar 15. Hasil Implementasi Leaderboard

B. Hasil Uji Coba

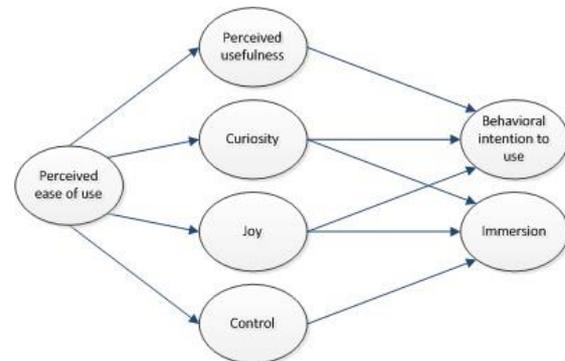
Uji coba web VocabTime dilakukan dengan menyebarkan tautan web dan kuesioner kepada pengguna. Kuesioner ini didasarkan pada HMSAM untuk mengukur tingkat *behavioral intention to use* dan tingkat imersi (*immersion*) pengguna. Pernyataan dalam kuesioner diadaptasi dari tabel Skala Pengukuran HMSAM, dengan jawaban yang diukur menggunakan skala Likert lima poin.

Jumlah responden yang berpartisipasi dalam uji coba ini adalah 30 orang. Hasil dari uji coba disajikan dalam Tabel 1, yang menggambarkan persentase untuk setiap aspek yang diukur.

Tabel 1. Hasil Perhitungan HMSAM

Aspek	Persentase (%)
Curiosity	84,66%
Perceived Ease of Use	83,99%
Joy	82,87%
Behavioral Intention to Use	82,29%
Immersion	80,53%
Control	79,77%

Dalam konteks HMSAM, aspek *behavioral intention to use* diukur dari *perceived usefulness*, *curiosity*, dan *joy*, sementara *immersion* diperoleh dari *curiosity*, *joy*, dan *control*. Model HMSAM secara menyeluruh dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Model HMSAM

Hasil ini menunjukkan bahwa VocabTime berhasil menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik dan memuaskan bagi pengguna, dengan skor yang tinggi dalam aspek *curiosity*, kemudahan penggunaan, kegunaan, dan kegembiraan. Ini mengindikasikan efektivitas situs web dalam memberikan pengalaman belajar kosakata bahasa asing yang efektif dan menyenangkan.

IV. SIMPULAN

Web pembelajaran kosakata bahasa asing, yang diberi nama VocabTime, berhasil dirancang dan dibangun. Pembangunan situs ini melibatkan penggunaan React untuk front-end, NodeJS sebagai back-end, dan MySQL sebagai basis data. Dalam aspek gamifikasi, web ini menggunakan *framework* Octalysis, dengan fokus pada dua *core drive*, yaitu *Development and Accomplishment* serta *Empowerment of Creativity & Feedback*. *Core drive* ini

diimplementasikan melalui elemen-elemen game seperti *leaderboard*, *reward*, dan *timer*, yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran pengguna.

Hasil uji coba web menunjukkan bahwa persentase tingkat aspek *behavioral intention to use* adalah sebesar 82,29%, sementara tingkat aspek *immersion* mencapai 80,53%. Temuan ini menandakan bahwa pengguna memiliki niat yang kuat untuk terus menggunakan web VocabTime dan merasa sangat terlibat selama proses pembelajaran menggunakan situs ini. Kesimpulan ini menegaskan bahwa VocabTime berhasil menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan menarik, sekaligus memfasilitasi penggunaan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Universitas Multimedia Nusantara (UMN) atas dukungan yang signifikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Dukungan dari UMN, baik dalam menyediakan lingkungan akademik yang kondusif maupun sumber daya yang memadai, telah berkontribusi besar terhadap keberhasilan penelitian. Secara khusus, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Lab. Software Engineering UMN, yang dukungan fasilitasnya telah menjadi kunci dalam pengembangan dan implementasi penelitian ini, memberikan kontribusi yang tidak ternilai bagi kesuksesan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] V. Peltokorpi, "The 'language' of career success: The effects of English language competence on local employees' career outcomes in foreign subsidiaries," *J. Int. Bus. Stud.*, vol. 54, no. 2, pp. 258–284, Mar. 2023, doi: 10.1057/s41267-022-00544-4.
- [2] O. S. López, "Bilingual competency in U.S. occupations: resetting expectations about language in American society," *Humanit. Soc. Sci. Commun.*, vol. 10, no. 1, p. 263, May 2023, doi: 10.1057/s41599-023-01769-w.
- [3] K. Stein-Smith, "The Career Connection—Foreign Languages as a Career Asset: The Importance of Foreign Language Knowledge and Intercultural Competence," in *The U.S. Foreign Language Deficit*, Cham: Springer International Publishing, 2016, pp. 23–32. doi: 10.1007/978-3-319-34159-0_3.
- [4] N. Schmitt, "Understanding vocabulary acquisition, instruction, and assessment: A research agenda," *Lang. Teach.*, vol. 52, no. 02, pp. 261–274, Apr. 2019, doi: 10.1017/S0261444819000053.
- [5] S. Zhang and Z. Hasim, "Gamification in EFL/ESL instruction: A systematic review of empirical research," *Front. Psychol.*, vol. 13, Jan. 2023, doi: 10.3389/fpsyg.2022.1030790.
- [6] P. Garone and S. Nesteriuk, "Gamification and Learning: A Comparative Study of Design Frameworks," V. G. Duffy, Ed., in *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 11582. Cham: Springer International Publishing, 2019, pp. 473–487. doi: 10.1007/978-3-030-22219-2_35.
- [7] A. R. Yohannis, Y. D. Prabowo, and A. Waworuntu, "Defining gamification: From lexical meaning and process viewpoint towards a gameful reality," in *2014 International Conference on Information Technology Systems and Innovation, ICITSI 2014 - Proceedings*, 2014, pp. 284–289. doi: 10.1109/ICITSI.2014.7048279.
- [8] K. H. Widjaya and W. Istiono, "The Impact of Implementing the Gamification Method in Learning Indonesian Sign Language with Bisindo Vocabulary," *Int. J. Open Inf. Technol.*, vol. 10, no. 9, pp. 62–69, 2022.
- [9] S. A. A. Freitas, A. R. T. Lacerda, P. M. R. O. Calado, T. S. Lima, and E. D. Canedo, "Gamification in Education: A Methodology to Identify Student's Profile," in *Proceedings - Frontiers in Education Conference, FIE*, 2017, pp. 1–8. doi: 10.1109/FIE.2017.8190499.
- [10] P. B. Lowry, J. Gaskin, N. Twyman, B. Hammer, and T. Roberts, "Taking 'Fun and Games' Seriously: Proposing the Hedonic-Motivation System Adoption Model (HMSAM)," *J. Assoc. Inf. Syst.*, vol. 14, no. 11, pp. 617–671, 2012.
- [11] D. Oluwajana, A. Idowu, M. Nat, V. Vanduhe, and S. Fadiya, "The Adoption of Students' Hedonic Motivation System Model to Gamified Learning Environment," *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.*, vol. 14, no. 3, pp. 156–167, 2019.
- [12] Y.-K. Chou, *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. 2016. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [13] T. Sulispera and M. Recard, "Octalysis Gamification Framework for Enhancing Students' Engagement in Language Learning," *Dialekt. J. Pendidik. Bhs. Ingg.*, vol. 8, no. 2, pp. 103–128, 2021.
- [14] C. Gellner and I. Buchem, "EVALUATION OF A GAMIFICATION APPROACH FOR OLDER PEOPLE IN E-LEARNING," Mar. 2022, pp. 596–605. doi: 10.21125/inted.2022.0220.
- [15] L. Christopher and A. Waworuntu, "Java Programming Language Learning Application Based on Octalysis Gamification Framework," *IJNMT (International J. New Media Technol.)*, vol. 8, no. 1, pp. 65–69, Jun. 2021, doi: 10.31937/ijnmt.v8i1.2049.