

## Penerapan Metode Gamifikasi Octalysis dalam Aplikasi Pembelajaran Mata Kuliah Bahasa Inggris berbasis Android

Zeina Amalia Randa<sup>1)</sup>, Widiatry<sup>2)</sup>, Nova Noor Kamala Sari<sup>3)</sup>

<sup>1)2)3)</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya  
Jalan Hendrik Timang, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

<sup>1)</sup> zeinaranda66@gmail.com

<sup>2)</sup> widiatry@it.upr.ac.id

<sup>3)</sup> novanoorks@it.upr.ac.id

### Abstrak

Bahasa Inggris adalah bahasa internasional yang sangat penting dalam konteks globalisasi modern. Pembelajaran bahasa Inggris, sering kali menjadi tantangan karena banyak peserta didik merasa bosan dan sulit mengingat materi yang dipelajari. Untuk mengatasi hal ini, pendekatan gamifikasi diusulkan sebagai solusi, dengan menggunakan framework Octalysis yang mengidentifikasi delapan core drive yaitu Epic Meaning & Calling, Development & Accomplishment, Empowerment of Creativity & Feedback, Ownership & Possession, Social Influence & Relatedness, Scarcity & Impatience, Unpredictability & Curiosity dan Loss & Avoidance. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan aplikasi pembelajaran bahasa Inggris berbasis Android dengan metode gamifikasi menggunakan framework Octalysis. Aplikasi ini kemudian dievaluasi menggunakan model Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna. Evaluasi yang dilakukan terhadap 30 responden menunjukkan bahwa aspek perceived ease of use mencapai 85,78%, perceived usefulness mencapai 85,60%, curiosity mencapai 84,17%, joy mencapai 88,80%, control mencapai 80,50%, behavioral intention to use mencapai 82,89%, dan focused immersion mencapai 80,50%.

**Kata kunci:** Bahasa Inggris, gamifikasi, Octalysis, Android, HMSAM

### Abstract

*English is an international language that is very important in the context of modern globalization. Learning English, often becomes a challenge because many learners find it boring and difficult to remember the material studied. To address this issue, a gamification approach is proposed as a solution, using the Octalysis framework which identifies eight core drives, including Epic Meaning & Calling, Development & Accomplishment, Empowerment of Creativity & Feedback, Ownership & Possession, Social Influence & Relatedness, Scarcity & Impatience, Unpredictability & Curiosity and Loss & Avoidance. This study aims to design and develop an Android-based English learning application using the gamification method with the Octalysis framework. The application is then evaluated using the Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM) to measure user acceptance levels. An evaluation conducted with 30 respondents showed that the perceived ease of use aspect reached 85,78%, perceived usefulness reached 85,60%, curiosity reached 84,17%, joy reached 88,80%, control reached 80,50%, behavioral intention to use reached 82,89%, and focused immersion reached 80,50%.*

**Keywords:** English, gamification, Octalysis, Android, HMSAM

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bahasa Inggris, sebagai bahasa internasional, sangat penting di era globalisasi. Namun, banyak peserta didik menghadapi tantangan, seperti kebosanan dan kesulitan mengingat materi. Gamifikasi dapat menjadi solusi efektif dengan menerapkan elemen permainan dalam

pendidikan, seperti poin, tantangan, dan papan peringkat, untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar [1][2]. Pendekatan ini memungkinkan peserta didik mempelajari materi dan berlatih dalam situasi yang mungkin sulit di dunia nyata [3]. Penelitian menunjukkan gamifikasi lebih efektif dibanding metode konvensional, terutama bagi siswa dengan kreativitas tinggi [4]. Elemen umum gamifikasi meliputi poin, level, dan rencana [5].

Framework Octalysis, dikembangkan oleh Yu-kai Chou, mencakup 8 core drives: Epic Meaning & Calling, Development & Accomplishment, Empowerment of Creativity & Feedback, Ownership & Possession, Social Influence & Relatedness, Scarcity & Impatience, Unpredictability & Curiosity, dan Loss & Avoidance [6]. Framework ini terbukti efektif di bidang pendidikan karena fleksibilitasnya [7]. Beberapa penelitian menunjukkan penerimaan positif Octalysis dalam berbagai aplikasi, termasuk desain, pembelajaran bahasa, dan promosi hidup sehat, dengan tingkat Behavioral Intention to Use rata-rata di atas 80% dan Focused Immersion sekitar 70% [8][9][10][11]. Namun, tingkat imersi pengguna belum optimal, dipengaruhi oleh joy, curiosity, dan control [12].

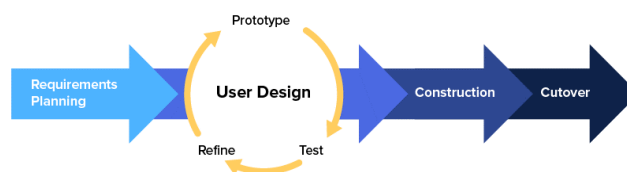
Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi gamifikasi berbasis Octalysis untuk pembelajaran Bahasa Inggris, dengan evaluasi menggunakan Hedonic Motivation System Adoption Model (HMSAM). Diharapkan aplikasi ini meningkatkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan efektif bagi pengguna.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian "Penerapan Metode Gamifikasi Octalysis dalam Aplikasi Pembelajaran Mata Kuliah Bahasa Inggris berbasis Android," beberapa studi sebelumnya menjadi acuan. Fedro dan Wirawan Istiono (2021) menciptakan aplikasi pembelajaran bahasa Mandarin dengan skor Perceived ease of use 83,99% dari 35 responden [8]. Renaldo Valentdra et al. (2023) merancang aplikasi Design Principle, mencapai 86% pada Perceived ease of use dari 30 responden [9]. Samuel Sandro Setiawan dan Alethea Suryadibrata (2019) memperoleh 82,90% pada Perceived ease of use dari aplikasi promosi hidup sehat [10]. Putra Aldo Oswald dan Dennis Gunawan (2024) menciptakan Avia Saga dengan skor Perceived ease of use 79,67% dari 38 responden [11].

## 3. METODE PENELITIAN

Untuk membangun Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris, proses pengembangannya menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). RAD adalah metode pengembangan sistem informasi yang memungkinkan penyelesaian dalam waktu singkat, sekitar 30-90 hari, dibandingkan dengan pengembangan normal yang memerlukan minimal 180 hari [13].



Gambar 1. Metode Rapid Application Development  
Sumber : [14]

Pada gambar 1 terlihat metode Rapid Application Development memiliki 4 tahap pengembangan yaitu :

### 3.1 Requirements Planning

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan untuk aplikasi pembelajaran bahasa Inggris berbasis Android dengan metode gamifikasi, mencakup identifikasi tujuan, pengguna, kebutuhan sistem, sumber data, serta perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan. Aplikasi dirancang dengan menerapkan framework Octalysis untuk mendukung elemen gamifikasi dalam pembelajaran.

### 3.2 User Design

Pada tahap ini, partisipasi aktif pengguna penting untuk menentukan user design, yang dibagi menjadi tiga bagian: Prototype, Test, dan Refine. Tahapan ini dilakukan berulang untuk mengembangkan sistem dengan baik, baik dalam fungsi maupun desain antarmuka [15].

#### 1) Prototype

Pada tahap ini, dibuat prototype dari desain maupun kerangka aplikasi seperti perancangan UML (Unified Modeling Language), entity relationship diagram, perancangan elemen gamifikasi octalysis. UML digunakan dalam menggambarkan berbagai aspek dari aplikasi, seperti use case diagram, activity diagram dan class diagram [16].

#### 2) Test

Pada tahap ini, meninjau ulang prototype sistem guna memastikan tidak ada kesalahan saat sistem dijalankan. Pengujian dilakukan dengan melibatkan beberapa user yang akan menggunakan sistem tersebut sesuai skenario pengujian.

#### 3) Refine

Pada tahap ini masukan yang telah diperoleh diimplementasikan ke dalam sistem. Masukan tersebut tidak hanya mencakup penyempurnaan desain antarmuka maupun tambahan fitur tetapi juga perbaikan kesalahan yang terjadi saat sistem berjalan.

### 3.3 Construction

Pada tahap ini, mengembangkan user design sistem yang telah sesuai dengan user menjadi aplikasi yang sempurna. Pada tahap ini peneliti tidak lagi melakukan perubahan karena adanya kesalahan ataupun perubahan tertentu terhadap sistem karena perubahan-perubahan tersebut telah dilakukan pada tahap user design [17].

### 3.4 Cutover

Pada tahap ini adalah pengujian aplikasi yang sempurna oleh user.

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Requirements Planning

Pada tahap ini mengidentifikasi tujuan, pengguna, kebutuhan sistem, sumber data serta rancangan pembelajaran semester (RPS).

#### 4.1.1 Pengguna

Pengguna utama aplikasi ini adalah mahasiswa Teknik Informatika Universitas Palangka Raya yang sedang atau telah belajar mata kuliah Bahasa Inggris. Selain itu, dosen pengajar juga berperan sebagai pengguna admin yang dapat mengakses halaman untuk melihat progres mahasiswa.

#### 4.1.2 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem dalam penelitian ini terbagi menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional mencakup fitur utama seperti materi pembelajaran, sistem poin, rewards, leaderboard, badges, shop, dan koin. Kebutuhan non-fungsional meliputi perangkat keras dengan spesifikasi processor Intel Core i7 7th Gen dan RAM 12 GB, serta perangkat lunak seperti Android Studio, MySQL, XAMPP, Adobe Photoshop, Figma, dan Draw.io.

#### 4.1.3 Sumber Data

Data penelitian ini dikumpulkan melalui studi pustaka, observasi, dan kuesioner. Studi pustaka merujuk pada sumber terkait Bahasa Inggris untuk menyusun konten aplikasi gamifikasi. Observasi digunakan untuk mengamati materi perkuliahan Bahasa Inggris sebagai dasar pembuatan soal dan konten. Kuesioner disebarkan kepada mahasiswa TI Universitas Palangka Raya yang telah mengikuti mata kuliah Bahasa Inggris, dengan hasil dievaluasi menggunakan skala Likert untuk mengukur fungsi aplikasi.

#### 4.1.4 Rancangan Pembelajaran Semester (RPS)

Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) yang digunakan dalam aplikasi ini mencakup materi Bahasa Inggris 1 dari pertemuan satu hingga tujuh, yang meliputi: Parts of Speech: Noun, Singular & Plural Nouns, Indefinite Articles (a/an), Parts of Speech: Pronoun, Parts of Speech: Adjective, Possessive Adjective, Prepositions of Time and Place (in, on, at), Gerunds and Infinitives dan Definite and Indefinite Articles (the, a/an) & Expressions of Quantity (some, any).

---

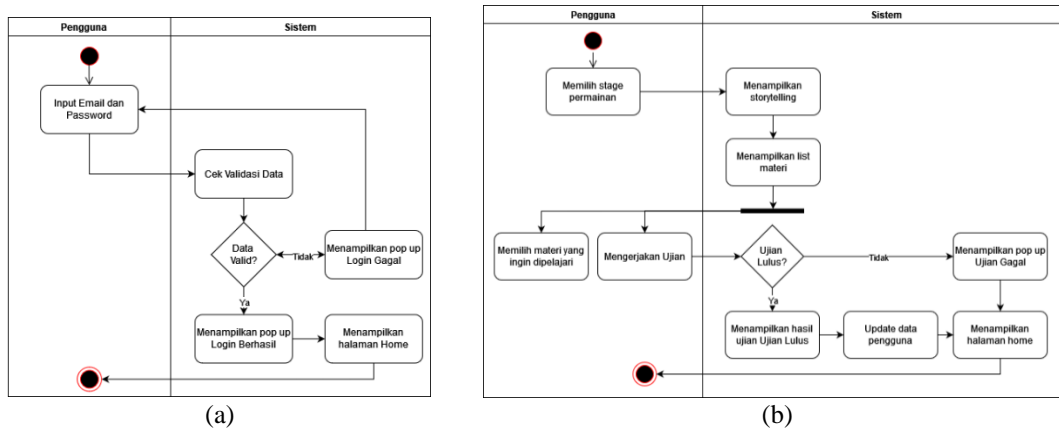
## 4.2 User Design

Pada tahap ini membuat prototype, test dan juga refine. Pada pembuatan prototype digambarkan melalui use case diagram, activity diagram, class diagram, entity relationship diagram, dan perancangan gamifikasi octalysis.

### 4.2.1 Prototype

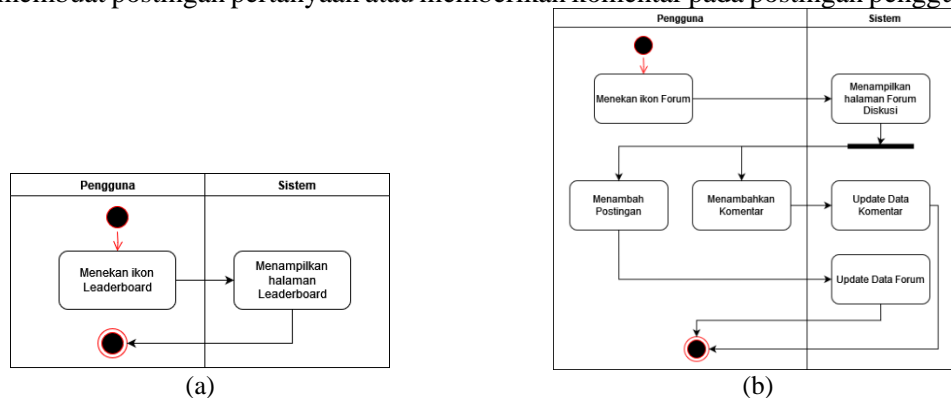
#### Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi visual dari proses-proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Diagram ini menggambarkan urutan proses secara vertikal, yang merupakan pengembangan dari Use Case dengan fokus pada alur aktivitas [18]. Gambar 2 (a) menunjukkan activity diagram proses login, yang meliputi pengisian form, validasi data, dan pengalihan ke halaman utama jika berhasil, atau pesan kesalahan jika tidak. Gambar 2 (b) memperlihatkan pilihan pengguna untuk memilih modul atau tes, di mana hasil tes menentukan kelulusan. Pengguna yang lulus akan mendapatkan item sesuai jawaban benar dan melihat storytelling di akhir tes.



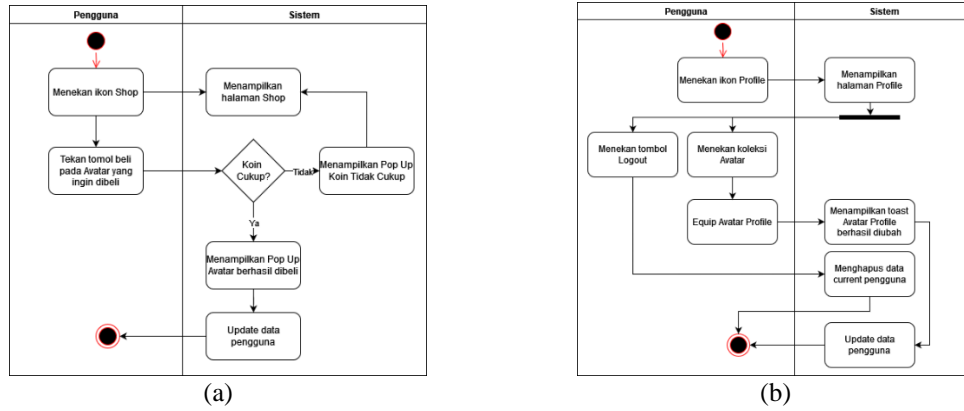
Gambar 2. (a) Activity Diagram Login (b) Activity Diagram Stage

Pada gambar 3 (a), activity diagram menunjukkan bahwa aplikasi menampilkan informasi 10 pengguna dengan poin tertinggi. Gambar 3 (b) menunjukkan bahwa pengguna dapat berinteraksi dengan membuat postingan pertanyaan atau memberikan komentar pada postingan pengguna lain.



Gambar 3. (a) Activity Diagram Leaderboard (b) Activity Diagram Forum

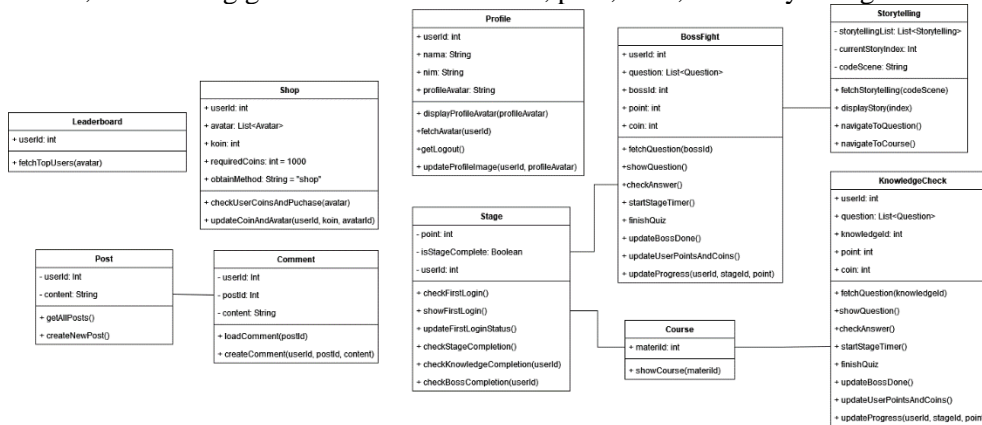
Pada gambar 4 (a), activity diagram menunjukkan bahwa pengguna dapat melihat daftar avatar yang tersedia dan membelinya menggunakan item yang dimiliki. Gambar 4 (b) menunjukkan bahwa pengguna dapat mengenakan avatar yang dimilikinya dan keluar dari aplikasi.



Gambar 4. (a) Activity Diagram Shop (b) Activity Diagram Profile

### Class Diagram

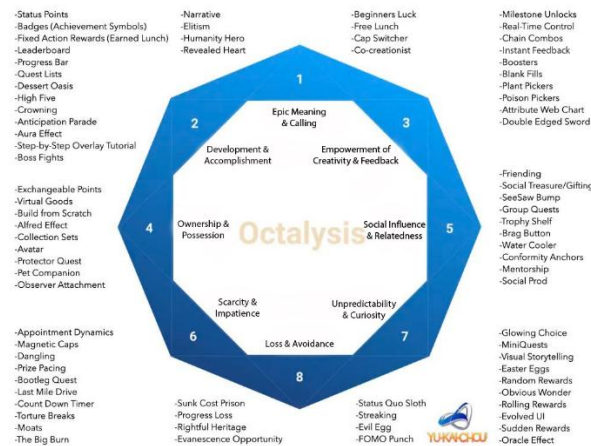
Class diagram menunjukkan hubungan antar kelas beserta atribut dan fungsi objek dalam aplikasi [19]. Pada gambar 5, class diagram aplikasi ini menggambarkan struktur aplikasi pembelajaran gamifikasi, dengan Profile untuk data pengguna, Stage untuk poin dan status, BossFight untuk kuis, dan Storytelling untuk narasi. Shop memungkinkan pembelian avatar, Leaderboard menampilkan peringkat, dan KnowledgeCheck berfungsi untuk evaluasi pengetahuan, mendukung gamifikasi melalui avatar, poin, koin, dan storytelling.



Gambar 5. Class Diagram

### Perancangan Gamifikasi Octalysis

Perancangan gamifikasi dilakukan dengan memilih elemen dari delapan core drives dalam framework Octalysis. Pada gambar 6, Octalysis digambarkan sebagai segi delapan yang mencakup core drives seperti Epic Meaning & Calling, Development & Accomplishment, Empowerment of Creativity & Feedback, dan lainnya. Meskipun 8 core drives diterapkan, tidak semua elemen gamifikasi digunakan dalam aplikasi ini.



Gambar 6. Framework Octalysis  
Sumber : [6]

Aplikasi menerapkan elemen gamifikasi sebagai berikut: Epic Meaning & Calling menggunakan Free Lunch saat login pertama. Pada Empowerment of Creativity & Feedback, terdapat Milestone Unlocks berupa sistem stage dan Instant Feedback saat quiz. Ownership & Possession meliputi Exchangeable Points untuk menukar koin dengan avatar, Collection Sets untuk avatar di setiap stage, serta 31 avatar di shop dan Boss Fight. Social Influences & Relatedness diterapkan melalui forum diskusi (Water Control). Scarcity & Impatience hadir dengan Countdown Timer pada quiz dan avatar khusus (The Big Burn). Unpredictability & Curiosity diwujudkan dalam Visual Storytelling dengan alur cerita berbeda. Loss & Avoidance muncul melalui Progress Loss, di mana pengguna kehilangan peringkat jika poin tidak dipertahankan.

#### 4.2.2 Test

Setelah tahap prototype selesai, tahap pengujian dilakukan dengan melibatkan 6 pengguna yang mewakili target aplikasi. Mereka menguji prototype sesuai dengan skenario pengujian.

Tabel 1. Skenario pengujian

Test	Langkah Test	Hasil yang Diharapkan
Melakukan Login	1) User meng-inputkan nim dan password. 2) User klik button "Login."	1) User berhasil masuk ke halaman Stage 2) User melihat pop up hadiah first login di halaman Stage.
Melihat Halaman Course	1) User klik button "course 1" pada halaman Stage	1) User berhasil masuk ke halaman Course
Melihat Halaman Knowledge Check	1) User klik button "Knowledge Check" pada halaman Course	1) User berhasil masuk ke halaman Knowledge Check
Kembali ke halaman Stage	1) User klik button "back" pada halaman Knowledge Check	1) User berhasil masuk ke halaman Stage
Melihat Halaman Boss Fight	1) User klik button "Boss Fight" pada halaman Stage	1) User berhasil masuk ke halaman Boss Fight
Melihat Halaman Boss Result	1) User menjawab pertanyaan di halaman Boss Fight	1) User melihat halaman hasil.
Melihat Halaman Leaderboard	1) User klik menu "leaderboard" pada navigation bar	1) User melihat halaman leaderboard
Melihat Halaman Forum dan Komentar	1) User klik menu "Forum" pada navigation bar. 2) User klik "Berikan Komentar"	1) User melihat halaman forum 2) User melihat halaman komentar postingan.
Membeli Avatar di Halaman Shop	1) User klik menu "Shop" pada navigation bar. 2) User klik avatar "Denji" 3) User klik "Ya" pada pop up.	1) User berhasil melakukan pembelian avatar



---

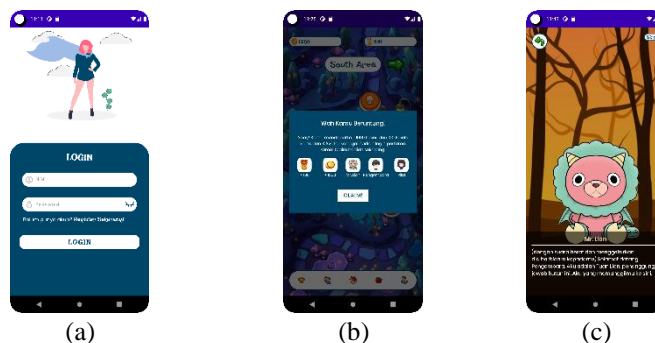
Melihat halaman profile	1) User klik menu “Profile” pada navigation bar.	1) User melihat halaman Profile
-------------------------	--	---------------------------------

---

### 4.3 Construction

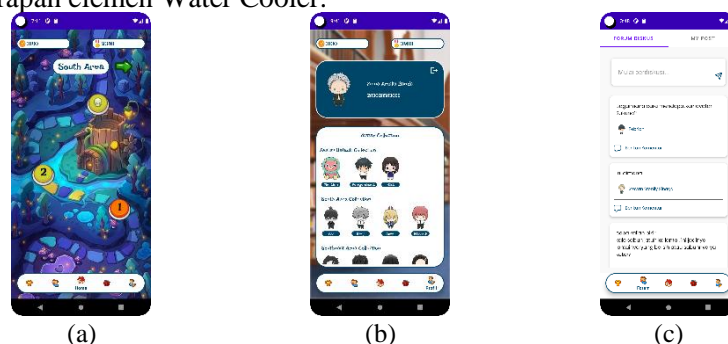
Aplikasi berbasis Android ini dibangun dengan Android Studio menggunakan bahasa pemrograman Kotlin, Express.js untuk backend, dan MySQL untuk databasenya. Android adalah software untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi kunci, dengan pengembangan aplikasi pada platform ini umumnya menggunakan bahasa pemrograman Java [20]. Android Studio merupakan Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android berdasarkan IntelliJ IDEA [21].

Saat menggunakan aplikasi, user baru harus login dengan mengisi NIM dan password seperti terlihat pada gambar 7 (a). Setelah berhasil login, user akan melihat penerapan free lunch dalam bentuk Dialog Box yang memberikan hadiah saat pertama kali login, seperti pada gambar 7 (b). Selanjutnya, user akan melihat penerapan visual storytelling pada gambar 7 (c), yang menceritakan pertemuan karakter user (pengembara) dengan Mr. Lion, sang penjaga hutan.



Gambar 7. (a) Halaman Login (b) Halaman First Login (c) Halaman Storytelling

Setelah menampilkan Storytelling, user akan melihat halaman Stage seperti pada gambar 8 (a), yang berisi 7 stage, masing-masing dengan 2 course dan 1 boss fight. Gambar 7 (b) menunjukkan halaman Profile yang menampilkan informasi user seperti nama, NIM, dan daftar Avatar yang telah dibeli atau didapatkan, serta opsi untuk mengganti foto profil dengan avatar yang diperoleh. Selain itu, terdapat halaman Forum Diskusi pada gambar 7 (c) untuk interaksi antar user, yang merupakan penerapan elemen Water Cooler.



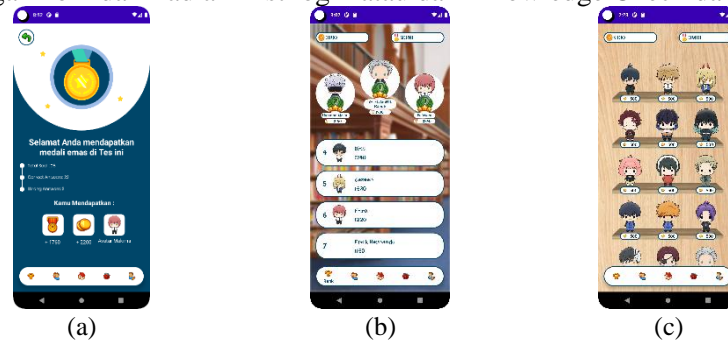
Gambar 8. (a) Halaman Stage (b) Halaman Profile (c) Halaman Forum

Saat klik *button course*, user akan melihat tampilan halaman *course* yang berisi materi seperti pada gambar 9 (a) Pada halaman *course* terdapat *button Knowledge Check* yang menampilkan halaman *Knolwedge Check* yang berisi empat soal tentang materi pada *Course*. Halaman ini menerapkan elemen *Instant Feedback* yang akan memberitahu user apakah jawabannya benar atau salah seperti pada gambar 9 (b). Lalu pada saat user klik *button boss fight* user akan diarahkan ke halaman boss fight. Pada halaman ini user akan mengerjakan 25 soal sesuai materi disetiap Stage seperti pada gambar (c).



Gambar 9. (a) Halaman Course (b) Halaman Knowledge Check (c) Halaman Boss Fight

Setelah menyelesaikan Boss Fight, pengguna diarahkan ke halaman Result yang menunjukkan apakah mereka mencapai minimal 1120 poin untuk mendapatkan Avatar Khusus. Halaman ini menampilkan animasi berbeda; jika poin di atas 1760, muncul animasi medali emas (gambar 10 (a)). Gambar 10 (b) menunjukkan halaman Rank untuk melihat 10 pengguna dengan poin terbanyak, sementara gambar 10 (c) menampilkan halaman Shop yang menjual 21 Avatar yang dapat dibeli dengan koin dari hadiah first login atau dari Knowledge Check dan Boss Fight.



Gambar 10. (a) Halaman Result (b) Halaman Rank (c) Halaman Shop

#### 4.4 Cutover

Technology Acceptance Model (TAM), diperkenalkan oleh Fred Davis pada 1989, digunakan untuk menganalisis penerimaan teknologi informasi [22]. Namun, TAM kurang efektif dalam menangani motivasi intrinsik seperti kontrol dan kesenangan dalam pembelajaran. Hedonic-Motivation System Acceptance Model (HMSAM), diperkenalkan oleh Lowry et al. pada 2013, mengatasi keterbatasan TAM dan UTAUT dalam konteks game dan pembelajaran berbasis game. HMSAM mencakup tujuh elemen evaluasi: joy, control, curiosity, perceived ease of use, perceived usefulness, behavioral intention to use, dan focused immersion [23].

Pengujian aplikasi ini melibatkan 30 responden, sesuai rekomendasi Singarimbun dan Efendi dalam "Metode Penelitian Survei", yang merekomendasikan minimal 30 responden untuk uji coba kuesioner [24], serta teori Roscoe yang disarankan oleh Sugiyono, menyebut ukuran sampel layak adalah 30-500 [25].

Berdasarkan perhitungan total, nilai dari setiap indikator berdasarkan elemen telah diperoleh. Rata-rata nilai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan HMSAM

No	Elemen HMSAM	Rata-Rata	Kategori
1.	Perceived Ease of Use	85,78%	Sangat Setuju
2.	Perceived Usefulness	85,60%	Sangat Setuju
3.	Curiosity	84,17%	Sangat Setuju
4.	Joy	88,80%	Sangat Setuju
5.	Control	80,50%	Sangat Setuju
6.	Behavioral Intention to Use	82,89%	Sangat Setuju



---

7. Focused Immersion	80,50%	Sangat Setuju
Rata-Rata Persentase Keseluruhan Elemen	84,03%	Sangat Setuju

---

Rata-rata persentase dari semua elemen adalah 84,03%. Elemen dengan rata-rata persentase tertinggi adalah joy dengan persentase 88,80%. Sedangkan untuk rata-rata persentase terendah adalah control dan focused immersion dengan persentase 80,50%.

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi pembelajaran bahasa Inggris berbasis Android menggunakan metode gamifikasi Octalysis telah berhasil dikembangkan dengan elemen seperti free lunch, status point, badges, leaderboard, dan lainnya. Kemudian aplikasi di evaluasi oleh 30 responden untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi menggunakan HMSAM. Hasilnya menunjukkan bahwa pada aspek perceived ease of use mencapai nilai persentase sebesar 85,78% yang berarti responden sangat setuju aplikasi sangat mudah digunakan. Perceived usefulness mencapai 85,60% yang berarti responden sangat setuju aplikasi sangat berguna. Curiosity mencapai 84,17% yang berarti responden sangat setuju aplikasi ini meningkatkan rasa ingin tahu. Joy mencapai 88,80% yang berarti responden sangat setuju aplikasi ini menyenangkan. Control mencapai 80,50% yang berarti responden sangat setuju bahwa user dapat mengendalikan interaksi yang ada dalam aplikasi ini dengan bebas. Behavioral Intention to use mencapai 82,89% yang berarti responden sangat setuju akan menggunakan kembali aplikasi ini. Focused Immersion mencapai 80,50% yang berarti responden sangat setuju bahwa user fokus saat menggunakan aplikasi.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Filomena and R. Maria, "Gamification and Learning: a Review Of issues And research," *J. e-Learning Knowl. Soc.*, vol. 11, no. 3, pp. 13–21, 2015, [Online]. Available: <https://www.learntechlib.org/p/151920/>
- [2] T. N. Fitria, "The impact of gamification on students' motivation: A Systematic Literature Review," *LingTera*, vol. 9, no. 2, pp. 47–61, 2023, doi: 10.21831/lt.v9i2.56616.
- [3] M. Gachkova and E. Somova, "Game-Based Approach in E-Learning," *Educ. Res. Inf. Soc.*, pp. 143–152, 2016, [Online]. Available: [http://www.academia.edu/download/46775569/GameApproachELearning\\_GachkovaSomova.pdf](http://www.academia.edu/download/46775569/GameApproachELearning_GachkovaSomova.pdf)
- [4] B. Krisbiantoro, "The effectiveness of gamification to enhance students' mastery on tenses viewed from students' creativity," *J. Adv. Multidiscip. Res.*, vol. 1, no. 2, p. 73, 2020, doi: 10.30659/jamr.1.2.73-97.
- [5] N. M. Farhan and B. Setiaji, "Indonesian Journal of Computer Science," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 12, no. 2, pp. 284–301, 2023, [Online]. Available: <http://ijcs.stmikindonesia.ac.id/ijcs/index.php/ijcs/article/view/3135>
- [6] Y. Chou, "The Octalysis Framework for Gamification & Behavioral Design." <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>
- [7] 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," *Proc. - Front. Educ. Conf. FIE*, vol. 2017-October, no. October, pp. 1–8, 2017, doi: 10.1109/FIE.2017.8190499.
- [8] W. Istiono, "Mandarin Language Learning with Gamification Method," *Int. J. Adv. Trends Comput. Sci. Eng.*, vol. 10, no. 5, pp. 3046–3052, 2021, doi: 10.30534/ijatcse/2021/171052021.
- [9] R. Valentdra, J. C. Young, and S. Hansun, "Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Prinsip Desain Menggunakan Framework Gamifikasi Octalysis," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 17, no. 1, pp. 86–92, 2023, doi: 10.33998/mediasisfo.2023.17.1.725.
- [10] S. S. Setiawan and A. Suryadibrata, "Fitrust: Promoting healthy lifestyle through gamified

- mobile health application,” *Proc. 2019 5th Int. Conf. New Media Stud. CONMEDIA 2019*, pp. 26–30, 2019, doi: 10.1109/CONMEDIA46929.2019.8981840.
- [11] P. A. Oswald and D. Gunawan, “Avia Saga : A Gamified Mobile-Based Learning Management System,” vol. 11, no. 1, 2024.
- [12] P. B. Lowry, J. E. Gaskin, N. W. Twyman, B. Hammer, and T. L. 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, 2013, doi: 10.17705/1jais.00347.
- [13] Z. Fahma, I. Gorby, C. Ramdani, and K. N. Meiah, “Website-Based Competence Certification Information System Using Rapid Application Development ( Rad ) Method Sistem Informasi Sertifikasi Kompetensi Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development ( Rad ),” *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 219–226, 2022.
- [14] A. Munawir and N. Nugroho, “Penerapan Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa,” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 69–78, 2023, [Online]. Available: <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jimasia/article/view/3697/882>
- [15] M. S. Hartawan, “Penerapan User Centered Design (Ucd) Pada Wireframe Desain User Interface Dan User Experience Aplikasi Sinopsis Film,” *Jeis J. Elektro Dan Inform. Swadharma*, vol. 2, no. 1, pp. 43–47, 2022, doi: 10.56486/jeis.vol2no1.161.
- [16] M. Sumiati, R. Abdillah, and A. Cahyo, “Uml 21,” vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021.
- [17] Fried Sinlae and Samidi, “Sistem Informasi Inventory Toko Murah PT. Rudy Soetadi,” *Pros. SISFOTEK*, vol. 5, no. 1, pp. 113–117, 2021, [Online]. Available: <https://www.seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/268>
- [18] N. Tayang and K. Yulawan, “Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Menggunakan Php Dan Mysql Pada Pt Amp,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–18, 2023, doi: 10.24076/joism.2023v5i1.1126.
- [19] D. Menggunakan and F. Codeigniter, “Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada Unl Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter,” *J. Ilm. M-Progress*, vol. 11, no. 1, pp. 13–21, 2021, doi: 10.35968/m-pu.v11i1.598.
- [20] Luqman, “Android: Sistem Operasi Pada Smartphone.” <https://sim.ubaya.ac.id/android-sistem-operasi-pada-smartphone/> (accessed Feb. 05, 2023).
- [21] B. Academy, “Mengenal Android Studio untuk Pemula dan Cara Instalnya untuk Memulai Project.” <https://www.binaracademy.com/blog/mengenal-android-studio-untuk-pemula>
- [22] S. A. Salloum, A. Qasim Mohammad Alhamad, M. Al-Emran, A. Abdel Monem, and K. Shaalan, “Exploring students’ acceptance of e-learning through the development of a comprehensive technology acceptance model,” *IEEE Access*, vol. 7, pp. 128445–128462, 2019, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2939467.
- [23] 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, doi: 10.4067/S0718-18762019000300109.
- [24] Nuryadi and P. Rahmawati, “Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika,” *J. Penelit. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 53–62, 2018, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.26486/jm.v3i1.656W>:<http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/mercumatika>
- [25] universitas buddhi dharma. Cahyadi, “Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Baja Ringan Di Pt Arthanindo Cemerlang,” *Ekon. Dan Manaj. Bisnis*, vol. 1, pp. 60–73, 2022.