

PENGEMBANGAN PLATFORM EVALUASI MULTIMODAL BERBASIS GAMIFIKASI

Muhammad Akmal Abid, Ariyawan Agung Nugroho

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta

muhammad2088fip.2021@student.uny.ac.id

Kata Kunci:

*Platform, Evaluasi,
Multimodal, Gamifikasi,
ADDIE, Waterfall*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi. Platform ini dirancang untuk mengatasi keterbatasan platform evaluasi digital yang ada dalam memenuhi kebutuhan konten alat evaluasi yang mengintegrasikan multimodal dan berbasis gamifikasi. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE yang mengintegrasikan beberapa langkah dalam tahapan model rekayasa perangkat lunak *Waterfall*. Subjek penelitian melibatkan seorang dosen ahli media sebagai validator yang menilai produk. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket sebagai instrumen penilaian, dengan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menghasilkan produk platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi yang menunjukkan penilaian "Sangat Valid" dari validator, dengan skor 86,6% pada tahap pertama dan 88,8% pada tahap kedua setelah revisi dengan penyimpulan produk dinyatakan layak digunakan tanpa revisi lebih lanjut.

Key Word:

*Platform, Evaluation,
Multimodal,
Gamification, ADDIE,
Waterfall*

Abstract

This study aims to develop a gamification-based multimodal evaluation platform. This platform is designed to overcome the limitations of existing digital evaluation platforms in meeting the needs of evaluation tool content that integrates multimodal and gamification-based. This research is a research and development that uses the ADDIE development model that integrates several steps in the Waterfall software engineering model stages. The research subjects involved a media expert lecturer as a validator who assessed the product. Data collection was carried out using a questionnaire as an assessment instrument, with quantitative descriptive data analysis techniques. This study produced a gamification-based multimodal evaluation platform product that showed a "Very Valid" assessment from the validator, with a score of 86.6% in the first stage and 88.8% in the second stage after revision with the conclusion that the product was declared suitable for use without further revision.

Copyright © 2025 Muhammad Akmal Abid, Ariyawan Agung Nugroho

This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



PENDAHULUAN

Evaluasi pembelajaran merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Dalam bukunya yang berjudul "Evaluasi Pembelajaran" Febriana (2021) menyatakan bahwa tujuan dari evaluasi adalah untuk memperoleh data sebagai bukti yang menunjukkan sejauh mana peserta didik berhasil mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Di era digital saat ini, pendidikan mengalami transformasi signifikan, tidak hanya dalam metode penyampaian materi tetapi juga dalam proses evaluasi. Evaluasi pembelajaran berbasis digital menawarkan potensi yang lebih dinamis dan adaptif, memungkinkan pemantauan kemajuan peserta didik dengan lebih akurat serta memberikan umpan balik yang lebih cepat dan relevan. Penggunaan alat evaluasi digital juga meningkatkan efektivitas penilaian bagi para guru dengan mengoptimalkan penggunaan waktu, tenaga, dan biaya (Elfira et al., 2023).

Secara umum, evaluasi digital sudah lama diperkenalkan melalui teknologi *Computer-Based Testing* (CBT). Thompson et al. (2007) menyatakan bahwa CBT merupakan inovasi bagi pendidik, lembaga pengujian, dan pemerintah, yang beralih dari ujian berbasis kertas ke format digital, beberapa keunggulan CBT meliputi fleksibilitas dalam memilih soal, penggunaan materi ujian yang lebih otentik, serta penyampaian hasil secara cepat.

Seiring perkembangan inovasi dan teknologi web, banyak platform kini menyediakan alat untuk mengembangkan evaluasi digital berbasis web. Hal ini didukung oleh kemudahan akses web yang lebih luas melalui internet. Selain itu, inovasi dalam evaluasi terus berkembang, termasuk penerapan elemen gamifikasi untuk merancang evaluasi yang lebih menarik dan interaktif.

Gamifikasi didefinisikan sebagai penerapan elemen-elemen desain permainan dalam konteks non-permainan untuk meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik pengguna. Gamifikasi menerapkan elemen-elemen atau mekanisme permainan diterapkan dalam alat evaluasi (Prayitno, 2021). Pendekatan ini menjadikan proses evaluasi pembelajaran yang pada dasarnya bukan *game* menjadi lebih menarik dan menyenangkan, mirip dengan pengalaman bermain *game*. Kiili dan Ketamo (2018) dalam penelitiannya menemukan bahwa evaluasi berbasis permainan digital dapat menurunkan kecemasan saat ujian, meningkatkan keterlibatan pengguna, dan mengungkapkan wawasan tentang proses berpikir peserta didik, sehingga meningkatkan pembelajaran dan pemahaman.

Meskipun evaluasi digital berbasis gamifikasi menawarkan banyak kemudahan dan manfaat, salah satu tantangan utamanya adalah memastikan bahwa alat evaluasi tersebut mampu mengakomodasi berbagai kebutuhan peserta didik dengan gaya belajar yang berbeda, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Menurut Widayanti (2013), memahami moda belajar individu sangat penting dalam pendidikan karena setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda dalam memproses informasi, dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing. Mengenali variasi moda ini dapat membantu pendidik meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memaksimalkan potensi peserta didik secara lebih menyeluruh.

Multimodal pada dasarnya merupakan pendekatan yang mengacu pada penggunaan berbagai moda komunikasi secara bersamaan (Kress & Leeuwen, 2001). Dalam konteks evaluasi pembelajaran, pendekatan multimodal memungkinkan integrasi berbagai moda komunikasi, seperti teks, gambar, video, dan audio yang dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Dengan memanfaatkan multimoda, pendidik dapat memenuhi kebutuhan belajar yang beragam, sehingga peserta didik dapat mencapai pemahaman yang lebih komprehensif dan utuh (Fajri, 2020). Penggunaan antarmuka multimodal juga terbukti mampu memfasilitasi pengalaman dan proses pembelajaran yang lebih inklusif (Worsley et al., 2018).

Pengembangan alat pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai moda secara bersamaan dan berbasis gamifikasi merupakan tantangan tersendiri bagi pendidik. Keterbatasan akses terhadap perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung pengembangan pembelajaran multimedia, masih menjadi kendala utama dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis digital (Amsyar et al., 2022). Terutama dalam konteks alat evaluasi pembelajaran digital yang membutuhkan dukungan sumber daya dan teknologi yang memadai. Beberapa platform, seperti *Mentimeter*, *Kahoot*, *Quizizz*, dan *Wordwall*, telah memfasilitasi pembuatan alat evaluasi digital yang berbasis gamifikasi. Namun, berdasarkan observasi, ditemukan platform-platform tersebut masih memiliki keterbatasan dalam mendukung penggunaan multimodal.

Berdasarkan hasil wawancara di lembaga *Novelty Training & Consulting*, sebuah lembaga pendidikan non-formal bersertifikasi nasional di bawah naungan PT. Nofel Aksi Bangun Indonesia, ditemukan bahwa beberapa platform evaluasi digital seperti *Kahoot* dan *Mentimeter*, sering digunakan dalam proses evaluasi di program pelatihan lembaga. Khususnya *Mentimeter*, dimanfaatkan untuk evaluasi berbasis jajak pendapat. Platform ini dinilai lembaga, efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta pelatihan berkat fitur gamifikasinya. Selain itu, platform *Kahoot* juga telah digunakan dalam beberapa studi kasus pelatihan yang membutuhkan evaluasi interaktif berbasis pilihan ganda, yang memungkinkan peserta berpartisipasi secara interaktif dalam proses penilaian yang objektif.

Selain dari alasan tersebut, juga ditemukan bahwa kondisi kelas pada sesi pelatihan rata-rata dihadiri oleh lebih dari 50 peserta. Dalam situasi tersebut, metode evaluasi tradisional berbasis cetak dinilai kurang efisien, baik dari segi waktu maupun proses penilaiannya. Sebaliknya, sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan evaluasi berbasis digital ada dan tersedia, seperti perangkat keras (laptop) dan akses internet. Dengan demikian, penggunaan platform evaluasi digital menjadi salah satu solusi yang ideal, karena platform berbasis website, sehingga memungkinkan peserta mengakses evaluasi yang telah dibagikan oleh fasilitator melalui perangkatnya masing-masing dengan bantuan koneksi internet, sehingga lebih praktis dan sesuai untuk kebutuhan pelatihan yang berskala besar.

Namun dari hasil wawancara juga, ditemukan masih adanya permasalahan dimana pendekatan multimodal, seperti penggunaan teks, suara, video, dan gambar sering diterapkan dalam modul ajar yang telah dikembangkan. Modul-modul ini dirancang untuk menjadi media pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai moda penyampaian guna meningkatkan efektivitas penyampaian suatu informasi. Tidak hanya dalam penyampaian materi, pendekatan multimodal juga diterapkan pada konten-konten evaluasi terutama dalam evaluasi pilihan ganda yang menerapkan berbagai jenis moda dalam soal-soalnya secara bersamaan. Namun platform evaluasi digital yang biasa digunakan oleh lembaga yaitu Mentimeter dan Kahoot masih memiliki sejumlah keterbatasan yang menghambat implementasi konten evaluasi multimodal yang telah dikembangkan secara digital. Kekurangan tersebut menjadikan platform masih kurang optimal bagi lembaga untuk mendukung implementasi konten evaluasi digital yang melibatkan penggunaan berbagai jenis dan jumlah moda.

Pertama *Mentimeter* yang paling sering digunakan dalam evaluasi pilihan gandanya hanya mendukung penggunaan tambahan moda visual yaitu gambar, kemudian penggunaan dibatasi pada satu jumlah. Vallery & Gibson (2018) juga menemukan keterbatasan yang menjadi kekurangan pada *Mentimeter* dalam mendukung berbagai moda, seperti audio, yang dapat memperkaya pengalaman evaluasi. Kemudian *kahoot* yang sebelumnya juga sering digunakan oleh lembaga, dalam evaluasi pilihan gandanya mendukung penggunaan tambahan moda visual berupa gambar kemudian moda suara melalui audio, serta moda audio visual berupa video, namun penggunaannya hanya dibatasi pada satu jumlah moda, sehingga masih belum mampu sepenuhnya mengakomodasi konten evaluasi lembaga yang memerlukan penggunaan beberapa jenis moda penyampaian sekaligus secara bersamaan.

Kemudian hasil observasi pada platform lain seperti *Quizizz*, dalam juga menunjukkan keterbatasan penggunaan tambahan moda, dalam evaluasi pilihan ganda di *Quizizz* mendukung penggunaan tambahan moda visual berupa gambar dan moda suara berupa audio, namun sama seperti *Kahoot* penggunaannya dibatasi pada satu jumlah diantara kedua jenis moda yang tersedia. Kemudian platform *Wordwall* yang juga mendukung evaluasi digital berbasis gamifikasi, memiliki dukungan penambahan moda visual melalui gambar, dan moda suara melalui audio namun tetap dengan batasan penggunaan satu jumlah pada masing-masing jenis, sehingga hal tersebut juga masih belum mengakomodasi kebutuhan konten evaluasi yang juga membutuhkan penggunaan video.

Berdasarkan penjabaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa beberapa platform evaluasi digital yang sebelumnya telah digunakan oleh lembaga memiliki kekurangannya masing-masing dimana kekurangan tersebut menjadikan platform masih belum mampu mengakomodasi konten evaluasi multimodal dalam modul ajar yang telah dikembangkan secara optimal. Kemudian hasil observasi pada platform lain yang diduga dapat menjadi solusi tersebut, juga menunjukkan kekurangan yang membuatnya belum mampu mengakomodasi kebutuhan konten evaluasi tersebut. Dari keterbatasan atau kekurangan platform tersebut mengakibatkan dua dampak utama. Pertama, konten evaluasi yang telah dikembangkan sebelumnya dapat diimplementasikan, namun tidak secara optimal, karena multimodalitas yang dirancang untuk peserta didik harus disampaikan melalui tautan tambahan yang mengarah ke moda tersebut. Kedua, konten evaluasi tersebut belum dapat diimplementasikan secara digital dan berbasis gamifikasi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Penjabaran tersebut tentunya menunjukkan adanya kesenjangan dimana platform evaluasi digital berbasis gamifikasi belum mampu mengakomodasi konten evaluasi yang multimodal secara optimal, meskipun lembaga pada dasarnya memiliki sumber daya yang mendukung untuk melaksanakan evaluasi berbasis digital, seperti perangkat keras, akses internet, dan keterampilan fasilitator.

Namun kemudian melalui hasil wawancara juga, peneliti menemukan bahwa lembaga juga memiliki sumber daya infrastruktur, berupa sistem informasi internal termasuk *server*, *domain*, dan *database*. Sumber daya tersebut digunakan lembaga untuk meluncurkan website profil perusahaan serta beberapa aplikasi internal. Sehingga kemudian munculnya potensi pemanfaatan sumber daya tersebut untuk mengembangkan platform evaluasi digital yang dirancang secara khusus sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang ada.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sebuah produk berupa platform evaluasi pembelajaran yang dirancang untuk mengatasi keterbatasan penggunaan multimodal pada platform evaluasi digital yang ada saat ini. Khususnya kebutuhan konten evaluasi multimodal yang ada pada modul ajar di lembaga *Novelty Training & Consulting*. Platform ini akan mengintegrasikan pendekatan dan fungsi multimodal untuk mengatasi keterbatasan platform yang ada dengan tetap mempertahankan elemen gamifikasi seperti pada platform lainnya.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada. Menurut Maksum (2012) istilah "produk" bisa merujuk pada perangkat keras (*hardware*) atau perangkat lunak (*software*).

Waktu dan Tempat Penelitian

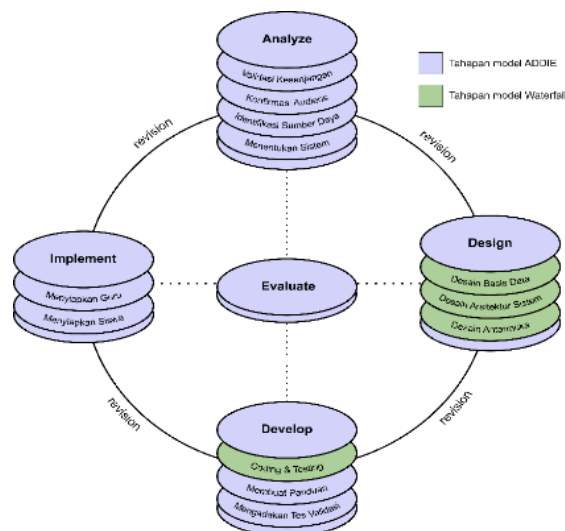
Penelitian ini meliputi pengembangan produk dan penilaian validitas yang dilakukan mulai 01 November 2024 hingga 15 Januari 2025. Pengembangan dan penilaian produk dilakukan di Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi Universitas Negeri Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini adalah seorang dosen ahli di bidang media yang bertindak sebagai validator produk. Validator tersebut menguji coba produk, menilai validitasnya, serta memberikan saran dan masukan konstruktif untuk perbaikan produk.

Prosedur

Penelitian ini menggunakan model desain instruksional ADDIE oleh Branch (2009) sebagai kerangka utama dan mengintegrasikan beberapa langkah dari tahapan model pengembangan perangkat lunak Waterfall oleh Pressman (2021) sehingga menghasilkan prosedur yang lebih sesuai dengan tujuan dan jenis produk yang akan dikembangkan. Model ADDIE mencakup tahapan: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, (5) Evaluasi. Kemudian model Waterfall meliputi: (1) Komunikasi, (2) Perencanaan, (3) Pemodelan, (4) Konstruksi, (5) Penyebaran.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan ADDIE yang mengadaptasi Tahapan *Waterfall*

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif. Teknik instrumen pengumpulan data berupa angket dengan skala rating digunakan untuk menilai produk yang dikembangkan. Instrumen penilaian menggunakan aspek penilaian yang diadaptasi dan dimodifikasi dari pendapat Suyanto (2009) tentang kriteria website yang baik, dengan memilih 6 dari 9 kriteria yang dikemukakannya. Sehingga menghasilkan aspek penilaian sebagai berikut.

Tabel 1. Aspek Penilaian Produk

No	Aspek
1.	Usabilitas
2.	Sistem Navigasi
3.	Desain Grafis
4.	Kompabilitas
5.	Loading Time
6.	Fungsionalitas

Teknik Analisis Data

Data penilaian ahli dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Instrumen penilaian menggunakan angket dengan skala Likert 5 skala.

Tabel 2. Keterangan Skala Likert 1-5

Keterangan	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Setelah instrumen penilaian diisi oleh ahli, kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan persentase menggunakan rumus yang dikemukakan Sugiyono (2020) yaitu sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Perolehan persentase

$\sum x$: Jumlah skor setiap kriteria yang dinilai

N : Jumlah skor ideal

Setelah mendapatkan presentase, perlu dilakukan konversi dari bentuk kuantitatif ke bentuk kualitatif dengan menggunakan kategorisasi dari Arikunto (2010) sebagai berikut.

Tabel 3. Keterangan Skala Likert 1-5

Tingkat Pencapaian	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
<21%	Sangat Tidak Valid

Kriteria validitas produk menurut ahli untuk produk yang dikembangkan bisa dianggap sudah valid digunakan dan dapat digunakan tahap selanjutnya apabila hasil dari penilaian uji coba para ahli termasuk dalam kriteria “Valid”.

HASIL

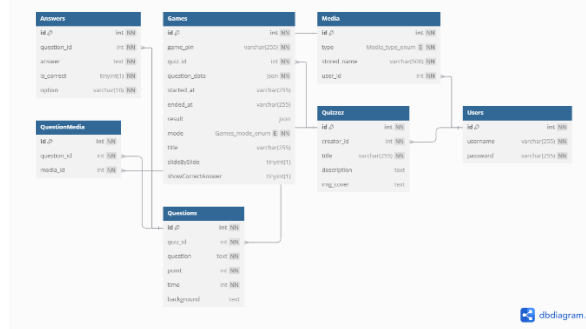
Penelitian ini menghasilkan sebuah platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi melalui tahap pengembangan. Berikut adalah penjabaran setiap tahap penelitian dan pengembangan yang dilakukan.

Analisis

Tahap analisis meliputi validasi kesenjangan kinerja, konfirmasi audiens, identifikasi sumber daya, dan penentuan sistem. Hasil analisis menunjukkan adanya kesenjangan antara platform evaluasi digital yang ada dengan kebutuhan lembaga *Novelty Training & Consulting* dalam mengakomodasi konten evaluasi multimodal. Sumber daya yang tersedia dan dapat digunakan dalam penelitian ini meliputi *server*, *domain*, dan *database* milik lembaga, serta fasilitator yang berpengalaman dalam mengoperasikan platform digital sebagai sumber daya manusia. Sistem yang digunakan dalam pengembangan yaitu *JavaScript* dengan *framework React.js* dan *Express.js*, *database MySQL*, serta *Visual Studio Code* sebagai lingkungan pengembangan.

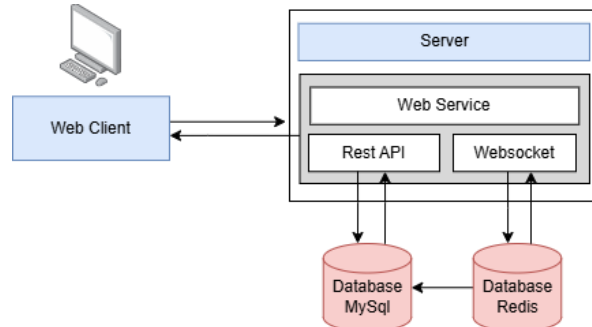
Desain

Tahap desain menghasilkan rancangan basis data, arsitektur sistem, dan antarmuka platform. Desain basis data dibuat menggunakan *dbdiagram.io* untuk memvisualisasikan struktur database.



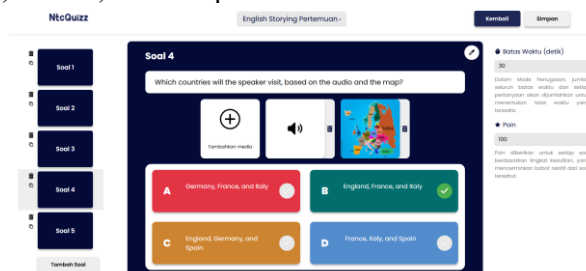
Gambar 2. Desain Basis Data

Tujuan dibuatnya desain basis data adalah untuk memastikan bahwa data yang nanti akan disimpan dalam sistem dapat diorganisasi, diakses, dan dikelola se-efisien mungkin. Setelah itu desain arsitektur sistem dirancang untuk menggambarkan pengaturan komponen utama sistem serta interaksi di antara komponen-komponen tersebut.



Gambar 3. Desain Arsitektur Sistem

Desain ini ditujukan sebagai peta yang menjelaskan struktur keseluruhan sistem, termasuk bagaimana setiap elemen berfungsi secara terpisah dan bersama-sama untuk mencapai tujuan sistem. Kemudian terakhir dihasilkannya desain antarmuka yang dibuat menggunakan *Figma* dan *CorelDRAW X7*, mencakup layout, media, ukuran, dan komposisi warna.



Gambar 4. Desain Antarmuka

Tahapan ini bertujuan untuk merancang tampilan awal atau antarmuka pengguna yang akan diterapkan pada platform.

Pengembangan

Tahap pengembangan meliputi pembuatan produk melalui pemrograman sisi server dan antarmuka, pengujian integrasi, dan peluncuran platform. Server dikembangkan menggunakan *Express.js* dan diuji dengan *Postman*, sedangkan antarmuka dikonversi dari desain *Figma* ke *React.js* dan diuji responsivitasnya. Setelah integrasi, platform diunggah ke *server* lembaga dan dapat diakses secara publik. Panduan penggunaan untuk fasilitator dan peserta juga disusun dan diintegrasikan ke dalam platform. Setelah itu dilakukan penilaian untuk memperoleh validitas produk oleh ahli.

Tabel 4. Hasil Validasi Media Tahap 1

No	Aspek	Skor	Presentase	Kategori
1	Usabilitas	15	75%	Valid
2	Sistem Navigasi	7	70%	Valid
3	Desain Grafis	14	93.3%	Sangat Valid
4	Kompabilitas	23	92%	Sangat Valid
5	Loading Time	5	100%	Sangat Valid
6	Fungsionalitas	14	93.3%	Sangat Valid
Jumlah		78	86.6%	Sangat Valid

Hasil validasi oleh ahli media pada tahap pertama memperoleh skor sebanyak 78 dengan persentase 86,6%. Berdasarkan skor dan rata-rata yang diperoleh, platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi yang dikembangkan dikategorikan sebagai "sangat valid." Namun, ahli menyimpulkan bahwa platform tersebut "layak digunakan dengan revisi".

Setelah produk platform selesai direvisi berdasarkan saran dan masukan ahli, dilakukan penilaian atau validasi tahap kedua.

Tabel 5. Hasil Validasi Media Tahap 2

No	Aspek	Skor	Presentase	Kategori
1	Usabilitas	15	75%	Valid
2	Sistem Navigasi	8	80%	Valid
3	Desain Grafis	14	93.3%	Sangat Valid
4	Kompabilitas	23	92%	Sangat Valid
5	Loading Time	5	100%	Sangat Valid
6	Fungsionalitas	15	100%	Sangat Valid
Jumlah		80	88.8%	Sangat Valid

Hasil validasi oleh ahli media pada tahap kedua memperoleh skor sebanyak 80 dengan persentase 88,8%. Berdasarkan skor dan rata-rata yang diperoleh, platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi yang dikembangkan dikategorikan sebagai "sangat valid". Dengan penyimpulan ahli bahwa platform di penilaian tahap ke dua "layak digunakan tanpa revisi".

Implementasi

Setelah dinyatakan layak tanpa revisi oleh ahli, platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi diimplementasikan dengan menyerahkan akses melalui tautan kepada lembaga. Panduan fasilitator dan peserta yang terintegrasi <https://ntctraining.id/NtcQuizz/#/learn> disiapkan, dilengkapi video tutorial untuk memastikan pemahaman pengguna. Fasilitator bertugas mengarahkan peserta dalam penggunaan platform. Tahap ini menghasilkan learner guide dan fasilitator guide sebagai strategi implementasi, serta pertemuan klien untuk memastikan transisi tanggung jawab dari pengembang ke pelaksana pelatihan (Branch, 2009).

PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan menghasilkan sebuah produk berupa platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi. Pengembangan platform ini melalui tahapan-tahapan dalam model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) oleh Branch (2009). Kemudian mengadaptasi beberapa tahapan dari model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* oleh

Pressman (2021) dengan tahapan yang dikemukakannya yaitu *Communication, Planning, Modeling, Construction, dan Deployment*.

Produk yang dihasilkan kemudian dilakukan penilaian oleh ahli untuk mendapatkan validasi, adapun produk dinilai berdasarkan enam aspek yaitu usability, sistem navigasi, desain grafis, konten, kompabilitas, *loading time*, dan fungsionalitas yang mengadaptasi dari teori sembilan kriteria website yang baik oleh Suyanto (2009). Hasil penilaian ahli di tahap pertama menunjukkan skor validitas 86,6% dengan kriteria “Sangat Valid” namun dengan penyimpulan ahli bahwa produk masih memiliki beberapa catatan dan masukan revisi. Penilaian produk di tahap kedua menunjukkan skor validitas 88,8% dengan kriteria “Sangat Valid” serta penyimpulan bahwa produk layak digunakan tanpa revisi.

Penilaian ahli terhadap usability platform yang dihasilkan adalah “Valid”, menunjukkan bahwa platform yang dihasilkan valid dalam berfungsi sesuai dengan teori fungsi *software platform* dan ekosistem platform yang diusulkan oleh Kauschinger *et al.* (2022), yaitu dari perspektif peran produsen atau fasilitator, platform ini mendukung fungsi dalam menciptakan aktivitas evaluasi. Sementara itu, dari sudut pandang peserta didik sebagai konsumen, platform ini memfasilitasi partisipasi dalam aktivitas evaluasi yang dirancang oleh fasilitator atau produsen. Dengan demikian, platform ini memenuhi kebutuhan kedua belah pihak, baik “produsen” maupun “konsumen”, dalam konteks evaluasi pembelajaran.

Dalam penilaian fungsionalitas evaluasi terhadap *platform* menunjukkan hasil yang sangat baik. Melalui pengembangan dan penilaian, *platform* yang dihasilkan memiliki fungsi dalam pembuatan soal evaluasi berbentuk tes objektif pilihan ganda, di mana setiap soal dilengkapi dengan empat opsi jawaban, salah satunya merupakan jawaban yang benar (Daryanto, 2005). Selain itu penilaian fungsionalitas multimodal dalam platform oleh ahli juga menunjukkan kategori “Sangat Valid” dimana platform yang dihasilkan dirancang sedemikian rupa untuk memiliki kemampuan dalam penggunaan multimodalitas berupa penambahan tiga moda selain teks yaitu gambar, suara, dan video, sebagaimana contoh-contoh moda dalam multimodalitas yang diungkapkan oleh Setyaningsih (2023). Penerapan penggunaan hingga tiga moda bertujuan untuk mengakomodasi kebutuhan konten evaluasi yang memerlukan penambahan lebih dari satu jenis moda sekaligus. *Platform* evaluasi yang dihasilkan juga mengimplementasikan elemen-elemen gamifikasi, meliputi: (1) *rewards* atau hadiah dalam bentuk poin, (2) *time* yang diwujudkan melalui batasan waktu pengerjaan soal, (3) *personalization* berupa personalisasi avatar peserta didik, dan (4) *leaderboard* yang menampilkan papan peringkat peserta berdasarkan poin yang diperoleh. Implementasi elemen-elemen ini mengadopsi konsep dan elemen-elemen gamifikasi yang diungkapkan oleh Jackson (2016).

Pada tahap implementasi dalam penelitian ini, sebagaimana diungkapkan oleh Branch (2009) dalam model ADDIE tahapan implementasi dilakukan dengan penyampaian strategi implementasi yang mencakup *learner plan* (rencana untuk peserta didik) dan *facilitator plan* (rencana untuk fasilitator) yang telah dikembangkan sebelumnya kepada klien atau lembaga. Fokus utama tahap ini adalah menjelaskan proses peralihan tanggung jawab dari tim desain, yang bertugas mengembangkan produk, kepada pihak-pihak yang akan mengoperasikan dan mengelola produk tersebut dalam konteks nyata. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk dapat diadopsi dan dijalankan secara efektif oleh pengguna akhir.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data dan pembahasan yang diperoleh dari penelitian dengan judul “*Platform Evaluasi Multimodal Berbasis Gamifikasi*”, dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pertama, penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi melalui tahapan pengembangan model ADDIE yang mengadaptasi langkah-langkah model *Waterfall*. Tahap *Analyze* (Analisis) mencakup validasi kesenjangan, konfirmasi audiens, identifikasi sumber daya, dan penentuan sistem potensial. Tahap *Design* (Desain) mengadaptasi tahapan *Modeling* (pemodelan) yang mencakup desain basis data, desain sistem, dan desain antarmuka. Tahap *Develop* (Pengembangan) yang mengadaptasi salah satu langkah dari *Construction* (Konstruksi) meliputi proses

coding dan *testing*, membuat panduan, serta mengadakan tes validasi. Tahap *Implement* (Implementasi) dilakukan dengan menyiapkan fasilitator dan peserta didik. Akhirnya, tahap *Evaluate* (Evaluasi) dilakukan secara formatif hingga produk mendapatkan validitas untuk digunakan. Kedua, hasil Uji validitas Platform Evaluasi Multimodal Berbasis Gamifikasi oleh ahli media dilakukan dalam dua tahap. Pada tahap pertama, validasi menghasilkan skor sebesar 86,6%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Valid," dengan kesimpulan bahwa produk layak digunakan dengan beberapa revisi. Tahap kedua dilakukan setelah produk direvisi sesuai masukan dari ahli, dan hasilnya menunjukkan peningkatan skor menjadi 88,8%, tetap dalam kategori "Sangat Valid," dengan kesimpulan bahwa produk sudah layak digunakan tanpa revisi.

Saran

Peneliti memberikan dua saran bagi beberapa pihak yang berkaitan dengan penelitian pengembangan ini. Pertama, bagi lembaga dapat melanjutkan pemeliharaan dan pengembangan platform dengan menambahkan fitur-fitur baru sesuai kebutuhan yang terus berkembang, guna memastikan platform evaluasi tetap relevan dan mampu memenuhi kebutuhan yang dinamis. Kedua, bagi peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan untuk menguji kepraktisan dan keefektifan penggunaan platform evaluasi multimodal berbasis gamifikasi yang telah dihasilkan dalam penelitian ini untuk berbagai konteks evaluasi pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Amsyar, I., Latifah, H., & Wuisan, D. (2022). Design of Mobile Learning Content with a Mobile-Based Live Multimedia System. *International Journal of Cyber and IT Service Management*. <https://doi.org/10.34306/ijcitsm.v2i2.112>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Boston, MA: Springer US.
- Daryanto, H. (2005). *Evaluasi Pendidikan*. PT RINEKA CIPTA.
- Elfira, I., Syamsurizal, & Lufri. (2023). Efektivitas penggunaan Google Form untuk evaluasi pembelajaran. *Mathema Journal*, 5(2), 93–109.
- Fajri, T. (2021). Pentingnya penggunaan pendekatan multimodal dalam pembelajaran. *Waskita: Jurnal Pendidikan Nilai dan Pembangunan Karakter*.
- Febriana, R. (2021). *Evaluasi Pembelajaran*. PT Bumi Aksara
- Jackson, M. (2016). *Gamification Elements to Use for Learning*. *Trainingindustry*. Retrieved from https://trainingindustry.com/content/uploads/2017/07/enspire_cs_gamification_2016.pdf
- Kauschinger, M., Schreieck, M., & Kremer, H. (2022). The Role of Actors in Platform Ecosystems: A Systematic Literature Review and Comparison Across Platform Types. *Conference: 13th International Conference on Software Business*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20706-8_11
- Kiili, K., & Ketamo, H. (2018). Evaluating cognitive and affective outcomes of a digital game-based math test. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 11(2), 255–263. <https://doi.org/10.1109/TLT.2017.2687458>
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal Discourse: The Modes and Media of Contemporary Communication*. Great Britain: Arnold.
- Maksum, A. (2012). *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Prayitno, B. S. (2021). Eksplorasi model sistem pembelajaran pendidikan tinggi berbasis gamifikasi. *[Tesis, tidak diterbitkan]*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education.
- Setyaningsih, Y. (2023). Multimodalitas linguistis-visual dalam morfologi bahasa Indonesia: persepsi pemaduan dalam pengembangan desain pembelajaran. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 6(4), 971-990. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v6i4.725>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suyanto, A. H. (2009). *Step By Step Web Design Theory And Practices*. Yogyakarta: Andi.
- Thompson, S., Thurlow, M., & Moore, M. (2003). Using computer-based tests with students with disabilities. *Policy directions no. 15*. University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.
- Valelly, K., & Gibson, P. (2018). Engaging students on their devices with Mentimeter. *Compass: Journal of Learning and Teaching*, 11(2).
- Widayanti, D. F. (2013). Pentingnya mengetahui gaya belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. *Erudio Journal of Educational Innovation*, 2(1).
- Worsley, M., Barel, D., Davison, L., Large, T., & Mwiti, T. (2018). Multimodal interfaces for inclusive learning. *Artificial Intelligence in Education*, 389–393. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93846-2_73