

Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Games Menggunakan Wordwall pada Mata Pelajaran TIK Kelas VIII di MTs Yati Kamang Mudik

Hotra Anggina Hasibuan¹, Supriadi², Supratman Zakir³, Liza Efriyanti⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia

e-mail: hotraanggina@gmail.com¹, supriadi@uinbukittinggi.ac.id²,
supratman@iainbukittinggi.ac.id³, lizaefriyanti@iainbukittinggi.ac.id⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dampak penggunaan instrumen evaluasi berbasis game menggunakan Wordwall terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di kelas VIII MTs Yati Kamang Mudik. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test untuk menilai perubahan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan permainan edukatif. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang diambil secara acak. Instrumen evaluasi yang dikembangkan mencakup berbagai jenis game, seperti kuis dan permainan mencocokkan yang sesuai dengan materi TIK. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada nilai post-test dibandingkan dengan nilai pre-test, yang menunjukkan bahwa penggunaan metode ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Selain itu, siswa melaporkan peningkatan motivasi dan keterlibatan dalam pembelajaran ketika menggunakan game. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi game edukatif dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan hasil akademis, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan instrumen berbasis game sebagai metode alternatif dalam proses pembelajaran di berbagai mata pelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Kata Kunci: *Instrumen Evaluasi, Wordwall, Pelajaran TIK*

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dampak penggunaan instrumen evaluasi berbasis game menggunakan Wordwall terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di kelas VIII MTs Yati Kamang Mudik. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimental dengan desain pre-test dan post-test untuk menilai perubahan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan permainan edukatif. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang diambil secara acak. Instrumen evaluasi yang dikembangkan mencakup berbagai jenis permainan, seperti kuis dan permainan kebetulan yang sesuai dengan materi TIK. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada nilai post-test dibandingkan dengan nilai pre-test, yang menunjukkan bahwa penggunaan metode ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. Selain itu, siswa melaporkan peningkatan motivasi dan interaksi dalam pembelajaran ketika menggunakan permainan. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi permainan edukatif dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan hasil akademis, tetapi juga

menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan instrumen berbasis game sebagai metode alternatif dalam proses pembelajaran di berbagai mata pelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

PENDAHULUAN

Pengembangan merupakan aktivitas dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan menerapkan prinsip dan teori ilmiah yang telah teruji untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi dari pengetahuan dan teknologi yang tersedia, atau untuk menciptakan teknologi baru (Triandini et al., 2019).

Wordwall adalah aplikasi menarik yang dapat diakses melalui *browser*. Aplikasi ini dikembangkan oleh *Visual Education Ltd*, perusahaan asal Inggris, yang merekomendasikannya kepada pendidik sebagai metode penilaian yang kreatif. *Wordwall* menawarkan sejumlah fitur menarik, seperti permainan yang dapat dimainkan secara *offline* dengan fasilitas cetak (*Printable*) dan kemudahan dalam membagikannya ke platform lain.

Mata pelajaran TIK adalah salah satu komponen dalam suatu program yang berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan dan penyampaian informasi. Karena Peran dan dampak TIK sangat krusial dalam proses pembelajaran di sekolah menjadi lebih mudah dalam melakukan pencarian, mengelola, dan mentransfer pengetahuan. Oleh karena itu, penggabungan TIK dalam proses pembelajaran memiliki peran krusial dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa, meningkatkan keterampilan di bidang TIK, meningkatkan profesionalisme menggunakan media TIK, serta menjadikan sekolah sebagai pembelajaran yang inovatif dan penuh dinamika, sehingga siswa terdorong motivasi dan tertarik selama proses pembelajaran (Astuti, 2020).

Alat evaluasi berbasis online merupakan sebuah metode evaluasi yang tujuannya untuk mempermudah pekerjaan guru dan meningkatkan minat siswa untuk mengikuti kegiatan evaluasi, ada banyak jenis evaluasi yang dapat dikembangkan pendidik untuk memudahkan dan lebih menarik kemauan peserta didik untuk mengikuti proses evaluasi. Salah satu evaluasi yang dapat membantu pembelajaran IPA dalam melakukan evaluasi online berbasis web adalah *Wordwall* (website). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang menghasilkan internet dengan pembelajaran berbasis web merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs web (website) yang bisa diakses melalui jaringan internet (Saputra et al., 2023).

Media pembelajaran menjadi salah satu kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pesatnya perkembangan teknologi yang memengaruhi berbagai bidang, termasuk pendidikan, mendorong kebutuhan akan efisiensi dan efektivitas dalam pembelajaran (Nurfadhillah et al., 2021). Salah satu cara yang mendukung ini yaitu *game based learning*, adalah jenis permainan yang dirancang khusus untuk tujuan pendidikan. *Game based learning* berpusat pada peserta didik dengan memanfaatkan *game* elektronik atau digital sebagai media pembelajaran. Pendekatan ini menggunakan permainan digital untuk menyampaikan materi dan membantu meningkatkan pemahaman, pengetahuan, serta evaluasi terhadap suatu disiplin ilmu (Tekege, 2017).

Pendidikan yang efektif memerlukan inovasi dalam metode pengajaran dan evaluasi. Di MTs Yati Kamang Mudik, penggunaan metode pembelajaran konvensional masih mendominasi, yang berpotensi mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Observasi awal menunjukkan bahwa banyak siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75.

Salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan mengembangkan instrumen evaluasi berbasis game edukasi. Wordwall, sebuah platform yang memungkinkan pembuatan berbagai jenis permainan edukatif, menjadi pilihan yang menarik. Dengan fitur-fitur interaktifnya, Wordwall dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Andari, 2020).

Game based learning adalah rancangan untuk membantu pendidikan sebagai media pendukung karena dianggap lebih menarik dibandingkan metode belajar yang konvensional. Ini memungkinkan siswa mempelajari lebih banyak dan meningkatkan kemampuan berpikir mereka, yang menghasilkan dinamika pembelajaran yang menguntungkan (Dewi & Listiowarni, 2021). Salah satu bentuk media pembelajaran yang memanfaatkan game adalah *Wordwall*. *Wordwall* merupakan aplikasi berbasis web yang berfungsi sebagai media pembelajaran dengan pendekatan *game* untuk membuat berbagai aktivitas interaktif seperti teka-teki silang, puzzle kata, dan kartu kata. Dengan *Wordwall*, guru dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk belajar, sekaligus memperbaiki pencapaian hasil belajar mereka (Agustin et al., 2024).

Penggunaan game dalam pendidikan, atau gamifikasi, telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi dapat memperbaiki sikap siswa terhadap pembelajaran dan meningkatkan nilai akademik mereka. *Wordwall* menawarkan berbagai template permainan, seperti kuis dan permainan interaktif lainnya, yang dapat disesuaikan dengan materi pelajaran TIK. Ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga membantu siswa memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan lebih baik.

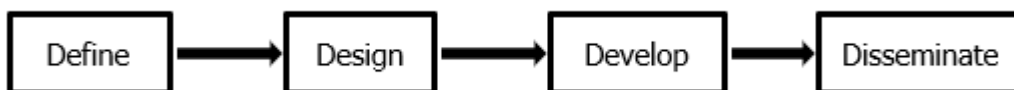
Evaluasi sering disalah artikan sebagai penilaian atau ujian dalam pembelajaran, padahal evaluasi dan penilaian merupakan dua hal yang berbeda. Penilaian dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *assessment*, yang berarti menilai sesuatu. Penilaian dalam pembelajaran adalah kegiatan membandingkan atau menerapkan hasil pengukuran untuk memberikan nilai terhadap objek penilaian dalam konteks pembelajaran. Penilaian dilaksanakan dalam konteks internal, yakni orang-orang yang menjadi bagian atau terlibat dalam proses pembelajaran yang bersangkutan. Secara umum instrumen atau alat adalah sesuatu yang bisa digunakan untuk mempermudah seseorang dalam menjalankan tugas atau untuk mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien.

Melalui pengembangan instrumen evaluasi berbasis *Wordwall*, diharapkan dapat tercipta suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas instrumen evaluasi tersebut dalam konteks pembelajaran TIK di kelas VIII MTs Yati Kamang Mudik. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa akan lebih termotivasi untuk belajar dan hasil akademik mereka dapat meningkat secara signifikan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yaitu suatu rancangan yang bertujuan mengembangkan serta memvalidasi aplikasi atau produk yang akan dirancang dan dibuat [9]. Peneliti menerapkan model pengembangan 4D (Four D Model) yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Model ini terdiri empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

Penelitian ini memiliki beberapa proses atau langkah-langkah berikut :



Gambar 1. Langkah-langkah Model 4D

Uji Produk
Uji Validitas Prلودuk

Uji validitas ini menggunakan rumus Statistik Aiken's V berikut ini:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Deskripsi :

S : r – lo

lo : Angka penelitian validitas yang terendah.

C : Angka penelitian validitas yang tertinggi.

r : Angka yang diberikan oleh seorang penilaian.

n : Jumlah penilai.

Tabel 1. Kriteria Penentuan Validitas

Presentase %	Kriteria
<0,6	Tidak Valid
>=0,6	Valid

Uji 'Praktikalitas' 'Prلودuk'

Uji praktikalitas ini menggunakan rumus *moment kappa* berikut ini:

$$k = \frac{p-pe}{1-pe}$$

Deskripsi :

K : Moment kappa yang menunjukkan kepraktisan produk

P : Proporsi yang terealisasi dihitung dengan membagi jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dengan jumlah maksimal.

Pe : Proporsi yang tidak terealisasi dihitung dengan mengurangkan jumlah total nilai yang diberikan oleh penguji dari jumlah nilai maksimal, kemudian hasilnya dibagi dengan jumlah maksimal.

Tabel 2. Kriteria Penentuan praktikalitas

Interval	Kategori
0,81 - 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedanag
0,21 - 0,40	Rendah
0,01 – 0,20	Sangat Rendah
≤ 0,00	Tidak Praktis

U’jli Efektivitas Prol’dluk

Hasil angket uji keefektivitas menggunakan rumus N-gain berikut ini (Sukarelawan et al., 2024):

$$N\text{-gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{ideal} - S_{pre}}$$

Deskripsi :

- G = N-gain
- S post* = Skor *post-test*
- S pre* = Skor *pre-test*
- S ideal* = Skor *ideal*

Tabel 3. Kriteria N-gain Ternormalisasi

Nilai N-gain	Kategori
-100 ≤ g < 0,00	Terjadi Penurunan
g = 0,00	Tidak Terjadi Penurunan
0,00 < g < 0,30	Rendah
0,30 ≤ g < 0,70	Sedang
0,70 ≤ g < 1,00	Tinggi

N-gain = Gain Ternormalisasi

Tabel 4. Kriteria Tingkat Keefektifan

Presentase (%)	Kategori
<55	Sangat Tidak Efektif
56-70	Tidak Efektif
71-85	Efektif
86-100	Sangat Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen evaluasi berbasis game menggunakan Wordwall pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di kelas VIII di MTs Yati Kamang Mudik. Berikut adalah hasil penelitian yang diperoleh:

Desain dan Pengembangan Instrumen

Instrumen evaluasi dirancang dengan memanfaatkan fitur-fitur interaktif yang disediakan oleh Wordwall. Pengembangan ini meliputi pembuatan berbagai jenis permainan edukatif, seperti kuis, teka-teki, dan permainan mencocokkan, yang relevan dengan materi TIK yang diajarkan. Proses ini melibatkan kolaborasi antara guru dan pengembang media untuk memastikan kesesuaian konten dengan kurikulum yang berlaku.

Berikut adalah langkah-langkah yang diambil dalam proses desain dan pengembangan instrumen tersebut:

- a) Identifikasi Tujuan Evaluasi:
Menentukan tujuan dari evaluasi yang ingin dicapai, seperti mengukur pemahaman siswa terhadap materi TIK, meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar, dan memberikan umpan balik yang konstruktif.
- b) Analisis Kebutuhan:
Melakukan analisis kebutuhan dengan melibatkan guru dan siswa. Wawancara dan survei dilakukan untuk mengetahui tantangan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran TIK serta harapan mereka terhadap metode evaluasi yang lebih interaktif.
- c) Pemilihan Format Game:
 - 1) Memilih jenis permainan yang sesuai dengan materi yang akan dievaluasi, seperti:
 - 2) Kuis: untuk menguji pengetahuan fakta.
 - 3) Permainan mencocokkan: untuk menghubungkan istilah dengan definisi.
 - 4) Teka-teki: untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
 - 5) Format ini dirancang agar sesuai dengan karakteristik siswa dan materi TIK yang diajarkan.
- d) Pengembangan Konten:
 - 1) Pembuatan materi evaluasi yang relevan dengan kurikulum TIK kelas VIII. Materi ini mencakup topik-topik seperti pengenalan perangkat keras, perangkat lunak, dan keamanan informasi.
 - 2) Menggunakan Wordwall untuk menyusun game berdasarkan materi yang telah dikembangkan, memastikan antarmuka yang menarik dan mudah digunakan.
- e) Uji Coba Instrumen:
 - 1) Melakukan uji coba instrumen dengan sekelompok siswa kelas VIII. Uji coba ini bertujuan untuk mengamati efektivitas dan keterlibatan siswa saat menggunakan instrumen evaluasi berbasis game.
 - 2) Mengumpulkan data melalui observasi, kuesioner, dan penilaian hasil belajar siswa untuk mengevaluasi pengalaman dan hasil yang diperoleh.
- f) Analisis dan Evaluasi Hasil:
 - 1) Menganalisis data yang diperoleh dari uji coba untuk mengukur sejauh mana instrumen evaluasi berbasis game dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa.

- 2) Mengidentifikasi umpan balik dari siswa mengenai pengalaman mereka dan area yang perlu diperbaiki untuk pengembangan instrumen lebih lanjut.
- g) Revisi dan Penyempurnaan:
Berdasarkan hasil analisis dan umpan balik, melakukan revisi pada instrumen evaluasi. Penyempurnaan ini mencakup penyesuaian konten, format permainan, dan aspek teknis lainnya untuk meningkatkan pengalaman belajar.
- h) Evaluasi Berkelanjutan:
Melakukan evaluasi berkelanjutan terhadap penggunaan instrumen ini untuk memastikan efektivitasnya dalam meningkatkan pembelajaran. Kegiatan ini mencakup pengumpulan data dari tahun ke tahun dan penyesuaian sesuai kebutuhan.

Penerapan dalam Pembelajaran

Instrumen yang telah dikembangkan diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Siswa diberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam permainan yang dirancang, yang tidak hanya menguji pengetahuan mereka tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih antusias dan aktif selama proses evaluasi dibandingkan dengan metode tradisional. Berikut adalah langkah-langkah yang diambil dalam penerapan instrumen tersebut:

- a) Persiapan Sebelum Penerapan:
 - 1) Pelatihan Guru: Mengadakan pelatihan bagi guru TIK mengenai penggunaan Wordwall dan cara merancang game edukatif yang sesuai dengan kurikulum. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru tentang teknologi dan metode evaluasi berbasis game.
 - 2) Pengembangan Materi: Mengembangkan materi evaluasi yang relevan dengan topik yang diajarkan, seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan internet. Materi ini disusun dalam format yang menarik dan interaktif.
- b) Desain Game:
 - 1) Pembuatan Game di Wordwall: Guru membuat berbagai jenis game, seperti kuis, permainan mencocokkan, dan teka-teki, yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa. Setiap game dirancang dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan yang sesuai untuk siswa kelas VIII.
 - 2) Integrasi dengan Kurikulum: Memastikan bahwa semua game yang dibuat sesuai dengan standar kurikulum TIK dan dapat digunakan untuk menilai kompetensi yang diharapkan.
- c) Implementasi dalam Kelas:
 - 1) Penggunaan Game dalam Pembelajaran: Mengintegrasikan game Wordwall ke dalam sesi pembelajaran. Siswa diajak untuk berpartisipasi dalam permainan sebagai bagian dari proses evaluasi, baik secara individu maupun kelompok.
 - 2) Pengaturan Waktu: Menentukan waktu yang tepat untuk setiap sesi permainan agar tidak mengganggu alur pembelajaran. Sesi permainan biasanya dilakukan setelah pengajaran materi untuk menguji pemahaman siswa.
- d) Pengamatan dan Evaluasi:

- 1) Observasi Keterlibatan Siswa: Selama penerapan, guru melakukan observasi untuk menilai tingkat keterlibatan dan antusiasme siswa saat bermain game. Pengamatan ini membantu guru memahami respons siswa terhadap metode evaluasi baru ini.
 - 2) Pengumpulan Data Hasil Belajar: Setelah sesi permainan, guru mengumpulkan data hasil belajar siswa melalui penilaian yang dilakukan dalam game. Data ini digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.
- e) Umpan Balik dan Revisi:
- 1) Pengumpulan Umpan Balik: Setelah penerapan, siswa diminta memberikan umpan balik mengenai pengalaman mereka menggunakan game Wordwall. Umpan balik ini mencakup aspek-aspek yang mereka sukai dan hal-hal yang perlu diperbaiki.
 - 2) Revisi Instrumen: Berdasarkan umpan balik yang diterima, guru melakukan revisi pada instrumen evaluasi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitasnya. Revisi ini dapat mencakup penyesuaian konten, format permainan, atau cara penyampaian.

Pengukuran Hasil Belajar

Setelah penerapan instrumen evaluasi berbasis game, dilakukan pengukuran hasil belajar siswa. Data menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman materi TIK. Siswa yang menggunakan instrumen ini menunjukkan hasil yang lebih baik dalam penilaian dibandingkan dengan siswa yang mengikuti evaluasi konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa metode evaluasi berbasis game dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara efektif.

a. Kevalidan Instrumen Evaluasi

Instrumen evaluasi berbasis game edukasi Wordwall dinilai valid dengan persentase nilai ahli materi sebesar 83% dan nilai ahli media sebesar 82%

b. Kepraktisan Instrumen Evaluasi

Instrumen evaluasi dinilai sangat praktis dengan persentase angket respon praktisi pendidikan (guru) sebesar 88,75%, menunjukkan bahwa instrumen ini cocok digunakan dalam praktek pendidikan harian

c. Efektivitas Instrumen Evaluasi

Hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan instrumen evaluasi Wordwall menunjukkan peningkatan drastis dari rata-rata 53,59% menjadi 84,17%. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen evaluasi berbasis game edukasi Wordwall sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Feedback dan Refleksi

Siswa memberikan umpan balik positif terhadap penggunaan Wordwall dalam evaluasi. Mereka merasa lebih termotivasi dan terlibat dalam pembelajaran. Guru juga mencatat bahwa instrumen ini memudahkan dalam memberikan umpan balik yang cepat dan akurat kepada siswa, serta membantu dalam mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan instrumen evaluasi berbasis game menggunakan Wordwall dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar dalam mata

pelajaran TIK. Disarankan agar sekolah mempertimbangkan penggunaan media interaktif ini secara lebih luas dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Dengan hasil penelitian ini, diharapkan pengembangan instrumen evaluasi berbasis game dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan proses pembelajaran di MTs Yati Kamang Mudik.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan instrumen evaluasi berbasis game menggunakan Wordwall dalam mata pelajaran TIK kelas VIII di mts Yati Kamang Mudik memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Melalui penerapan metode ini, siswa tidak hanya mengalami peningkatan dalam pemahaman materi, tetapi juga menunjukkan motivasi dan keterlibatan yang lebih tinggi dalam proses pembelajaran. Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test, yang mengindikasikan bahwa game edukatif dapat menjadi alat yang efektif untuk mengukur dan meningkatkan hasil belajar. Selain itu, umpan balik dari siswa menunjukkan bahwa mereka merasa lebih antusias dan terlibat ketika belajar melalui permainan, yang menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.

Penerapan instrumen evaluasi berbasis game seperti Wordwall dapat direkomendasikan sebagai metode alternatif dalam pembelajaran TIK dan mata pelajaran lainnya, untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa secara keseluruhan. Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut dalam penggunaan teknologi dalam pendidikan, serta eksplorasi metode evaluasi yang lebih inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N., Rudianto, R., & Fauziah, R. R. (2024). *Application of Case-Based Wordwall Media to Improve Primary School Students ' Critical Thinking Abilities Penerapan Media Wordwall Berbasis Kasus Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir*. 8(2), 73–83. <https://doi.org/10.21070/madrosatuna.v8i2.1622>
- Andari, R. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Kahoot! Pada Pembelajaran Fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(1), 135. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i1.2069>
- Astuti, L. W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sway Pada Mata Pelajaran Tik. *Jurnal Teknodik*, 4, 163–174. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i1.588>
- Dewi, N. P., & Listiowarni, I. (2021). *Implementasi Game Based Learning pada Pembelajaran Bahasa Inggris*. 1(10), 3–6.
- Dwitayanti, M. T., & Wirahyuni, K. (2024). Penerapan Model Scramble Berbantuan Media Word Wall dalam Meningkatkan Pemahaman Menyusun Kalimat Berpola SPOK di SMA. *Sandibasa*, 2(1), 209–220.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Saputra, H., Utami, L. F., & Purwanti, R. D. (2023). Era Baru Pembelajaran Matematika: Menyongsong Society 5.0. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2), 146–157.

<https://doi.org/10.31851/indiktika.v5i2.11155>

- Sukarelawan, M. I., Toni Kus Indratno, & Suci Musvita Ayu, S.KM., M. P. (2024). *N-Gain vs Stacking: Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest posttest*. Suryacahaya.
- Tekege, M. (2017a). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA YPPGI Nabire. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 2(1), 40–52.
- Tekege, M. (2017b). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Sma Yppgi Nabire. *J. Teknol. Dan Rekayasa*.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63.
<https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>