

Analisis Tingkat Literasi Digital Siswa Berbasis Web Game Edukasi Sebagai Bagian Kesiapan Pembelajaran Digital

Diterima:

1 Januari 2024

Revisi:

2 Februari 2024

Terbit:

11 Februari 2024

**^{1*}Muhamat Maariful Huda, ²Vion Age Tricahyo, ³Rizqi Darma
Rusydzian Yusron, ⁴Amalia Agung Septarina
¹⁻³Universitas Nahdlatul Ulama Blitar
⁴Universitas Raden Rahmat**

Abstrak—Salah satu bentuk penerapan digital dalam konteks pembelajaran adalah melalui penggunaan permainan edukatif. Pendekatan ini lebih ditujukan kepada siswa yang memiliki akses ke teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengimplementasikan bagaimana permainan dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran yang menarik dan bermanfaat. Dalam implementasinya, kami menggunakan platform aplikasi Kahoot yang berisi berbagai kuis yang relevan dengan materi pelajaran, termasuk Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, serta materi umum yang sesuai dengan kurikulum 2013. Efektivitas permainan sebagai alat pembelajaran akan dievaluasi melalui analisis tingkat literasi digital, dengan penyesuaian yang sesuai dengan konteks yang ada. Evaluasi ini mencakup berbagai aspek, termasuk dari sudut pandang siswa, guru, serta infrastruktur pendukung. Pada penelitian penerapan game menggunakan Kahoot dengan menghitung 7 aspek literasi menghasilkan skor sebesar 80,88. Nilai tersebut secara kualitatif menunjukkan hasil yang sangat baik. Dan dengan hasil tersebut, MIS Hidayatulloh dinilai siap menerapkan media pembelajaran digital di seluruh aspek sekolah.

Kata Kunci— Literasi; Game Edukasi; Pembelajaran Digital; Kahoot; Aplikasi Web

Abstract— *One form of digital application in a learning context is through the use of educational games. This approach is aimed more at students who have access to technology. This research aims to formulate and implement how games can be used as an interesting and useful learning tool. In its implementation, we use the Kahoot application platform which contains various quizzes that are relevant to the subject matter, including Mathematics and Natural Sciences, as well as general material that is in accordance with the 2013 curriculum. The effectiveness of games as a learning tool will be evaluated through analysis of digital literacy levels, with appropriate adjustments according to the existing context. This evaluation covers various aspects, including from the perspective of students, teachers, and supporting infrastructure. The hope is that this research can increase students' digital literacy levels and inspire their enthusiasm for learning through innovative learning media.*

Keywords— *Literacy Level; Educational Game; Digital Learning; Kahoot App; Web-Based*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Muhamat Maariful Huda,
Ilmu Komputer,
Universitas Nahdlatul Ulama Blitar,
Email: huda.maariful@unublitar.ac.id
ID Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4276-5055>

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran digital menjadi salah satu cara untuk mengembangkan kompetensi SDM. Sejak awal komputer muncul, sekitar tahun 1960an telah dikembangkan program pelatihan berbasis komputer (CBT). CBT lebih dikenal dengan Logika Terprogram untuk Operasi Pengajaran Otomatis (PLATO)[1]. Pada awal tahun 1990an beberapa sekolah besar di dunia mengembangkan kursus online. Mata kuliah tersebut terus berkembang menjadi e-learning yang mulai banyak digunakan dalam dunia bisnis dan organisasi hingga saat ini. Dari tahun ke tahun perkembangan teknologi, istilah e-learning lebih populer dibandingkan dengan konten yang terkandung dalam e-learning itu sendiri yaitu pembelajaran berbasis digital[2]. Jenis kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan pendekatan pembelajaran digital mempunyai jenis dan bentuk yang bermacam-macam. Menurut Jim Flood dan Rob Paton dalam bukunya *Designing for Blended Learning*, jenis pembelajaran digital dapat dikelompokkan menjadi e-learning dasar, biasanya menggunakan struktur berbasis web yang sederhana dan interaksi peserta yang terbatas. Kedua adalah multimedia e-learning yang lebih berkembang dengan interaksi yang lebih beragam, baik menggunakan video, animasi, gamifikasi, atau pendekatan multimedia lainnya. Ketiga, pembelajaran dengan memanfaatkan email, pemberian tutorial, atau coaching yang dilakukan secara digital[3]. Kemudian pemanfaatan komputer dalam pembelajaran digital melalui pembelajaran asynchronous. Kelima, pemanfaatan media digital untuk menyampaikan materi secara langsung melalui pembelajaran sinkron. Yang terakhir adalah melalui konferensi video dan seminar *web*. [4]

Segala kegiatan pembelajaran tentu memerlukan media. Media merupakan salah satu faktor terpenting yang menentukan keberhasilan dalam belajar. Melalui perantara media, proses pembelajaran dapat menjadi menarik dan membuat siswa semakin antusias dalam berpartisipasi. Dengan menggunakan media yang tepat, siswa akan lebih cepat dalam menangkap materi yang diajarkan. Permainan merupakan salah satu media yang menyenangkan, karena siswa tidak merasa sedang belajar[5]. Yang terpenting dalam permainan ini adalah pengemasan pesan pembelajaran yang menyenangkan, namun materi tetap tersampaikan. Untuk itu inisiatif penggunaan media pembelajaran melalui permainan merupakan salah satu cara terbaik untuk melakukan hal tersebut. Karena di dalam game terdapat perpaduan antara video, visual, audio[6]. Sehingga fitur-fitur tersebut harus dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk mendukung terciptanya pembelajaran digital.

Implementasi permainan menggunakan kahoot memungkinkan kita untuk dapat menciptakan media pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif melalui kuis. Pada evaluasi yang akan dihasilkan, isi permainan kahoot berisi kuis materi kelas 1 sampai kelas 6 SD[7]. Materi mengacu

pada kurikulum 2013 yang digunakan oleh madrasah swasta ibtidaiyah atau MIS Hidayatulloh Pringu Bululawang Kabupaten Malang. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang saat ini digunakan oleh satuan pendidikan di Indonesia. Kurikulum ini menggantikan kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Sebagai kurikulum nasional, Kurikulum 2013 telah memenuhi standar kedua dimensi kurikulum tersebut[8]. Yang pertama adalah rencana dan susunan yang memuat tujuan, isi, dan materi pembelajaran. Kedua adalah metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 masih digunakan secara penuh, selain kurikulum darurat dan kurikulum mandiri atau kurikulum merdeka yang saat ini sedang digagas.

Implementasi permainan menggunakan kahoot yang memuat kurikulum 2013 memerlukan aspek penilaian sebagai bahan evaluasi[9]. Penilaian dimaksudkan untuk menguji apakah permainan tersebut efektif dan mempunyai manfaat. Penilaiannya menggunakan analisis tingkat literasi digital. Literasi digital sesuai dengan kajian yang dikembangkan oleh United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). Ini mencakup serangkaian kemampuan untuk menggunakan secara percaya diri dan kritis terhadap berbagai masalah digital, informasi, komunikasi, dan pemecahan masalah dasar dalam semua aspek kehidupan. Hal ini menuntut kita untuk dapat mengakses, mengelola, mengkomunikasikan dan mengevaluasi informasi secara tepat dan aman melalui teknologi digital[10]. Sehingga diperlukan kemahiran dalam penggunaan keterampilan dasar teknologi informasi dan komunikasi (JCT) seperti menggunakan komputer untuk mengambil, menilai, dan menyimpan data. Serta mampu memproduksi, menyajikan, bertukar informasi, berkomunikasi dan berpartisipasi dalam jaringan kolaboratif melalui Internet. Tingkat literasi digital dapat mengukur kesiapan penerapan permainan sebagai media pembelajaran[11]. Termasuk infrastruktur yang memadai sebagai syarat pendukung pembelajaran digital.

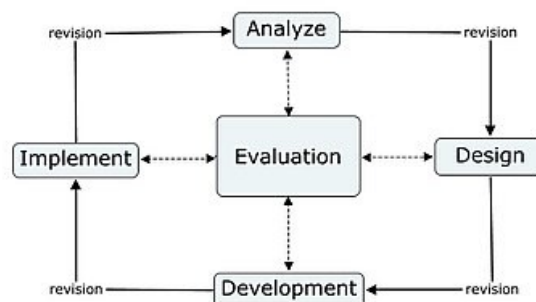
Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan dan mengimplementasikan bagaimana permainan dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran yang menarik dan bermanfaat, selain itu penelitian ini juga melakukan analisis kesiapan literasi digital melalui 7 aspek literasi. Dalam implementasinya, kami menggunakan platform aplikasi Kahoot yang berisi berbagai kuis yang relevan dengan materi pelajaran.

II. METODE



Gambar 1 Diagram alur penelitian

Pada gambar 1, pelaksanaan permainan diawali dengan melakukan wawancara kepada kepala sekolah dan guru terkait mengenai pelaksanaan konten permainan kahoot. Setelah itu dilanjutkan dengan identifikasi dan solusi. Dari hasil identifikasi tersebut menghasilkan sebuah solusi yaitu penerapan permainan kahoot sebagai media utama. Serta menggunakan mata pelajaran MIPA dan materi umum sebagai kuis. Setelah itu pelaksanaan pembuatan materi soal dan dilanjutkan dengan pembuatan game. Pembuatan game menggunakan pendekatan ADDIE (*analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*)[12], [13] seperti tertera pada gambar 2.



Gambar 2. Model Pengembangan ADDIE

Pada proses penentuan soal dan pembuatan permainan melibatkan guru kelas utama dari setiap tingkat kelas. Proses ini juga termasuk dalam penilaian aspek literasi digital. Setelah permainan selesai dilakukan uji coba dan evaluasi. Evaluasi yang digunakan adalah menggunakan metode

kuantitatif dengan analisis deskriptif. Salah satu penerapan kuantitatifnya adalah dengan menggunakan survei sebagai cara memperoleh data penelitian. Survei tersebut menggunakan survei literasi digital yang dikembangkan oleh UNESCO pada tahun 2018[14]. Aspek literasi digital terdiri dari tujuh aspek yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Aspek Literasi Digital

NO	Aspek Literasi	Lingkup Kompetensi
1	<i>Hardware software</i> dan	Pengetahuan umum mengenai perangkat lunak dan perangkat keras, serta fungsinya. Contoh: menyiapkan perangkat untuk game
2	Data dan informasi	Dapat mencari informasi dan data melalui mesin pencari dan mengolahnya. Contoh: mencari dan mengolah data pertanyaan di dalam game
3	Komunikasi dan Kolaborasi	Berinteraksi, berbagi, berpartisipasi dan berkolaborasi dengan mengedepankan etika internet dan pengelolaannya. Contoh: mengkolaborasikan peneliti dengan MIS dan berbagi permainan.
4	Konten kreasi digital	Bangun dan integrasikan konten digital, hak cipta, dan lisensi pemrograman. Contoh: membuat game dan mengintegrasikannya dengan kurikulum MIS.
5	Keamanan pada akun dan perangkat	Melindungi perangkat, data dan privasi, kesehatan hingga lingkungan. Contoh: Instal anti-virus di laboratorium dan gunakan sistem masuk tunggal pada perangkat dan akun.
6	<i>Troubleshooting</i>	Memecahkan masalah teknis, persyaratan dan tanggapan teknologi. Penggunaan teknologi digital secara kreatif, mengidentifikasi kesenjangan dalam teknologi digital, pemikiran komputasi. Contoh : penilaian dan evaluasi dalam penggunaan permainan dan menyelesaikan kekurangan atau kebutuhan dalam permainan.
7	Karir	Mengoperasikan teknologi digital, menafsirkan dan memanipulasi data, informasi, dan konten digital secara khusus di bidang tertentu. Contoh: dalam bidang pengembangan perangkat lunak termasuk game, perlu dilakukan pengujian dan pengurangan atau penambahan data yang ada pada game tersebut.

Pada aspek literasi digital di atas dilakukan penyesuaian terhadap objek. Objek-objek ini adalah game, pengguna, dan situs pengujian[15]. Sesuai dengan aspek literasi digital, survei dilakukan sesuai poin cakupan kompetensi yang telah ditentukan. Poin-poin survei tersebut kemudian dikembangkan dengan menggunakan skala likert yang berjumlah 5 skala[16]. Skala 1 sangat tidak setuju, skala 2 tidak setuju, skala 3 tidak setuju, skala 4 setuju dan skala 5 sangat setuju. Perhitungan persentase tanggapan dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{R}{J} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana P adalah persentase, R adalah jumlah jawaban responden pada item secara keseluruhan. J adalah total skor ideal per item secara keseluruhan. Hasil persentase skor tersebut dikonversikan dengan kategori terendah yaitu sangat kurang dan tertinggi yaitu sangat baik[17]. Konversi ini mengikuti ketentuan analisis aspek literasi digital. Penilaian skor dapat dijelaskan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Penilaian Skor

Skor	Nilai Kualitatif	Keterangan
81-100	Sangat Baik	Peserta tes terampil dalam menyiapkan perangkat, menggunakan perangkat, memainkan permainan dengan percaya diri dan tidak memerlukan bimbingan atau pelatihan
61-80	Baik	Peserta tes terampil dalam menyiapkan perangkat, menggunakan perangkat, memainkan permainan yang memerlukan instruksi dan belum memerlukan bimbingan atau pelatihan
41-60	Cukup	Peserta tes cukup terampil dalam menyiapkan perangkat, menggunakan perangkat, memainkan permainan yang memerlukan instruksi dan memerlukan sedikit bimbingan atau pelatihan
21-40	Kurang	Peserta tes sedikit kebingungan dalam melakukan pengaturan alat, menggunakan perangkat dan bermain game. Namun sadar akan pentingnya literasi digital dan semangat dalam mengikuti bimbingan atau pelatihan
0-20	Sangat Kurang	Peserta tes kebingungan dalam mempersiapkan alat, menggunakan alat dan bermain game. Namun mereka masih sadar akan pentingnya literasi digital dan memerlukan bimbingan atau pelatihan yang intensif

Setelah menetapkan standar penilaian literasi digital, langkah selanjutnya adalah proses identifikasi, pembuatan konten, dan implementasi konten digital. Proses ini memerlukan model teknis yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

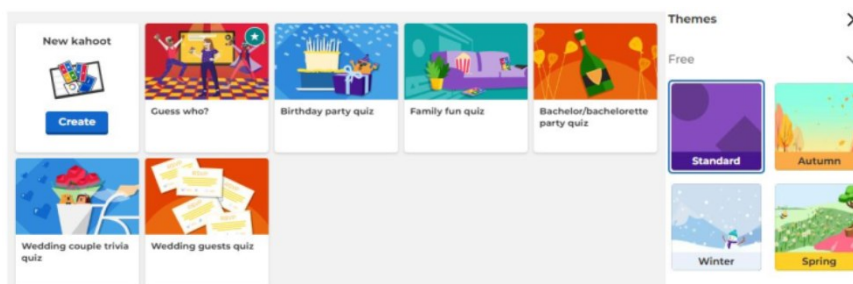
A. Analisis

Dalam proses ini, peneliti mengamati bahwa implementasi permainan memerlukan peserta tes. Untuk itu dalam proses ini peserta tes terdiri dari seluruh siswa kelas 1-6 MIS Hidayatulloh. Jumlah peserta tes berjumlah 186 siswa. Setiap tingkat kelas akan menjawab pertanyaan permainan kuis Kahoot tentang mata pelajaran MIPA dan materi umum. Setiap soal akan

dianalisis dan mengacu pada kurikulum dan soal akan disesuaikan dengan level siswa. Dalam soal dibutuhkan kecepatan dalam menjawab dan skor akan muncul di akhir soal.

B. Desain

Sebelum melaksanakan perancangan, perlu dilakukan pengisian data profil pada halaman web kahoot.com. Dalam proses ini, Anda akan memilih jenis profesi (guru, siswa, dll), pemilihan tempat, dan konfirmasi data melalui nomor telepon atau akun email. Terhadap proses perancangan, peneliti menggunakan kategori dan template game yang sudah ada pada game Kahoot itu sendiri. Berikut ini gambar 3 merupakan contoh kategori dan *template* yang diterapkan pada game.

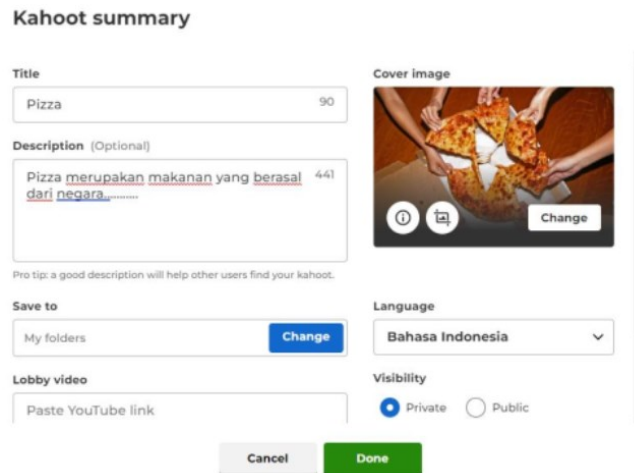


Gambar 3. Kategori dan Tema *Game*

Pada kategori *game*, desain setiap kategori tidak jauh berbeda. Dan untuk template tema yang dipilih, bila diterapkan akan menjadi latar belakang soal-soal dari kuis tersebut. Setiap permainan kuis memiliki pilihan pertanyaan tetap dan model cara menjawabnya. Tampilan soal akan dibahas pada bagian pengembangan.

C. 3.3 Development

Tahapan pengembangan pada permainan kahoot antara lain memasukkan pertanyaan ke dalam dashboard, memilih jenis pertanyaan dari kuis standar, benar atau salah, mengetik jawaban, slider, dan *puzzle*. Sedangkan pengumpulan opini terdiri dari *polling*, *drop pin*, *word cloud*, *open-ended*, dan *brainstorming*. Setelah itu, Anda bisa menentukan batas waktu yaitu rentang waktu untuk bisa menjawab pertanyaan. Waktu yang dibutuhkan mulai dari 20 detik, 30 detik, 1 menit, 1 menit 30 detik, 2 menit dan paling lama 4 menit untuk menjawab setiap soal. Pada tahap pengembangan, konsep awal dapat diperluas dengan menambahkan pertanyaan, menambahkan slide dan menggandakan. Sebelum mengembangkan pertanyaan lebih lanjut, Anda bisa melihat rangkuman atau ringkasannya. Berikut ini gambar 4 merupakan contoh ringkasan kahoot.

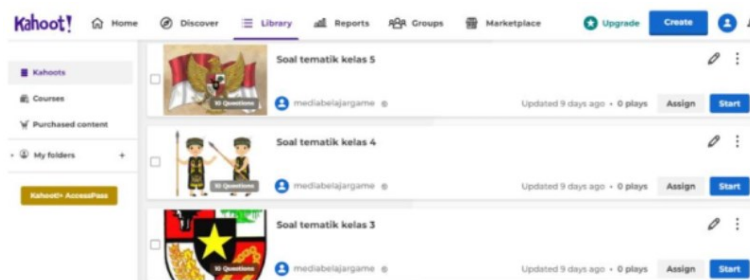


Gambar 4. Ringkasan Game

Pada gambar 4 di atas terlihat bahwa ringkasan dapat menambahkan judul, deskripsi, tempat penyimpanan bahkan bahasa yang digunakan. Pada ringkasan ini, Anda dapat melihat kekurangan atau ingin melakukan penyesuaian lebih lanjut.

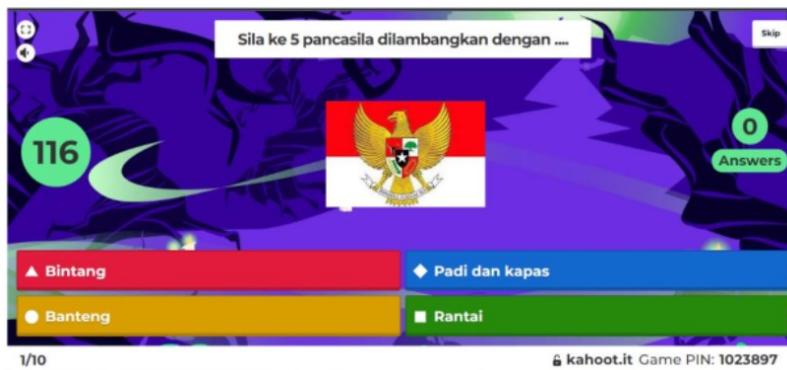
D. Implementasi

Pada tahap implementasi, Anda dapat melakukan preview atau melihat pratinjau game sebelum diimplementasikan. Selain itu, Anda dapat melihat kumpulan soal yang telah dibuat sebelumnya di perpustakaan. Pada bagian *Library* ini kalian bisa memulai, yaitu memulai permainan dengan tampilan persis seperti previewnya. *Library* juga dapat menugaskan atau menentukan apakah game ini akan diimplementasikan dengan baik atau masih akan diedit. Sehingga ketika penugasan dibuat maka permainan akan diatur dan tidak dapat diubah lagi. Berikut gambar 5 tampilan pustaka *game*.



Gambar 5. *Game Library*

Setelah ditugaskan, permainan dapat diujicobakan dan dimainkan. Permainan muncul sesuai dengan pertanyaan, model, latar belakang dan waktu jawaban yang telah ditentukan. Berikut gambar 6 merupakan contoh gambar implementasi *game*.



Gambar 6. Uji Coba Game

Pada tahap implementasi *game* diatas diperlukan sebuah perangkat untuk memainkannya. *Game* ini berbasis *web* dan sebaiknya menggunakan laptop atau PC. Dalam memainkannya, scan barcode saat memulai permainan atau bisa mengikuti nomor PIN yang sudah tersedia. Pada contoh permainan, PIN-nya adalah 1023897. Hingga 200 peserta dapat berpartisipasi dalam permainan berbasis web ini. Peserta dengan jawaban paling benar dan waktu tercepat adalah pemenangnya. Pemenang akan dibuat berdasarkan sistem peringkat.

E. Evaluasi

Sistem evaluasi menggunakan metode kuantitatif dengan analisis survei literasi digital deskriptif. Uraian survei menggunakan literasi digital sesuai model pada bagian metode penelitian. Skema penilaian akan dibuat rata-rata dengan peserta dari seluruh siswa kelas 1-6 MIS Hidayatulloh. Tim peneliti yang berjumlah 5 orang dibantu 1 orang yaitu kepala sekolah akan menjadi tim penilai dengan sistem skala *likert*. Berikut tabel 3 hasil evaluasi melalui tes yang telah dilakukan tim.

Tabel 3. Hasil evaluasi

No	Aspek Literasi	Skor	Kualitatif
1	Hardware dan software	85,2	Sangat baik
2	Data dan informasi	81,7	Sangat baik
3	Komunikasi dan Kolaborasi	82,8	Sangat baik
4	Konten kreasi digital	79,5	Baik
5	Keamanan pada akun dan perangkat	80,2	Sangat baik
6	Troubleshooting	78,6	Baik
7	Karir	78,2	Baik
Total skor literasi digital MIS Hidayatullah		$5662 / 7 = 80,88$	Sangat baik

Nilai kualitatif di atas mengacu pada skala yang dikembangkan. Berdasarkan data di atas interpretasi menunjukkan nilai yang sangat baik. Hal ini menjadi bukti bahwa MIS Hidayatulloh siap menerapkan sistem digital sebagai media pembelajaran. Berikut adalah tabel 4 perbandingan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang dilakukan saat ini dalam konteks total skor tingkat literasi digital siswa berbasis *web game* edukasi. Berdasarkan tabel 4, beberapa penilitan terdahulu memiliki hasil yang tidak terlampau jauh berbeda berbeda dengan penelitian ini.

Tabel 4. Perbandingan Skor Tingkat Literasi Digital dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Media pembelajaran	Hasil
[18]	Kahoot dan quisis	78,76
[19]	Kahoot	79,12
[20]	Zoom, WA Group	77
[21]	Smart Apps Creator berbasis android	79,2
[22]	Media interaktif	82,2

IV. KESIMPULAN

Penerapan permainan sebagai media pembelajaran terbukti bermanfaat dan telah diuji oleh berbagai jurnal ilmiah pendukung. Pada penelitian penerapan game menggunakan Kahoot menghasilkan nilai sebesar 80,88. Dengan nilai tersebut secara kualitatif menunjukkan hasil yang sangat baik. Dan dengan hasil tersebut, MIS Hidayatulloh dinilai siap menerapkan media pembelajaran digital di seluruh aspek sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Shinta Apriliani, “Efektivitas Penerapan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 56 Jakarta,” p. 10, 2018.
- [2] S. Sucipto et al., “Pelatihan Tim Pengembang Akademik SMAN 6 Kediri dalam Menggunakan E-Learning Berbasis Moodle,” *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 105–115, Nov. 2023, doi: 10.55506/ARCH.V3I1.80.
- [3] B. Ajilaksana, A. Josi, S. Andrianto, P. Manufaktur Negeri Bangka Belitung, and T. Rekayasa Perangkat Lunak, “Implementasi Metode Inkuiri dalam Game Edukasi Penalaran Siswa Kelas SD Berbasis Android,” *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 109–123, Mar. 2023, doi: 10.53624/JSITIK.V1I2.165.

- [4] M. Febriani Chandra and N. Yuhelman, "Literatur Review : Pengembangan media Kahoot sebagai Media Pembelajaran Siswa," *JIPMuktj: Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Kramat Jati*, vol. 4, no. 1, pp. 42–46, 2023.
- [5] S. Mulyati and H. Evendi, "Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP," *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3, no. 1, pp. 64–73, 2020, doi: 10.30656/gauss.v3i1.2127.
- [6] Wardhana Teguh Syach Putra, Supratman Zakir, Zulfani Sesmiarni, and Iswantir, "Desain Media Pembelajaran Game Edukasi pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Kelas X di MAN Sibolga," *Intellect: Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, vol. 1, no. 1, pp. 112–124, 2022, doi: 10.57255/intellect.v1i1.61.
- [7] D. Puspitasari, M. Ulfah, I. Ramadhan, Y. F. Dina, and R. Wijayati, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Media Games Dadu dan Kahoot terhadap Hasil Belajar," *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, vol. 4, no. 1, pp. 135–148, Nov. 2023, doi: 10.53624/PTK.V4I1.295.
- [8] N. L. G. Riwan Putri Bintari, I. N. Sudiana, and I. Bagus Putrayasa, "Pembelajaran Bahasa Indonesia Berdasarkan Pendekatan Saintifik (Problem Based Learning) Sesuai Kurikulum 2013 Di Kelas Vii Smp Negeri 2 Amlapura," *e- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2014.
- [9] D. Hartanti, "Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dengan Media Pembelajaran Interaktif Game Kahoot Berbasis Hypermedia," *Prosiding Seminar Nasional*, vol. 1, no. 1, pp. 78–85, 2019.
- [10] H. Kusumawati, L. R. Wachidah, and D. T. Cindi, "Dampak Literasi Digital terhadap Peningkatan Keprofesionalan Guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SENSIKDA-3)*, vol. Vol 3, no. Sistem Bilangan Biner, p. 158, 2021.
- [11] A. A. Siswoyo, D. J. Pratama, M. P. Patriana, W. P. D. Puspita, R. C. Nizar, and A. Fikri, "Pemanfaatan Multimedia Interaktif Sebagai Upaya Pengenalan Literasi Digital Dan Literasi Budaya," *Prosiding Seminar Nasional Sinergi Riset dan Inovasi*, vol. 1, no. 1, pp. 123–130, 2023, doi: 10.31938/psnsri.v1i1.521.
- [12] K. Rusmulyani, "Study Pengembangan Pendidikan dan Pelatihan bagi Aparatur Sipil Negara Berbasis Implementasi Model Addie," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, vol. 5, no. 2, 2020, doi: 10.30998/sap.v5i2.6957.

- [13] S. Bakhri, "Animasi interaktif pembelajaran huruf dan angka menggunakan model ADDIE," *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi ...*, 2019.
- [14] S. Masitoh, "Blended Learning Berwawasan Literasi Digital Suatu Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dan Membangun Generasi Emas 2045," *Proceedings of The ICECRS*, vol. 1, no. 3, pp. 13–34, 2018, doi: 10.21070/picecrs.v1i3.1377.
- [15] D. Febiharsa and D. Djuniadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif 3 Dimensi untuk Pembelajaran Materi Pengenalan Lingkungan Pada Anak Usia Dini di Indonesia," *Journal of Studies in Early Childhood Education (J-SECE)*, vol. 1, no. 1, p. 75, 2018, doi: 10.31331/sece.v1i1.590.
- [16] F. R. Naibaho, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Dosen Terbaik Di IAKN Tarutung Dengan Menggunakan Kombinasi Metode Likert dan Metode VIKOR," *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, vol. 2, no. Tantangan & Peluang di Bidang Pendidikan untuk Menghadapi Era Disrupsi pada Teknologi RI 4.0, pp. 400–405, 2019.
- [17] I. Saputri, E. Susanti, and N. Aisyah, "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking pada Materi Perbandingan Kelas VIII di SMPN 1 Indralaya Utara," *Jurnal Elemen*, vol. 3, no. 1, p. 15, 2017, doi: 10.29408/jel.v3i1.302.
- [18] M. Fitriyaningsih, A. Widiyatmoko, and ..., "Analisis Instrumen Penilaian Hots Berbasis Game Mata Pelajaran Ipa Untuk Pembelajaran Jarak Jauh," ... *Seminar Nasional IPA*, pp. 116–126, 2022.
- [19] E. Supriatna, E. S. Suwandi, D. Hermalia, S. Salsabila, and F. Dzikri, "PENGARUH PENGGUNAAN GAME EDUKASI ' KAHOOT ' BERBASIS LITERASI ICT TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL SISWA SMPN 5 KOTA SUKABUMI".
- [20] M. A. Jamil, S. Fuadiyah, Helendra, and R. Darussyamsu, "Analisis Deskriptif Tingkat Kemampuan Literasi Digital pada Pembelajaran Biologi," *Journal on Teacher Education*, vol. 4, no. 2, pp. 640–648, 2022.
- [21] Miokti Yessi, "Analisis Literasi Digital Peserta Didik Melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Android Smart Apps Creator (Sac) Dan Instagram Dalam Pembelajaran Koloid," *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, vol. 11, no. 2, pp. 99–106, 2021, doi: 10.21009/jrpk.112.06.

- [22] R. Rahmah, H. Susilo, and L. Yuliati, "Pengembangan Media Interaktif Tema 'Sehat itu Penting' untuk Meningkatkan Literasi Digital pada Kelas V Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, vol. 6, no. 1, p. 70, 2021, doi: 10.17977/jptpp.v6i1.14388.