

## EKSPLORISASI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS GAME

Hazima Najla Prestidiva<sup>1\*</sup>, Anggun Badu Kusuma<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jl. KH. Ahmad Dahlan Dusun III Dukuwaluh, Indonesia  
Email: [azimanajla@gmail.com](mailto:azimanajla@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [anggun.badu@gmail.com](mailto:anggun.badu@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Tujuan dari peneliti ingin menjelaskan apa saja yang digunakan dalam media pembelajaran matematika berbasis *game*. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan sistematis yaitu *Systematic Literature Review*. Peneliti mengumpulkan artikel jurnal yang bersumber dari *database* Google Scholar. Artikel yang dikumpulkan hanya artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2020-2022. Media pembelajaran matematika berbasis *game online* terdiri dari Quizizz, Kahoot, dan Wordwall. Platform ini digunakan sebagai media sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran, sedangkan media pembelajaran matematika berbasis *game tradisional* terdiri dari kelereng dan dakon. Media pembelajaran berbasis tradisional ini digunakan untuk melatih kemampuan anak dalam berfikir, menghitung, kecerdasan sosial, dan kecerdasan matematika logika. Kemudian media pembelajaran matematika berbasis *game tradisional* ini dapat meningkatkan aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan minat siswa.

**Kata Kunci:** Media pembelajaran, pembelajaran matematika, berbasis *game*.

### ABSTRACT

The purpose of the researcher is to explain what is used in game-based learning media. This study uses a systematic review method, namely Systematic Literature Review. Researchers collect journal articles sourced from the Google Scholar database. The articles collected are only articles published in the 2020-2022 timeframe. Online game-based math learning media consists of Quizizz, Kahoot, and Wordwall. This platform is used as a medium for conveying learning material. Meanwhile, traditional game-based mathematics learning media consists of marbles and dakon. This learning media is used to train children's abilities in thinking, calculating, social intelligence, and logical mathematical intelligence. This traditional game-based mathematics learning media can increase student activity, student learning outcomes, and student interest.

**Keywords:** Learning media, learning mathematics, game-based.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi semua siswa. Baik di tingkat sekolah dasar, sekolah menengah dan jenjang pendidikan berikutnya. Pembelajaran matematika dapat melatih konsentrasi siswa, dimana matematika tidak hanya mengenal konsep, keterampilan dan strategi berpikir tetapi juga pola yang melatih siswa untuk menyelesaikan masalah tertentu (Wulandari, 2020). Hal ini agar siswa dapat berpikir kritis, logis, dan teratur. Selama ini siswa memandang matematika merupakan mata pelajaran yang sukar sehingga siswa mengalami ketakutan dan kesulitan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pembelajaran salah satunya adalah dengan menggunakan aplikasi berbasis *game* yang sudah dirancang dan disediakan oleh pihak ketiga. Hal ini dikarenakan agar pembelajaran tidak monoton dan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan.

Permainan adalah aktivitas yang kompleks dengan aturan permainan dan budaya yang diciptakan melalui teknik dan metode animasi. Permainan edukasi adalah permainan yang mengandung unsur pendidikan dan pembelajaran. Permainan edukasi pembelajaran matematika ini berkaitan dengan konsep soal dan materi tentang matematika. Permainan edukatif sangat penting dalam pembelajaran salah

satunya yaitu untuk hiburan, dengan adanya hiburan siswa dapat menyegarkan kembali pikiran mereka setelah disibukkan dengan berbagai kegiatan yang menguras otak dan tenaga (Purnomo, 2020). *Game* edukasi terdapat dua jenis yaitu berbasis *online* dan berbasis tradisional. *Game* edukasi berbasis *online* yang terdiri dari media *game online* seperti Kahoot, Quizizz, Wordwall. Kemudian *game* berbasis tradisional terdiri dari kelereng dan dakon. Dalam *game* edukasi ini banyak sekali kelemahan salah satunya yaitu guru belum menguasai teknologi atau masih bingung dalam memilih *game* yang cocok digunakan oleh siswa.

Permainan edukasi memiliki banyak manfaat yaitu dapat menambah kemampuan berpikir dan kreativitas pemain, meningkatkan motivasi pemain, membuat suasana kelas menjadi menarik menyenangkan, serta dalam *game* edukasi sebagai media pembelajaran sehingga banyak informasi, ilmu pengetahuan atau materi yang didapat dalam *game* edukasi (Purnomo, 2020). *Game* edukasi juga dapat meningkatkan logika dan pemahaman pemain terhadap informasi yang didapat selama permainan berlangsung sebagai sarana mengevaluasi hasil pembelajaran. *Game* edukasi dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, sehingga pengetahuan atau

konsep baru yang diperoleh bertahan lebih lama.

Penerapan teknologi juga diperlukan dalam pendidikan yang berkaitan dengan pembelajaran. Digital *game* edukasi atau pembelajaran yang berbasis permainan digital merupakan suatu metode yang menggunakan teknologi permainan saat ini, permainan digital juga disebut sebagai media atau alat pembelajaran yang didalamnya terdapat unsur kognitif pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat digunakan untuk memahami keterampilan belajar dan dapat mendorong siswa dalam proses belajar matematika (Hasanah dkk., 2021). Dalam Permainan pembelajaran *game* saat ini dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan pembelajaran matematika melalui pengalaman yang menyenangkan dan menarik. Pembelajaran tidak hanya menarik tetapi juga memotivasi karena bentuk media sebuah *game* terdapat sebuah misi atau masalah berupa aturan-aturan dalam permainan. *Game* edukasi ini memiliki peran positif dalam menerapkan *game* pada proses pembelajaran karena dapat mendidik siswa untuk berpikir kritis dan kreatif (Anggraini dkk., 2021)

Dalam penjelesan yang telah dipaparkan di atas guru belum menguasai teknologi atau masih bingung dalam memilih *game* yang cocok digunakan oleh

siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin membahas tentang apa saja yang digunakan dalam media pembelajaran matematika berbasis *game*.

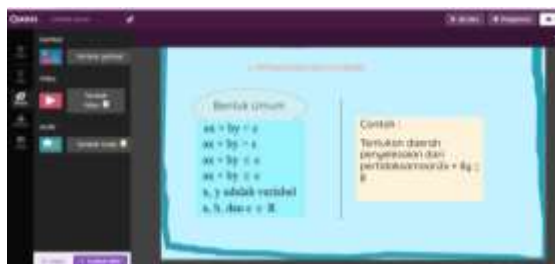
## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan sistematis yaitu *Systematic Literature Review*. Langkah awal dilakukan dengan mencari artikel-artikel yang berkaitan dengan topik penelitian. Peneliti mengumpulkan artikel jurnal yang bersumber dari database Google Scholar. Artikel yang dikumpulkan hanya artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2020-2022. Pada tahap awal pencarian artikel jurnal pada bulan Januari 2023 diperoleh 120.000 menggunakan kata kunci “media pembelajaran matematika”. Pencarian artikel kedua pada bulan february 2023 diperoleh 41.100 dengan kata kunci “media pembelajaran matematika berbasis *game*”. Pencarian ketiga pada bulan maret 2023 diperoleh 26.600 dengan kata kunci “media pembelajaran matematika berbasis *game online*”. Pencarian keempat pada bulan april 2023 diperoleh 16.300 dengan kata kunci “media pembelajaran matematika berbasis *game* tradisional”. Tahap selanjutnya adalah memvalidasi artikel ilmiah dengan cara mengeliminasi artikel ilmiah berdasarkan judul yang sesuai dengan ide topik yang disajikan.





sudah disediakan seperti menambahkan video, audio, gambar, teks dan kuis (Miladanta & Muharam, 2021).



**Gambar 5.** Desain Quizizz

Kelebihan dari Quizizz, yaitu: (1) memudahkan guru dalam membuat soal dan melihat jawaban siswa, (2) media pembelajaran dapat dikerjakan di luar kelas, (3) siswa tidak bisa bekerjasama dengan temannya karena soal diacak secara otomatis, (4) ketika siswa menjawab soal dengan benar, maka muncul beberapa poin yang didapatkan, (5) ketika siswa menjawab soal tersebut salah, maka akan muncul jawaban yang benar, serta (6) siswa dapat meninjau pertanyaan dan jawaban yang telah mereka pilih. Selain itu, ada kekurangan dari Quizizz, yaitu: (1) memerlukan jaringan yang stabil, (2) siswa dapat membuka tab baru pada halaman *browsing*, (3) dalam permasalahan pada waktu yang kurang tepat, siswa yang awalnya bisa mendapatkan peringkat atas mempunyai kemungkinan penurunan peringkat, dan (4) jika siswa yang telat bergabung maka akan menjadi kendala (Salsabila dkk., 2020).

### Permainan Kahoot

Kahoot adalah salah satu aplikasi *online* sebagai media pembelajaran berbasis permainan yang menyenangkan, permainan dalam aplikasi ini bersifat interaktif. Dalam pembelajaran matematika Kahoot sebagai media pembelajaran dan evaluasi. Kahoot menjadi alternatif bagi guru untuk membangun suasana pembelajaran menjadi lebih menarik, tidak monoton, membangkitkan motivasi dan minat siswa, meningkatkan pemahaman dan hasil belajar (Sulistiyawati dkk., 2021). Kahoot dapat digunakan dalam *pretest*, *posttest*, latihan soal, penguatan, remedial, dan pengayaan. Untuk

Desain dalam aplikasi Kahoot terdapat beberapa fitur yang dapat digunakan yaitu kuis *online*, diskusi, jumble, dan *survey*. Fitur quis digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa, fitur jumble digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dengan cara menjodohkan, fitur diskusi dapat digunakan berdiskusi secara *online* fitur *survey* dapat digunakan untuk melakukan *survey* terhadap sesuatu (Jannah & Pahlevi, 2020).





**Gambar 6.** Fitur Kahoot

Kelebihan dari Kahoot adalah (1) Kahoot dapat membuat suasana pembelajaran lebih menarik, (2) dapat menyediakan inovasi dalam pemberian tugas maupun tes interaktif, (3) siswa dapat melatih literasi digital dan motoriknya, serta (4) mengembangkan kemampuan sosial dalam berkompetisi dan berkolaborasi. Selain itu, kekurangan pada *game* Kahoot adalah (1) siswa dapat melakukan kecurangan karena bisa melihat jawaban pemain lain, (2) guru harus merancang tes dengan menarik dan inovasi, (3) terdapat batasan kata-kata soal, (4) tidak semua guru punya waktu untuk merancang proses belajar, dan (5) tidak semua guru *update* teknologi (Kurniawan & Huda, 2020).

**Tabel 2.** Media Pembelajaran *Game* Edukasi Tradisional

Penelitian	Penelitian dan Tahun
Kelereng	(Silfiana & Widyastuti, 2021); (Mei dkk., 2020)
Dakon	(Lesthary dkk., 2014); (Wahid & Samta, 2022).

Berdasarkan Tabel 2 terdapat 2 media, yaitu Kelereng dan Dakon. Hasil analisis mengenai media pembelajaran

berbasis *game* edukasi tradisional dalam pembelajaran matematika dijelaskan sebagai berikut.

Permainan tradisional merupakan bentuk kegiatan permainan yang berkembang dari cara berpikir dan tradisi yang biasa diwariskan dari generasi ke generasi. Permainan tradisional dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Tidak hanya menghafal konsep saja, tetapi juga membangun pengetahuan sehingga dapat menerapkan konsep tersebut ke dalam masalah sehari-hari (Ulya, 2017).

Kelebihan dari *game* edukasi tradisional adalah (1) dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam menghitung, (2) konsep matematika lebih mudah dipahami, (3) meningkatkan kemampuan menemukan dan memecahkan masalah, dan (4) pembelajaran matematika lebih menarik dan meningkatkan motivasi. Kemudian kelemahan dari *game* edukasi tradisional adalah (1) tidak semua materi bisa disajikan dengan metode permainan tradisional, (2) permainan harus dibuat sendiri, makin tinggi tingkatnya makin susah disajikan, dan (3) memakan banyak waktu (Seruni dkk., 2019).

### Permainan Kelereng

Permainan kelereng dapat melatih keterampilan anak yaitu, kemampuan motorik, kemampuan berpikir, berhitung,

meningkatkan keterampilan sosial anak untuk menghadapi emosi, dan memahami konsep matematika dari permainan tersebut. Pada permainan kelereng dapat belajar sambil bermain untuk menghilangkan kecemasan dan kebosanan dalam pembelajaran matematika (Silfiana & Widyastuti, 2021). Manfaat penggunaan model pembelajaran konseptual melalui permainan kelereng yaitu dapat meningkatkan aktivitas siswa dan pemahaman konsep perkalian (Mei dkk., 2020).

### **Permainan Dakon**

Permainan dakon merupakan permainan tradisional yang dimainkan oleh 2 orang. Media pembelajaran permainan dakon dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Permainan dakon memudahkan untuk belajar mengenal berhitung dan dapat mengembangkan kecerdasan siswa (Wahid & Samta, 2022). Manfaat penggunaan model pembelajaran melalui permainan dakon yaitu dapat menumbuhkan minat belajar siswa, siswa lebih aktif dalam belajar, pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dengan menggunakan media dakon (Lesthary dkk., 2014).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran matematika berbasis *game online* terdiri dari Quizizz, Kahoot, dan Wordwall. Platform ini digunakan sebagai media sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran. Desain dari media pembelajaran matematika *game* berbasis *online* yaitu memiliki *template* yang banyak sehingga guru bisa memilih atau menyesuaikan pada soal kuis yang ingin dibuat. Kemudian media pembelajaran matematika berbasis *game* tradisional terdiri dari kelereng dan dakon. Manfaat penggunaan media pembelajaran melalui permainan tradisional yaitu melatih kemampuan anak dalam berfikir, menghitung, kecerdasan sosial, dan kecerdasan matematika logika. Media pembelajaran matematika berbasis *game* tradisional ini dapat meningkatkan aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan minat siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agusti, N. M. & Aslam. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5794–5800. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3053>
- Al Mawaddah, A. W., Hidayat, M. T., Amin, S. M., & Hartatik, S. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Quizizz terhadap



- Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika melalui Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3109–3116. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1288>
- Anggraini, H. I., Nurhayati, & Kusumaningrum, S. R. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis HOTS dengan Metode Digital Game Based Learning (DGBL). *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(11), 1885–1896.
- Hasanah, U., Safitri, I., Rukiah, R., & Nasution, M. (2021). Menganalisis Perkembangan Media Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Berbasis Game. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 204–211. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.125>
- Imanulhaq, R. & Prastowo, A. (2022). *Edugame Wordwall: Inovasi Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah*. 4(1), 33–41.
- Jannah, K. & Pahlevi, T. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Higher Order Thinking Skills Berbantuan Aplikasi “Kahoot!” pada Kompetensi Dasar Menerapkan Penanganan Surat Masuk Dan Surat Keluar Jurusan OTKP Di SMK Negeri 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 108–121. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p108-121>
- Kurniawan, M. C. D. & Huda, M. M. (2020). Pengaruh penggunaan quizizz sebagai latihan soal terhadap hasil belajar siswa kelas V SD. *Jurnal Pena Karakter*, 3(1), 37–41. <https://ejournal.hikmahuniversity.ac.id/index.php/jpk/article/view/14>
- Lesthary, D., Tampubolon, B., & Salimi, A. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Dakon Bilangan di SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(11), 1–15. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/7641/7743>
- Mei, M. F., Seto, S. B., & Wondo, M. T. S. (2020). Pembelajaran Kontekstual melalui Permainan Kelereng pada Siswa Kelas III SD untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 61–70. <https://doi.org/10.37478/jupika.v3i2.669>
- Miladanta, A. N. & Muharam, A. A. S. (2021). Efektivitas Pembelajaran Tatap Muka Berbasis Quizizz dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MTs Darul Fikri Materi Gerak. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. Bandung: 27 November.
- Minarta, S. M. & Pamungkas, H. P. (2022). Efektivitas Media Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa MAN 1 Lamongan. *Oikos: Jurnal Ekonomi dan Pendidikan Ekonomi*, 6(2), 189–199. <https://doi.org/10.23969/oikos.v6i2.5628>
- Purnomo, I. I. (2020). Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(2), 86. <https://doi.org/10.31602/tji.v11i2.2784>
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah*

- Ilmu Terapan Universitas Jambi/JIITUJ*, 4(2), 163–173.  
<https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>
- Seruni, S., Mulyatna, F., & Nurrahmah, A. (2019). PKM Inovasi Pembelajaran Matematika SD/MI melalui Permainan Ular Tangga. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 3(1), 75.  
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v3i1.1128>
- Silfiana, N. & Widyastuti, W. (2021). Etnomatematika Permainan Kelereng Sebagai Media Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*, 1(1), 37–48.  
<https://doi.org/10.28918/ijiee.v1i1.3924>
- Sulistiyawati, W., Sholikhin, R., Afifah, D. S. N., & Listiawan, T. (2021). Peranan Game Edukasi Kahoot! dalam Menunjang Pembelajaran Matematika. *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 15(1), 46–57.
- Ulya, H. (2017). Permainan tradisional sebagai media dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 6, 371–376.
- Wahid, A. & Samta, S. R. (2022). Permainan Tradisional Dakon Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kecerdasan Matematika Anak Usia Dini. *Sentra Cendekia*, 3(2), 61.  
<https://doi.org/10.31331/sencenivet.v3i2.2148>
- Wulandari, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Minat Siswa Belajar Matematika di SMP 1 Bukit Sundi. *IJTIS*, 1(2), 43–48.  
<https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891>