

**PEMANFAATAN MEDIA *MATH PLAYGROUND* DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DI SD ANAK EMAS KOTA DENPASAR**

M. Shidqul Wafa¹, Laa Tania Fi Dzikri², Yulia Rifatul Qonita³, Nur Azna Latifa
Makhfudz⁴, Tri Widiastuti⁵, Zuhair Abdullah⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6}UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

mshidqulwafa35@gmail.com, laa.tania.fi.dzikri@mhs.uingusdur.ac.id,
yulia.rifatul.qonita@mhs.uingusdur.ac.id, nur.azna.latifa.makhfudz@mhs.uingusdur.ac.id,
tri.widiastuti@mhs.uingusdur.ac.id, zuhair.abdullah@uingusdur.ac.id

Abstract: *Math Playground is an interactive digital learning media that presents educational games to help students understand mathematical concepts in a fun way. This study aims to: 1) describe the advantages and disadvantages of using Math Playground media in mathematics learning at SD Anak Emas, Denpasar City; 2) describe the effectiveness of using Math Playground media in mathematics learning at SD Anak Emas, Denpasar City. The method used is a descriptive qualitative approach with data collection techniques in the form of interviews with class teachers, direct observation of learning activities, and documentation studies. The results of the study show that: 1) the use of Math Playground media has a number of advantages, including being able to increase student interest and motivation because of the interactive and fun presentation of material, and encouraging active student involvement through educational game-based activities. Students become more enthusiastic, focused, and brave in expressing opinions and working together in groups. However, there are also several disadvantages, such as limited access to a stable internet network, and the need for intensive guidance from teachers so that learning is not only centered on games, but remains oriented towards achieving competencies and learning objectives. 2) Overall, Math Playground media is considered effective in creating a more interesting, fun, and participatory learning atmosphere in elementary school mathematics classes.*

Keywords: *Math Playground, Learning Media, Mathematics Learning, Elementary School*

Abstrak: *Math Playground merupakan salah satu media pembelajaran digital interaktif yang menyajikan permainan edukatif untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan kelebihan dan kekurangan penggunaan media Math Playground dalam pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar; 2) mendeskripsikan keefektifan penggunaan media *Math Playground* dalam pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara dengan guru kelas, observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran, serta studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) penggunaan media Math Playground memiliki sejumlah kelebihan, antara lain mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa karena penyajian materi yang interaktif dan menyenangkan, serta mendorong keterlibatan aktif siswa melalui aktivitas berbasis permainan edukatif. Siswa menjadi lebih antusias, fokus, dan berani dalam menyampaikan pendapat serta bekerja sama dalam kelompok. Namun demikian, terdapat pula beberapa kekurangan, seperti keterbatasan akses terhadap jaringan internet yang stabil, serta perlunya pendampingan intensif dari guru agar*

pembelajaran tidak hanya berpusat pada permainan semata, tetapi tetap berorientasi pada pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. 2) Secara keseluruhan, media *Math Playground* dinilai efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan partisipatif di kelas matematika sekolah dasar.

Kata Kunci: Math Playground, Media pembelajaran, Pembelajaran matematika, Sekolah Dasar.

PENDAHULUAN

Dalam upaya pembangunan nasional Indonesia, elemen penting yang mendapat perhatian khusus adalah pendidikan. Pendidikan adalah tujuan utama untuk meningkatkan kualitas SDM, yang akan menciptakan generasi yang fleksibel, inovatif, dan kompetitif, yang dapat berkontribusi pada kemajuan bangsa dan meningkatkan daya saing Indonesia di kancah global. Dengan demikian, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 menetapkan bahwa pelaksanaan kurikulum harus menggabungkan pendekatan multistrategi dan multimodal. Selain itu, kurikulum harus memanfaatkan berbagai sumber belajar, teknologi yang relevan, dan lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran kontekstual. Prinsip "alam takambang jadi guru" menunjukkan bahwa segala sesuatu yang terjadi di alam, lingkungan sosial, dan masyarakat dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran yang inspiratif dan bermakna. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan efektif sangat penting untuk mendukung proses pembelajaran yang baik dan pencapaian tujuan pembelajaran yang diharapkan (Ulfah et al., 2021).

Salah satu kompetensi penting yang berpengaruh terhadap kualitas guru di sekolah adalah keterampilannya dalam menyusun perencanaan program pembelajaran. Oleh karena itu, peran guru sangat diharapkan dalam menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan saat mengajar, karena salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah melalui perencanaan dan persiapan yang matang (Anggraini, 2021). Keberhasilan proses pembelajaran sangat bergantung kepada kesiapan guru sebelum proses mengajar, termasuk dalam memilih dan merancang media pembelajaran yang sesuai. Media pembelajaran merupakan sarana pendukung yang sangat penting untuk membantu proses belajar. Media pembelajaran dapat mencakup segala jenis bahan, alat, atau teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemikiran, membangkitkan perasaan, memfokuskan perhatian, dan meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa. Tujuannya adalah untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif sehingga siswa dapat memaksimalkan proses internalisasi pengetahuan (Wulandari, 2020). Materi yang disampaikan secara monoton dan hanya berfokus pada guru cenderung kurang menarik perhatian siswa. Sebaliknya, jika materi disampaikan dengan cara yang menarik dan

didukung oleh metode penyampaian yang tepat, siswa akan lebih mudah terlibat dalam suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna. Situasi seperti ini dapat menghasilkan pengalaman belajar yang mendalam dan positif. Oleh karena itu, guru harus secara hati-hati memilih dan memanfaatkan bahan ajar dan media pembelajaran yang paling cocok untuk membantu siswa berhasil belajar (Salimah et al., 2024).

Komponen-komponen pendidikan saat ini hampir seluruhnya terhubung dengan teknologi (Umair & Tawakal, 2021). Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan saat ini telah menjadi hal yang tidak bisa dihindari, sejalan dengan kemajuan pesat di era digital. Kemajuan teknologi telah merevolusi cara guru dan siswa berinteraksi dengan materi pelajaran, memberikan akses yang lebih luas terhadap beragam sumber belajar, serta mendukung penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan kreatif (Priambogo & Rafida, 2022). Metode pembelajaran berbasis digital dianggap mampu menjadi pendorong utama dalam meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Dengan bantuan teknologi, siswa lebih tertarik untuk belajar karena pelajaran disampaikan dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Mengingat siswa akan terlibat secara aktif dan tidak mudah bosan, proses penyampaian ilmu pengetahuan pun dapat berlangsung dengan lebih baik. Jenis media pembelajaran digital ini memiliki kemampuan untuk menumbuhkan semangat siswa untuk mengambil bagian dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan hidup (Rahmah et al., 2024). Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan dalam pelajaran matematika adalah *Math Playground*.

Math Playground adalah situs web interaktif yang menawarkan berbagai permainan matematika online yang dirancang untuk membantu siswa belajar dengan cara yang menyenangkan dan bermakna. Ini adalah salah satu alat pembelajaran berbasis permainan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. *Mathplayground.com* menyediakan lebih dari 133 permainan pendidikan untuk siswa dari kelas satu hingga kelas enam.

Berbagai topik matematika operasi bilangan, bentuk geometri, pengukuran, hingga penyajian dan analisis data dibahas dalam permainan yang tersedia. Situs ini tidak hanya menyediakan aktivitas bermain yang mendidik, tetapi juga memiliki fitur evaluasi diri dan umpan balik yang membantu guru menilai portofolio. Komponen seperti piala dan sertifikat yang dapat dicetak berfungsi sebagai bentuk penghargaan bagi siswa dan menunjukkan tingkat pembelajaran yang mereka capai (Lutfia et al., 2023).

Sangat penting mempersiapkan untuk transformasi sistem pendidikan Indonesia menuju era pendidikan 4.0. Selain pembangunan infrastruktur, persiapan ini juga harus mencakup kesiapan seluruh pemangku kepentingan pendidik, lembaga sekolah, dan siswa untuk menyesuaikan kurikulum untuk memenuhi kebutuhan zaman. Bagian dari Revolusi Industri 4.0, peningkatan pesat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memengaruhi banyak aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Tantangan utama TIK dalam konteks ini adalah bagaimana memanfaatkan potensinya untuk mengurangi perbedaan digital, mendukung pembentukan karakter, mendorong transformasi digital dalam pendidikan, dan memperkuat pendidikan berbasis keahlian (Nagel, 2020).

Dalam penelitian ini, peneliti membahas mengenai pemanfaatan media pembelajaran *Math Playground* dalam proses pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan *Math Playground* dalam proses pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar dan Mendeksripsikan keefektifan *Math Playground* dalam proses pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kesiapan sekolah dasar dalam menghadapi transformasi teknologi pendidikan, khususnya dalam memanfaatkan media pembelajaran interaktif yang sejalan dengan tuntutan era pendidikan 4.0. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi nyata dalam pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif dan efektif di tingkat sekolah dasar.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Menurut Arikunto dalam jurnal Lutfia (Lutfia et al., 2023), penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang dapat mengumpulkan data berupa kata-kata, tulisan dan tingkah laku subjek penelitian. Hasil dari metode ini berupa narasi atau transkrip yang merekam pendapat, perasaan, atau pengalaman individu. Sebagai informan, subjek penelitian digunakan untuk memberikan informasi tentang latar belakang dan kondisi. Menurut Moleong penelitian kualitatif lebih berfokus pada pemahaman menyeluruh terhadap suatu peristiwa, kondisi, atau aktivitas sosial yang sedang berlangsung, dengan menggali informasi secara rinci dan mendalam (Moleong, 2017). Tujuan utamanya bukan untuk membandingkan efek dari perlakuan tertentu, melainkan untuk menelusuri dan mengungkap makna di balik sikap, tindakan, serta perilaku individu atau kelompok dalam konteks tertentu. Dalam pandangan Denzin dan Lincoln sebagaimana dikutip dalam jurnal Salimah (Salimah et al., 2024), pendekatan kualitatif dilaksanakan di lingkungan alami

(natural setting), dengan maksud untuk menafsirkan dan memahami fenomena yang sedang terjadi melalui berbagai strategi dan metode yang digunakan secara terpadu. Pendekatan ini menekankan pentingnya keterlibatan langsung peneliti, serta fleksibilitas dalam menggali makna yang mendalam dari realitas sosial yang kompleks.

Pendekatan penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah kualitatif deskriptif dengan menggunakan model analisis interaktif. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk mengungkap secara mendalam dan menyeluruh makna dari suatu fenomena melalui proses pengumpulan data yang berlangsung dalam konteks alami. Melalui pendekatan ini, peneliti berusaha memahami realitas sosial secara holistik dan sistematis, dengan menelaah berbagai aspek yang muncul di lapangan. Model analisis interaktif memungkinkan proses pengumpulan data, analisis, dan interpretasi dilakukan secara simultan dan berulang, sehingga menghasilkan gambaran yang utuh terhadap dinamika yang terjadi dalam situasi yang diteliti. Dalam metode ini dilakukan pengumpulan dan analisa data secara mendalam melalui pendekatan *field research* (penelitian lapangan) di SD Anak Emas Denpasar, Bali. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Peneliti melakukan observasi langsung terhadap proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran *Math Playground*. Observasi difokuskan pada interaksi siswa dengan media, tingkat keterlibatan, dan motivasi siswa selama pembelajaran. Wawancara dengan wali kelas untuk menggali lebih lanjut informasi tentang metode pengajaran, kesulitan yang dihadapi, bagaimana dinamika kelas dipengaruhi oleh penggunaan *Math Playground* dan seberapa baik siswa menggunakan *platform* tersebut. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan dokumentasi pelaksanaan pembelajaran yang berisi kegiatan dan rekaman visual siswa yang berinteraksi dengan *Math Playground*. Bahan yang diteliti adalah data preferensi pengaruh media pembelajaran *Math Playground* terhadap ketertarikan dan perubahan nilai siswa. Alat yang digunakan adalah media pembelajaran *Math Playground*, proyektor, gawai, alat tulis, serta kamera.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas mata pelajaran Matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar, diketahui bahwa penggunaan media *Math Playground* dalam proses pembelajaran matematika telah membawa perubahan positif dalam dinamika kelas. Guru menyampaikan bahwa siswa menunjukkan antusiasme yang jauh lebih tinggi ketika pembelajaran disampaikan melalui media digital yang interaktif dibandingkan dengan metode konvensional. *Math Playground* memberikan pengalaman belajar yang

menyenangkan karena menggabungkan elemen permainan dengan materi pelajaran, sehingga siswa merasa seperti sedang bermain sambil belajar. Guru menyebutkan bahwa tingkat partisipasi siswa meningkat secara signifikan, terutama pada materi yang sebelumnya dianggap sulit atau membosankan seperti pecahan dan operasi hitung campuran. Dengan tampilan visual yang menarik dan sistem permainan yang kompetitif, siswa lebih tertantang untuk menyelesaikan soal-soal dan mencapai skor tertinggi, yang secara tidak langsung mendorong mereka untuk mengulang latihan hingga benar-benar memahami konsep yang diajarkan.

Selain dari aspek motivasi belajar siswa, guru juga menjelaskan bahwa *Math Playground* membantu mempermudah proses evaluasi pembelajaran. Situs ini menyediakan fitur umpan balik otomatis yang menunjukkan hasil dan kesalahan siswa secara langsung setelah mereka menyelesaikan permainan atau latihan. Fitur ini sangat membantu guru dalam mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa secara individual tanpa harus melakukan koreksi manual satu per satu. Guru mengungkapkan bahwa pendekatan ini sangat efektif terutama dalam kondisi kelas dengan jumlah siswa yang cukup banyak, karena memungkinkan guru memberikan perhatian yang lebih merata. Dalam wawancara, guru juga menekankan bahwa media ini sangat cocok untuk mendukung prinsip pembelajaran diferensiasi, karena siswa bisa belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing dan memilih jenis permainan sesuai dengan tingkat kemampuannya. Selain itu, guru merasa terbantu dengan adanya fitur penghargaan seperti medali dan sertifikat, karena memberikan penguatan positif bagi siswa dan memperkuat rasa percaya diri mereka.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru mengakui bahwa penerapan *Math Playground* tidak lepas dari tantangan. Salah satu hambatan yang disebutkan dalam wawancara adalah keterbatasan perangkat teknologi yang tersedia di sekolah, seperti jumlah komputer atau tablet yang belum mencukupi untuk seluruh siswa dalam satu kelas. Oleh karena itu, guru harus menerapkan sistem rotasi atau membagi kelompok agar semua siswa mendapat kesempatan yang sama. Namun, dari sudut pandang siswa, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, antara lain kesulitan dalam melakukan perhitungan secara cepat karena adanya batasan waktu saat mengerjakan soal di aplikasi *Math Playground*. Siswa juga merasa kesulitan dalam memainkan berbagai jenis permainan, sebab setiap permainan memiliki aturan dan cara penggunaan yang berbeda-beda, sehingga perlu pendampingan tambahan di awal-awal penerapan media ini.

Meski demikian, secara keseluruhan guru sangat mendukung penggunaan *Math Playground* dan melihat potensi besar dari media ini untuk diintegrasikan secara lebih luas dalam kurikulum matematika. Guru juga berharap adanya pelatihan berkelanjutan bagi tenaga pendidik agar dapat mengoptimalkan pemanfaatan media digital ini dalam

mendesain strategi pembelajaran yang adaptif, kreatif, dan sesuai dengan perkembangan era pendidikan 4.0.

Pembahasan

1. Penerapan Media *Math Playground* dalam Pembelajaran

Penerapan teknologi dalam dunia pendidikan telah menjadi kebutuhan yang mendesak seiring dengan bergulirnya era Pendidikan 4.0, di mana digitalisasi tidak lagi dipandang sebagai pelengkap, melainkan fondasi utama dalam proses pembelajaran abad ke-21. Teknologi tidak hanya mengganti alat pengajaran, tetapi menggeser paradigma pembelajaran ke arah yang lebih dinamis, kolaboratif, dan berpusat pada siswa, khususnya di level sekolah dasar (Sugestilani et al., 2024). Dalam penggunaan teknologi pembelajaran, terdapat berbagai opsi yang dapat dijadikan alternatif, salah satunya adalah penggunaan permainan edukatif. Siswa memiliki potensi untuk memanfaatkan teknologi di dalam kelas seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini (Nusuki et al., 2023).

Di SD Anak Emas Kota Denpasar, transformasi ini diwujudkan melalui integrasi media digital, seperti *Math Playground* dalam metode pengajaran harian. *Math playground* adalah sebuah situs web yang berisi berbagai macam permainan matematika yang interaktif dan mendidik untuk anak-anak (Sari & SAB, 2017). Wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika mengungkapkan bahwa penggunaan platform interaktif tersebut membawa perubahan paradigma yang mendasar dari pendekatan pengajaran yang mementingkan guru sebagai pusat, menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dengan mengedepankan unsur permainan dan interaktivitas, *Math Playground* memfasilitasi pembelajaran yang bersifat konstruktif, eksploratif, dan reflektif, sehingga siswa dapat lebih aktif dalam membangun pengetahuan mereka. Namun kenyataan di lapangan, seperti yang juga diidentifikasi dalam berbagai studi, menunjukkan sejumlah tantangan, terutama dalam hal infrastruktur dan kesiapan SDM. Untuk itu, sekolah perlu membangun ekosistem digital yang inklusif, dimulai dari penguatan jaringan internet, penyediaan perangkat memadai, hingga pemberian pelatihan TIK intensif bagi guru untuk menunjang keberlanjutan transformasi teknologi secara merata.

Media *Math Playground* digunakan secara strategis sebagai alat bantu utama dalam pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar, khususnya untuk memperkenalkan konsep-konsep penting seperti pecahan, operasi hitung, geometri, dan pengukuran. Sebagai bagian dari pendekatan pembelajaran berbasis digital, media ini secara bertahap diperkenalkan kepada siswa kelas IV hingga VI agar mereka terbiasa dengan gaya belajar yang lebih interaktif dan mandiri. Dalam sesi pembelajaran, guru menyesuaikan materi kurikulum dengan jenis permainan yang tersedia di *Math*

Playground, sehingga tiap topik seperti pecahan atau pengukuran dibawa secara kontekstual dan relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Metode ini tidak hanya mendorong keterlibatan individual saat siswa mengeksplorasi permainan secara mandiri, tetapi juga menghidupkan suasana kolaboratif melalui aktivitas kelompok yang merangsang kemampuan problem solving dan komunikasi matematis. Guru melaporkan bahwa siswa menjadi lebih fokus dan tidak mudah bosan karena tantangan visual dan pengalaman “bermain sambil belajar” yang ditawarkan oleh *Math Playground*. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Nurhikmah yang mengungkapkan bahwa Pembelajaran berbasis game seperti *Math Playground* dapat meningkatkan motivasi siswa. Interaksi siswa dalam permainan dan antusias mereka dalam mengerjakan pertanyaan menjadi lebih menyenangkan dan menarik (Nurhikmah et al., 2024). Selain itu, fitur umpan balik langsung dan grafik perkembangan belajar memudahkan guru dalam memantau progres siswa secara real-time, sehingga strategi pembelajaran lanjutan dapat dirancang secara tepat untuk siswa yang memerlukan pendampingan ekstra.

2. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Media *Math Playground*

Media *Math Playground* menunjukkan keunggulan yang signifikan dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika siswa SD Anak Emas Kota Denpasar secara menyeluruh. Format permainan edukatif yang menyenangkan berhasil mengubah persepsi siswa terhadap materi yang biasanya dianggap sulit, seperti pecahan, operasi hitung, dan konsep geometri, menjadi sesuatu yang dinantikan. Studi oleh Setyawan & Sutriyani (2023) menggunakan desain penelitian pretest-posttest dengan 15 siswa kelas IV dan menemukan bahwa penggunaan *Math Playground* secara signifikan meningkatkan minat belajar matematika (Setyawan & Sutriyani, 2023).

Visual menarik, elemen kompetisi fair melalui skor dan medali digital, berhasil menciptakan atmosfer belajar yang penuh semangat dan kebersamaan. Sistem reward ini tidak hanya memacu siswa untuk berprestasi, tetapi juga membangun rasa percaya diri mereka saat mampu menyelesaikan tantangan. Dengan kemampuan menyesuaikan kecepatan belajar masing-masing siswa, *Math Playground* mendukung pembelajaran berdiferensiasi, memberi keleluasaan bagi siswa yang lebih cepat untuk mengembangkan diri, dan memberi ruang bagi yang membutuhkan waktu lebih panjang untuk memahami dengan lebih mendalam.

Fitur otomatis seperti umpan balik instan, evaluasi kesalahan, dan pelaporan kemajuan memainkan peranan penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran guru. Dalam konteks kelas yang memiliki banyak siswa, guru dapat dengan cepat mengidentifikasi siapa yang memerlukan penguatan lebih lanjut dan merancang intervensi yang tepat. Pendekatan ini selaras dengan karakteristik pembelajaran abad ke-

21 yang menekankan interaktivitas, refleksi, dan personalisasi proses belajar. Secara keseluruhan, penggunaan *Math Playground* tidak hanya memberi pengalaman belajar yang lebih hidup, tetapi juga meningkatkan pemahaman konsep matematis secara aktif, eksploratif, dan bermakna. Ini bukan sekadar pengganti media lama, melainkan alat transformasional yang memfasilitasi pemikiran kritis, kreativitas, dan kolaborasi.

Meskipun penerapan *Math Playground* di SD Anak Emas Kota Denpasar membawa banyak manfaat, implementasinya juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu mendapat perhatian serius. Pertama dan paling mencolok adalah keterbatasan perangkat teknologi; jumlah komputer atau tablet di sekolah belum memadai untuk memungkinkan semua siswa belajar secara bersamaan. Akibatnya, guru harus menyusun strategi penggunaan bergiliran atau rotasi, sehingga tidak semua siswa dapat mengakses media pembelajaran digital setiap saat. Lebih lanjut, sebagian siswa masih berada pada tahap awal literasi digital, sehingga memerlukan pendampingan orang tua, guru, atau tenaga pendukung pada fase-fase awal implementasi. Guru juga harus memastikan pengawasan ekstra agar siswa tetap terfokus pada konten pembelajaran dan tidak terdistraksi oleh akses internet ke konten lain, seperti video atau permainan yang tidak relevan. Selain itu, konektivitas internet yang belum stabil sering kali menjadi hambatan besar sehingga siswa terputus di tengah kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, dukungan menyeluruh dari pihak sekolah mutlak diperlukan, baik dalam bentuk peningkatan fasilitas seperti perangkat dan jaringan maupun peningkatan kapasitas guru dan siswa melalui pelatihan literasi digital yang berkelanjutan. Rahayu, Dwijayanti, dan Sumarno (2024) dalam Jurnal Wawasan Pendidikan menegaskan bahwa kendala utama dalam implementasi teknologi di sekolah dasar bukan terletak pada perangkat saja, melainkan pada literasi digital guru yang masih belum optimal (Rahayu et al., 2024).

3. Implikasi dan Rekomendasi Pengembangan

Secara keseluruhan, penggunaan *Math Playground* dalam pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang menarik, menyenangkan, dan partisipatif. Media ini tidak hanya berperan sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana evaluasi dan motivasi siswa dalam mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan. Melalui kombinasi antara elemen visual, interaktivitas, serta sistem reward digital, *Math Playground* mampu merangsang rasa ingin tahu dan semangat belajar siswa terhadap materi-materi matematika yang kompleks sekalipun. Guru dapat memanfaatkan fitur evaluasi otomatis yang dimiliki platform ini untuk melakukan pemantauan kemajuan belajar siswa secara individual, memungkinkan

pendekatan yang lebih personal dalam proses bimbingan. Untuk mengoptimalkan manfaat media ini, penting bagi sekolah untuk mengintegrasikan *Math Playground* secara sistematis dalam kurikulum, khususnya dengan pendekatan tematik yang sesuai dengan jenjang kelas. Tidak kalah penting, pelatihan guru secara berkala perlu dilaksanakan agar kemampuan mereka dalam mengoperasikan dan memaksimalkan media digital terus meningkat. Investasi dalam infrastruktur teknologi juga menjadi faktor pendukung utama termasuk ketersediaan perangkat digital, akses internet yang stabil, dan sistem manajemen pembelajaran yang terintegrasi. Apabila semua elemen tersebut dapat berjalan selaras, maka *Math Playground* memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran inovatif yang mendukung transformasi pendidikan matematika di era digital. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Rambe yang menyatakan bahwa pemanfaatan media berbasis game dalam pembelajaran matematika di SD dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa karena dalam hal ini media game mampu mengilustrasikan konsep abstrak dengan cara yang lebih visual dan dapat dipahami siswa (Rambe et al., 2024).

SIMPULAN

Penggunaan media *Math Playground* memiliki sejumlah kelebihan, antara lain mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa karena penyajian materi yang interaktif dan menyenangkan, serta mendorong keterlibatan aktif siswa melalui aktivitas berbasis permainan edukatif. Siswa menjadi lebih antusias, fokus, dan berani dalam menyampaikan pendapat serta bekerja sama dalam kelompok. Namun demikian, terdapat pula beberapa kekurangan, seperti keterbatasan akses terhadap jaringan internet yang stabil, serta perlunya pendampingan intensif dari guru agar pembelajaran tidak hanya berpusat pada permainan semata, tetapi tetap berorientasi pada pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Penggunaan media *Math Playground* dalam pembelajaran matematika di SD Anak Emas Kota Denpasar menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan motivasi siswa, partisipasi, dan pemahaman konsep secara keseluruhan. Media ini menyajikan pendekatan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan adaptif dengan menggabungkan elemen permainan, visual yang menarik, dan fitur evaluasi otomatis yang memudahkan guru untuk memantau kemajuan belajar siswa. Meskipun ada tantangan seperti perangkat yang terbatas, literasi digital yang tidak merata, dan koneksi internet yang tidak stabil, secara keseluruhan *Math Playground* dianggap efektif dalam mendukung pembelajaran diferensiasi dan prinsip-prinsip pendidikan abad ke-21. Oleh karena itu, dukungan komprehensif diperlukan dalam bentuk pelatihan guru, perbaikan infrastruktur digital, dan integrasi media ini ke dalam

kurikulum untuk mengoptimalkan potensinya sebagai alat untuk mentransformasi pembelajaran matematika di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Y. (2021). Analisis Persiapan Guru dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 5(4), 2415–2422. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1241>
- Lutfia, A. H., Kusumaningsih, W., & Suneki, S. (2023). Analisis Pemanfaatan Media Math Playground Dalam Pembelajaran Matematika Kelas 1 Materi Pengurangan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 3676–3684. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1220>
- Moleong, L. J. (2017). Metode Penelitian Kualitatif. PT. Remaja Rosda Karya.
- Nagel, P. J. F. (2020). Peningkatan SDM Indonesia yang Berdaya Saing melalui Pendidikan di Era Transformasi Digital dan Teknologi yang Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan*, 1(1), 31–38. <http://ejurnal.itats.ac.id/sntekpan/article/view/1212>
- Nurhikmah, S, R., & Nurdin. (2024). Literature Review : Media Game Edukasi Interaktif dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Education Research*, 5(4), 4382–4390. <https://doi.org/https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1573>
- Nusuki, U., Pramasdyahsari, A. S., Velma, F. K. M., & Febriansyah, M. A. (2023). Pendampingan Simulasi Math Playground sebagai Teknologi Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Journal of Social Empowerment*, 8(2), 72–78. <https://doi.org/10.21137/sjes.2023.8.2.1>
- Prianbogo, A. A., & Rafida, V. (2022). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Android Dengan Aplikasi Kodular Pada Mobile Learning Mata Pelajaran Penataan Produk Kelas XI BDP SMK. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 10(2), 1669–1678. <https://doi.org/10.26740/jptn.v10n2.p1669-1678>
- Rahayu, Z. A., Dwijayanti, I., & Sumarno. (2024). Implementasi Literasi Digital Guru Berbasis Sekolah. *Wawasan Pendidikan*, 4(2), 398–407. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.18056>
- Rahmah, A., Suriansyah, A., Mulya, A., Harsono, B., Prastitasari, H., & Sari, E. C. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Math Playground Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 02(02), 698–703. <https://doi.org/https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/510>

- Rambe, A. H., Parapat, H. F., Hadinata, R., & Hasratuddin. (2024). Pemanfaatan Media Berbasis Game Dalam Meningkatkan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Sekolah Dasar. *Else (Elementary School Education Journal)*, 8(3), 11–12. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651/else.v8i3.24251>
- Salimah, P. A., Isrok'atun, I., & Irawati, R. (2024). Penerapan Media Math Playground Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1731–1744. <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4095>
- Sari, N. R., & SAB, P. M. N. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tunarungu. Seminar Nasional Sistem Informasi 2017, 14 September 2017 Fakultas Teknologi Informasi – UNMER Malang, September, 121–130.
- Setyawan, S. R., & Sutriyani, W. (2023). Pengaruh Media Mathplayground Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(1), 84–91. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jgk.v8i1.52712>
- Sugestilani, M., Veronika, N., Alqurnia, Q., & Syarifuddin. (2024). *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)* Studi Literatur Peran Teknologi dalam Transformasi Pendidikan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 03(04), 1–9.
- Ulfah, T. A., Wahyuni, E. A., & Nurtamam, M. E. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Kartu Uno Pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pembelajarannya*, 3(3), 955–961. <https://osf.io/qt4mv>
- Umair, & Tawakal, H. A. (2021). Pengembangan Aplikasi Permainan Pembelajaran Matematika Menggunakan Model-Driven Game Development. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 7(1), 39–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.54914/jtt.v7i1.346>
- Wulandari, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Siswa Belajar Matematika Di SMP 1 Bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43–48. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891>