

Studi Literatur: Penerapan Model *Game Based Learning* (GBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Nuril Fajriyah, Achmad Basari Eko Wahyudi

Universitas Sebelas Maret
nurilfajriyah0410@student.uns.ac.id

Article History

accepted 21/6/2025

approved 28/6/2025

published 31/7/2025

Abstract

The relatively low mathematics learning outcomes of elementary school students may be due to conventional learning practices, necessitating interactive and enjoyable learning innovations. Given the playful and fun nature of elementary school children, learning models that integrate games into their learning, such as the Game-Based Learning (GBL) model, can be a solution to this problem. This study aims to examine how the implementation of the GBL model affects elementary school students' mathematics learning outcomes. The research design used was a qualitative literature study. The research objects were scientific research articles related to the implementation of Game-Based Learning (GBL) published in the last five years. The data collection techniques used in this study were identification, screening, eligibility, and inclusion. The data collection instrument was an electronic data-based search. The results of this study indicate that the use of the GBL model can help improve elementary school students' learning achievement, particularly in mathematics. The GBL model can increase students' interest and active participation in learning. By selecting an appropriate learning model, learning objectives will be optimally achieved.

Keywords: *Game Based Learning, learning outcomes, mathematics*

Abstrak

Hasil belajar matematika pada siswa di sekolah dasar yang tergolong rendah dapat disebabkan oleh pelaksanaan pembelajaran yang konvensional sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Karena karakter anak sekolah dasar yang suka bermain dan bersenang-senang, model pembelajaran yang mengintegrasikan permainan dalam pembelajarannya seperti model *Game Based Learning* (GBL) dapat dijadikan salah satu cara mengatasi permasalahan ini. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana penerapan model GBL memengaruhi hasil belajar matematika siswa di sekolah dasar. Desain penelitian yang digunakan adalah kualitatif studi literatur. Objek penelitian berupa artikel penelitian ilmiah terkait implementasi *Game Based Learning* (GBL) yang dipublikasikan dalam 5 tahun terakhir. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *identification, screening, eligibility, dan included*. Instrumen pengumpulan data berupa penelusuran berbasis data elektronik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model GBL bisa membantu meningkatkan prestasi belajar siswa sekolah dasar, terutama dalam pelajaran matematika. Model GBL dapat meningkatkan minat dan keaktifan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Dengan memilih model pembelajaran yang sesuai, tujuan pembelajaran akan tercapai secara optimal.

Kata kunci: *Game Based Learning, hasil belajar, matematika*



PENDAHULUAN

Kualitas suatu sistem pendidikan tercermin dari kemampuannya dalam mengembangkan potensi siswa secara menyeluruh. Namun, berdasarkan laporan yang diperoleh dari *Pogramme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, capaian hasil belajar siswa Indonesia mengalami penurunan jika dibandingkan dengan hasil pada tahun 2018, khususnya dalam tiga domain utama: matematika, membaca, dan sains. Secara agregat, skor tahun 2022 mencerminkan performa terendah yang pernah dicatat Indonesia sepanjang keikutsertaannya dalam asesmen ini. Hasil tersebut membuktikan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia, terutama pada aspek literasi dasar, masih berada pada tingkat yang memprihatinkan. Data PISA 2022 mengungkapkan bahwa hanya 18% siswa di Indonesia yang tingkat kemahirannya mencapai minimal level 2 dalam bidang matematika, jauh dari rata-rata di negara-negara anggota OECD yang berada di angka 69%. Sebaliknya, negara-negara seperti Singapura, Makau, Jepang, Hong Kong, Taipei Tiongkok, dan Estonia menunjukkan performa unggul dengan lebih dari 85% siswa mereka mencapai atau melampaui level tersebut. Selain itu, hampir tidak ada siswa Indonesia yang tergolong dalam kategori unggul, yakni mereka yang memperoleh skor pada level 5 atau 6 dalam tes matematika PISA.

Permasalahan utama dari rendahnya capaian belajar matematika pada siswa berakar pada persepsi negatif siswa terhadap mata pelajaran tersebut yang dianggap sulit. Di samping itu, pendekatan pembelajaran yang diterapkan di tingkat sekolah dasar umumnya masih bersifat tradisional, di mana metode ceramah mendominasi dan guru berperan sebagai pusat kegiatan belajar. Kondisi ini menyebabkan rendahnya partisipasi aktif siswa selama pembelajaran. Dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali hanya mendengarkan dan mencatat materi dari guru tanpa disertai pemahaman mendalam. Temuan dari Afiyah dan Sutriyani (2024) memperkuat hal ini dengan menyatakan bahwa siswa cenderung kesulitan memahami matematika karena sifat materinya yang abstrak. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat mengimplementasikan aktivitas pembelajaran efektif dan inovatif agar mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi. Hikmah & Saputra dalam Afiyah & Sutriyani (2024) mengatakan bahwa pembelajaran yang tidak efektif akan berdampak pada lemahnya pemahaman konsep matematika, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan penyelesaian masalah pada siswa dan meraih hasil belajar yang maksimal.

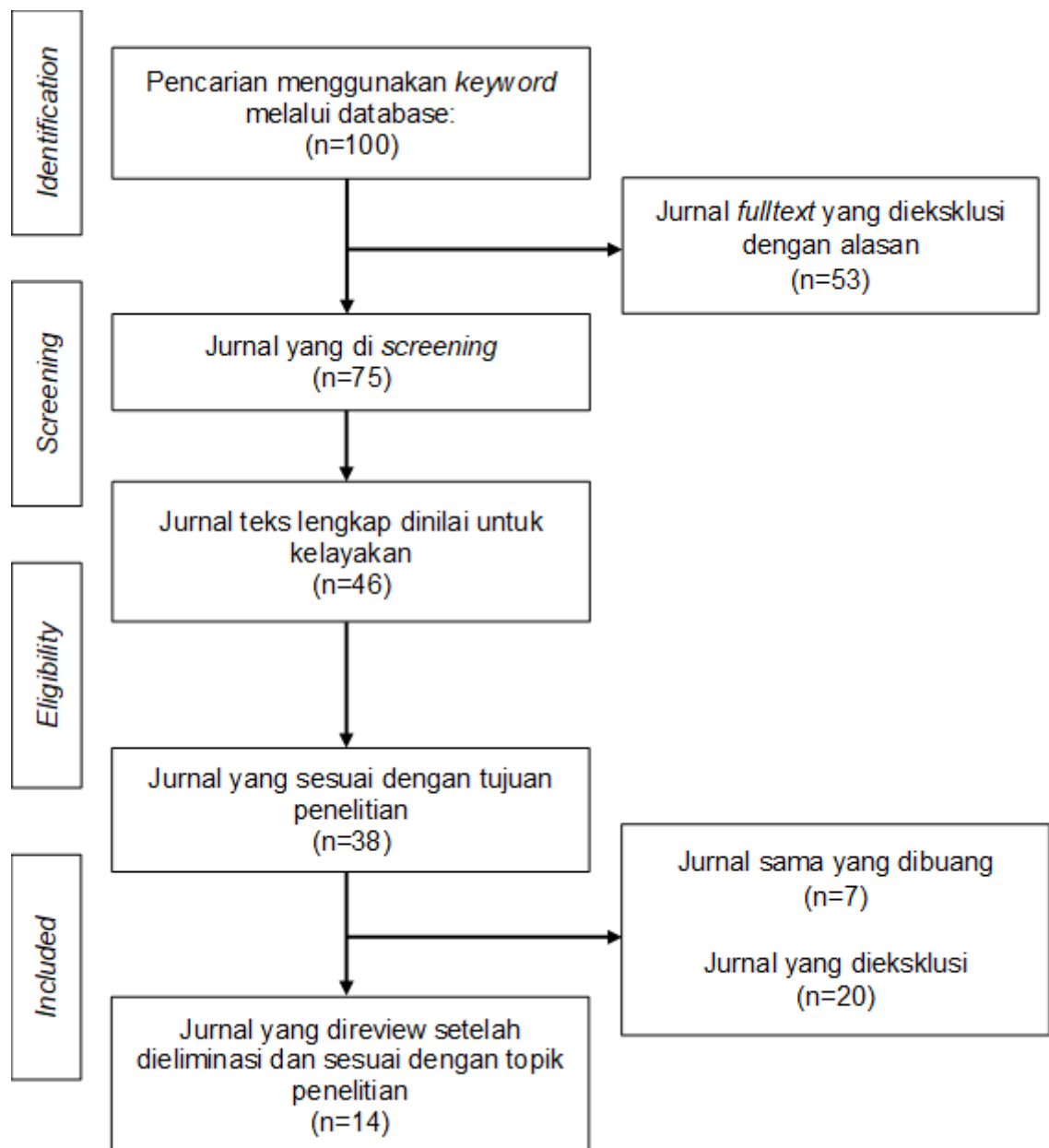
Model pembelajaran merujuk pada pendekatan sistematis guru dalam penyampaian materi pelajaran guna mencapai tujuan instruksional yang telah ditetapkan (Marfu'ah et al., 2022). Beragam model pembelajaran tersedia dan dapat disesuaikan dengan karakteristik materi serta kebutuhan siswa, seperti PBL, PJBL, dan *Discovery Learning*. Salah satu pendekatan yang kini berkembang adalah model pembelajaran yang memasukkan permainan dalam pembelajaran. Model pembelajaran ini adalah model *Game Based Learning* (GBL). Menurut Debrenti (2023), GBL merupakan penggunaan permainan untuk tujuan pendidikan yang bertujuan meningkatkan pengetahuan serta pengalaman belajar siswa. Dalam implementasinya, GBL memungkinkan guru memanfaatkan permainan edukatif baik dalam bentuk digital maupun non-digital untuk mendapatkan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Hal ini diharapkan mampu mendorong keterlibatan aktif serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Debrenti juga menegaskan bahwa salah satu keunggulan utama dari pembelajaran berbasis permainan adalah kemampuannya dalam mengembangkan keterampilan esensial seperti pemecahan masalah dan berpikir kritis. Model GBL dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran, termasuk matematika di jenjang sekolah dasar karena karakteristik siswa pada usia tersebut yang lebih menyukai kegiatan bermain dan belajar sambil bersenang-senang.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dilakukan analisis terhadap kajian sebelumnya tentang penerapan model GBL dan hasil belajar siswa sekolah dasar dalam lima tahun terakhir dari 2021-2025. Hasil kajian digunakan untuk menganalisis keterkaitan model GBL dengan hasil belajar siswa sekolah dasar dalam bidang matematika. Artikel sebelumnya telah mengungkapkan bahwa cara mengajar guru yang monoton dan tidak menarik menjadi permasalahan utama dalam pembelajaran matematika. Akibatnya, siswa bosan dan tidak tertarik mengikuti pembelajaran sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan inovasi praktik mengajar dari guru agar siswa tertarik dan mudah memahami materi pelajaran.

Meskipun penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi model *Game Based Learning* (GBL) dalam berbagai mata pelajaran terutama dalam bidang matematika, masih terdapat kesenjangan yang signifikan dalam literatur yang ditemukan seperti kurangnya studi literatur komprehensif yang membandingkan dan mengintegrasikan berbagai temuan dari model GBL yang diterapkan di sekolah dasar dalam mata pelajaran matematika. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam implementasi model *Game Based Learning* (GBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar dalam bidang matematika, membandingkan hasilnya, serta mengidentifikasi faktor-faktor penentu keberhasilan atau kegagalan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dan cocok diterapkan untuk pembelajaran di kelas.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode kualitatif studi literatur (*literature study*). Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data dengan memerhatikan relevansi sumber dengan topik penelitian yang dilakukan. Data diperoleh dari artikel penelitian ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal Nasional dan Internasional dalam lima tahun terakhir (2021-2025). Sumber yang digunakan relevan dengan topik penelitian tentang model *Game Based Learning* (GBL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan *identification*, *screening*, *elegibility*, dan *included*. Pada tahap *identification*, peneliti mengumpulkan artikel sebanyak mungkin yang relevan dengan topik penelitian. Pada tahap *screening*, peneliti menyaring artikel yang telah terkumpul berdasarkan tahun publikasi, relevansi judul, dan abstrak. Kemudian pada tahap *elegibility*, peneliti memeriksa lebih dalam konten dalam artikel yang telah diperoleh sehingga artikel tersebut memenuhi kriteria. Pada tahap terakhir, yaitu *included*, peneliti menggunakan artikel yang benar-benar layak digunakan sebagai sumber analisis literatur. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis isi (*content analysis*) dengan membaca abstrak dari tiap sumber dari penelitian terdahulu kemudian mencatat bagian-bagian penting dari literatur yang relevan. Penelitian ini berfokus pada implementasi model GBL dengan melibatkan siswa sekolah dasar sebagai subjek. Setelah dilakukan seleksi, diperoleh 20 artikel yang relevan dengan fokus penelitian ini. Diagram PRISMA dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram PRISMA Tahapan Studi Literatur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahapan *identification*, *screening*, *eligibility*, hingga *included*, diperoleh sebanyak 20 artikel yang dinyatakan relevan dengan fokus penelitian. Artikel-artikel tersebut terdiri atas 1 artikel yang dipublikasikan pada tahun 2021, 7 artikel dari tahun 2023, 11 artikel dari tahun 2024, serta 1 artikel dari tahun 2025. Seluruh artikel tersebut memiliki keterkaitan yang erat dengan implementasi model GBL untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar dalam bidang matematika. Rincian lebih lanjut mengenai temuan ini disajikan dalam bentuk tabel dan pembahasan pada bagian berikutnya:

Tabel 1. Penerapan Model *Game Based Learning* (GBL)

Penulis	Judul	Kesimpulan Peneliti
(Astriyana et al., 2023)	Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran <i>Game Based Learning</i>	Penggunaan model pembelajaran <i>Game Based Learning</i> (GBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
(Pratama et al., 2023)	Pengaruh <i>Game-Based Learning</i> Terhadap Penguasaan Materi Matematika Siswa SD	Model GBL secara signifikan dapat meningkatkan penguasaan materi matematika. Mode GBL juga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta efektivitas dalam pembelajaran matematika. Namun, tedapat beberapa kendala dalam penerapannya.
(Putri et al., 2024)	Penerapan Model Pembelajaran <i>Digital Game Based Learning</i> (DGBL) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V	Model Digital Game Based Learning (DGBL) bisa membuat siswa jadi lebih semangat dan hasil belajarnya menjadi lebih baik dibanding cara belajar konvensional.
(Wati et al., 2024)	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Subtopik Hubungan Antar Sudut melalui Model Pembelajaran <i>Game Based Learning</i> (GBL)	Hasil belajar siswa kelas V dapat ditingkatkan dengan model <i>Game Based Learning</i> (GBL) dalam subtopik hubungan antar sudut
(Rahayu et al., 2024)	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Game Based Learning</i> “ <i>One Board</i> ” terhadap Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah	Penerapan model pembelajaran <i>Game Based Learning</i> “ <i>One Board</i> ” berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Penulis	Judul	Kesimpulan Peneliti
(Anggraini et al., 2021)	Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis HOTS dengan Metode <i>Digital Game Based Learning</i> (DGBL) di Sekolah Dasar	Penggunaan game digital berbasis android atau komputer efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung matematika pada siswa. Model ini juga dapat meningkatkan penguasaan kemampuan berpikir tinggi pada siswa. Model ini dapat memotivasi siswa untuk belajar serta membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan.
(Afiyah & Sutriyani, 2024)	Efektivitas Metode <i>Game-Based Learning</i> Berbantuan Media Flashcard Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa	Penerapan model <i>Game Based Learning</i> (GBL) yang didukung dengan media <i>flashcard</i> terbukti memberikan kontribusi signifikan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pecahan siswa sekolah dasar. Pendekatan ini dinilai efektif dalam memperkuat pemahaman konsep matematika, meningkatkan daya ingat siswa, serta mendorong kemampuan mereka dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari ke dalam konteks yang relevan.
(Pebrianti et al., 2023)	Analisis Aktivitas Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> Dipadukan Dengan <i>Game Based Learning</i>	Belajar dengan cara Contextual Teaching and Learning yang dipadukan dengan Game Based Learning dapat membantu siswa lebih mudah mengerti konsep pelajaran. Model ini bisa membuat siswa jadi lebih tertarik dan aktif ikut belajar selama pelajaran berlangsung.
(Adrillian et al., 2024)	Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review	Hasil belajar dan motivasi peserta didik meningkat setelah diterapkan game edukasi matematika sebagai media pembelajaran.
(Raharjo et al., 2024)	The use of game-based learning to increase student engagement	Pembelajaran berbasis permainan dapat mendorong peserta didik untuk lebih berani dan aktif selama proses pembelajaran. GBL dapat meningkatkan pemahaman serta keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran di kelas.

Penulis	Judul	Kesimpulan Peneliti
(Wardani & Kiptiyah, 2024)	Game-Based Learning Model with Baamboozle Media Based on Artificial Intelligence Increases Student Engagement and Learning Outcomes	Model GBL dengan media Baamboozle efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan <i>Student Engagement</i> pada muatan matematika.
(LIU & TSE, 2023)	The Impact of Digital Game-based Learning with a Mathematical Game Application on Calculation Abilities of Grade 4 Students	DGBL dengan aplikasi permainan matematika dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas IV dibandingkan dengan model konvensional. Model ini dapat meningkatkan kecepatan dan akurasi siswa dalam perhitungan matematika.
(Debrenti, 2023)	Game-Based Learning Experiences in Primary Mathematics Education	Penggunaan permainan digital dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam menyelesaikan tugas dengan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan permainan non-digital.
(Anggoro et al., 2025)	Effect of Game-Based Learning on Students' Mathematics High Order Thinking Skills: A Meta-Analysis	GBL berdampak positif pada HOTS matematika siswa. Meski efeknya kecil, hal ini cukup memberikan pemahaman bahwa penerapan GBL dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan HOTS matematika siswa.
(Muspita & Ningsih, 2024)	Peningkatan kemampuan numerasi siswa melalui pendekatan kontekstual berbasis permainan edukatif	Penerapan permainan edukatif dapat meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konsep numerasi yang berkaitan dengan situasi nyata siswa.
(Alt, 2023)	Assessing the Benefits of Gamification in Mathematics for Student Gameful Experience and Gaming Motivation	Penerapan gamifikasi digital dengan menggunakan elemen permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran terutama pada pelajaran matematika.
(Zheng et al., 2024)	Effects of Digital Game-Based Learning on Students' Digital Etiquette Literacy, Learning	DGBL dapat meningkatkan literasi digital pada siswa. Selain itu, model ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan aktif siswa secara positif dalam pembelajaran.

Penulis	Judul	Kesimpulan Peneliti
(Erdoğmuş & Kurt, 2024)	Motivations, and Engagement Digital game-based learning: Pedagogical agent and feedback types on achievement, flow experience, and cognitive load	Siswa yang berpartisipasi dalam DGBL menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan cara tradisional.
(Zheng et al., 2024)	Combining Game-Based Learning with Design Thinking Using Block-based Programming to Enhance Computational Thinking and Creative Game for Primary Students	Setelah mengimplementasikan model GBL, kemampuan berpikir komputasional pada siswa meningkat secara signifikan dibandingkan sebelumnya.
(Oviliani & Susanto, 2023)	The effect of wordwall educational game-based learning media on interest in learning natural sciences	Penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi wordwall secara signifikan berpengaruh positif terhadap minat belajar siswa.

Berdasarkan tabel yang telah dipaparkan, dapat diketahui bahwa model *Game Based Learning* (GBL) dapat digunakan untuk meningkatkan berbagai kemampuan siswa salah satunya dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa sekolah dasar. Penelitian oleh Astriyana et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan model GBL mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa di lingkungan kelas. Hal ini diperkuat dengan penelitian oleh Pratama et al., (2023) yang menyatakan bahwa model GBL secara signifikan dapat meningkatkan penguasaan siswa sekolah dasar pada bidang matematika. Siswa yang diajar dengan model ini menunjukkan tingkat motivasi dan keterlibatan belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode konvensional. Model ini dapat membuat suasana belajar interaktif dan menyenangkan sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep dalam matematika yang bersifat abstrak. Sejalan dengan penelitian (Rahayu et al., 2024) menyatakan bahwa model GBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran GBL memberikan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa dapat dengan mudah menerima materi yang diajarkan oleh guru. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Hasanah et al., 2024) menyatakan bahwa hasil belajar siswa dapat meningkat setelah diterapkannya pembelajaran dengan permainan melalui media *Wordwall*. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (As'ad et al., 2025) permainan edukatif menjadi metode pembelajaran inovatif untuk mendukung perkembangan kecerdasan anak karena selain sebagai sarana yang menyenangkan, model ini juga dapat merangsang serta mengembangkan berbagai aspek kecerdasan pada anak.

Penelitian lain menyebutkan bahwa model *Game Based Learning* (GBL) juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Motivasi belajar merupakan keinginan siswa untuk memahami materi dan mengembangkan diri sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penelitian yang dilakukan oleh Zheng et al. (2024) tentang penerapan *Digital Game Based Learning* (DGBL), model ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa yang berpartisipasi dalam model DGBL menunjukkan motivasi belajar yang lebih besar dibandingkan siswa yang diajar dengan metode konvensional. Motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan dengan penggunaan permainan kompetitif dalam model ini.

Selain dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa, model GBL juga dapat membantu meningkatkan *High Order Thinking Skills* (HOTS) matematika siswa. Anggoro et al. (2025) menyatakan bahwa meskipun berpengaruh kecil, model ini dapat digunakan untuk meningkatkan HOTS matematika di berbagai tingkat pendidikan. Terdapat beberapa hal yang memengaruhi dampak GBL secara signifikan pada HOTS matematika siswa, seperti keterampilan berpikir yang diukur, tingkat pendidikan, tempat dilakukannya pembelajaran, serta durasi. Sejalan dengan penelitian dari Anggraini et al. (2021) menyatakan bahwa model DGBL yang berbasis HOTS dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pemanfaatan permainan edukatif dalam proses pembelajaran berperan dalam mendorong peningkatan minat belajar siswa. Peningkatan minat tersebut berdampak positif terhadap perolehan hasil belajar, di mana siswa cenderung menunjukkan capaian yang lebih baik seiring dengan tumbuhnya ketertarikan mereka terhadap materi yang dipelajari.

Namun, dalam penerapan model *Game Based Learning* (GBL), masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi guru dalam pembelajarannya. Pratama et al. (2023) mencatat bahwa penerapan model GBL dalam di sekolah dasar khususnya pada pelajaran matematika masih memiliki beberapa kendala sehingga perlu diperhatikan lagi efektivitasnya agar pembelajaran dapat berjalan lebih optimal. Kendala tersebut diantaranya kurangnya fasilitas teknologi yang memadai, minimnya kemampuan guru dalam mengintegrasikan GBL ke dalam pembelajaran, dan kurangnya pemahaman tentang efektivitas model GBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya pelatihan bagi guru serta dukungan fasilitas yang memadai dari pihak sekolah agar penerapan model ini dapat diimplementasikan secara optimal. Tanpa adanya pelatihan dan fasilitas yang memadai, penerapan GBL hanya dianggap sebagai alat hiburan tanpa memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Guru berperan penting dalam memfasilitasi diskusi setelah permainan, menghubungkan pengalaman yang didapat saat bermain dengan konsep matematika, serta membimbing siswa untuk merefleksikan pembelajaran.

Hasil belajar memiliki beberapa aspek yang perlu dipahami oleh guru sebelum melakukan pembelajaran. Aspek tersebut dapat diukur berdasarkan ranah hasil belajar dalam Taksonomi Bloom. Guru harus mengetahui secara jelas dan pasti apakah tujuan instruksional pelajaran bersifat kognitif, afektif atau psikomotor (Ihwan et al., 2022). Ihwan menambahkan bahwa taksonomi hasil belajar menurut Benyamin S. Bloom yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Setiap ranah tersebut dapat dibagi lagi menjadi beberapa kategori dan subkategori yang berurutan dan bertingkat, mulai dari tingkah laku yang sederhana hingga tingkah laku kompleks. Ranah kognitif menekankan aspek intelektual yang dapat dibagi menjadi 6 kategori dari C1-C6, diantaranya pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan, ranah afektif berisi perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi yang dapat dibagi menjadi 5, diantaranya penerimaan, tanggapan, penghargaan, pengorganisasian, dan karakterisasi berdasarkan nilai. Ranah psikomotorik berisi perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik, dapat dibagi menjadi 5 kategori yaitu meniru, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi.

Jika dilihat dari sisi kognitif, model *Game Based Learning* (GBL) terbukti dapat meningkatkan keterampilan matematika siswa seperti pemecahan masalah, berpikir tingkat tinggi, dan berpikir kritis. Anggraini et al. (2021) mengatakan bahwa penggunaan permainan digital efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung pada siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Kiftiah et al., 2024) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan kecerdasan matematika pada siswa. Permainan yang diintegrasikan dalam pembelajaran dapat merangsang minat dan motivasi siswa terhadap matematika serta meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah melalui pembelajaran yang interaktif dan inovatif.

Di samping itu, penerapan model ini turut memberikan dampak positif terhadap penguasaan keterampilan HOTS pada siswa. Model pembelajaran ini mampu meningkatkan motivasi dan menciptakan suasana kelas yang lebih menyenangkan. Temuan ini juga mendukung pandangan bahwa *Game Based Learning* (GBL) berperan dalam menumbuhkan motivasi pada matematika. Banyak siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Melalui GBL, persepsi tersebut dapat diubah karena model ini menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memikat, sehingga siswa dapat lebih antusias dan berkomitmen dalam memahami materi yang diajarkan. Dari aspek psikomotorik, model GBL juga berkontribusi dalam mengembangkan keterampilan motorik halus siswa melalui aktivitas-aktivitas yang melibatkan interaksi langsung dan respons aktif. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Debrenti (2023) penggunaan permainan digital dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam menyelesaikan tugas dengan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan permainan non-digital. Penggunaan perangkat digital dalam permainan edukasi secara tidak langsung dapat melatih koordinasi tangan dan mata siswa. Permainan edukasi dalam model pembelajaran ini menjadikan siswa mengintegrasikan informasi visual dengan gerakan tangannya. Selain dengan perangkat digital, model ini juga dapat dihubungkan dengan kehidupan nyata siswa. Dengan pembelajaran kontekstual, siswa dapat memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru dengan lebih mudah. Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran kontekstual berbasis permainan tradisional yang dilakukan oleh (Amreta et al., 2025) model ini mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran di kelas, memperkuat pemahaman konsep numerasi dasar seperti penjumlahan dan pengurangan, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan kolaboratif bagi guru dan siswa.

Berdasarkan hasil analisis terhadap model GBL dan kaitannya dengan ranah hasil belajar, dapat disimpulkan bahwa penerapan model GBL dapat berpotensi untuk meningkatkan capaian belajar pada siswa sekolah dasar dalam mata pelajaran matematika. Efektivitas model ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti desain permainan yang sesuai, integrasi yang selaras dengan kurikulum, serta tersedianya pelatihan dan dukungan yang memadai bagi guru. Dengan memperhatikan elemen-elemen tersebut, implementasi GBL di tingkat sekolah dasar dapat mendorong peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan, terutama dalam penguasaan materi matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap sejumlah studi terdahulu mengenai implementasi model *Game Based Learning* (GBL) dalam pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar, dapat disimpulkan bahwa GBL merupakan pendekatan yang relevan dan diperlukan untuk mendorong peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini selaras dengan karakteristik siswa usia sekolah dasar yang cenderung menyukai aktivitas bermain dan belajar sambil bersenang-senang. Integrasi unsur permainan dalam proses pembelajaran terbukti mampu menumbuhkan minat belajar siswa, mengurangi

kejenuhan, serta berkontribusi positif terhadap pencapaian hasil belajar, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Pemilihan model pembelajaran yang tepat memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran secara lebih optimal. Bagi guru, GBL dapat berfungsi sebagai panduan strategis dalam mengelola proses pembelajaran, yang tidak hanya memudahkan siswa dalam memahami materi, tetapi juga mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan partisipasi aktif siswa selama kegiatan belajar berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrillian, H., Mariani, S., Prabowo, A., Pendidikan, M., Universitas, M., & Semarang, N. (2024). *MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK: SYSTEMATIC*. 4(2).
- Afiyah, K. N., & Sutriyani, W. (2024). Efektivitas Metode Game-Based Learning Berbantuan Media Flashcard Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Linear: Journal of Mathematics Education*, 5(2), 171–180. <https://doi.org/https://doi.org/10.32332/xmy86j91>
- Alt, D. (2023). Assessing the Benefits of Gamification in Mathematics for Student Gameful Experience and Gaming Motivation. *Computers & Education*, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104806>
- Amreta, M. Y., Rahayu, N. D., Nisa, D., & Lestari, P. (2025). *Peningkatan Keterampilan Numerasi melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Permainan Tradisional Engklek di UPT SDN Sokosari Tuban*. 5, 456–464.
- Anggoro, B. S., Dewantara, A. H., Suherman, S., Muhammad, R. R., & Saraswati, S. (2025). Effect of Game-Based Learning on Students' Mathematics High Order Thinking Skills: A Meta-Analysis. *Revista de Psicodidáctica*, 30(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2024.500158>
- Anggraini, H. I., Nurhayati, & Kusumaningrum, S. R. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis HOTS dengan Metode Digital Game Based Learning (DGBL) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(11), 1885–1896.
- As'ad, M., Agustin, M., Rahman, T., & Robayanti, D. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Permainan Edukatif dalam Meningkatkan Kecerdasan Jamak Anak Raudhatul Athfal. *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, 14(2), 242–258. <https://doi.org/10.26877/paudia.v14i2.972>
- Astriyana, A., Wiseza, F. C., & Ibermarza. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Game Based Learning. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 10(3), 995–1004. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v10i3.33923>
- Debrenti, E. (2023). Game-Based Learning Experiences in Primary Mathematics Education. *Front. Educ*, 1–8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1331312>
- Erdoğan, Y. K., & Kurt, A. A. (2024). Digital game - based learning : Pedagogical agent and feedback types on achievement , flow experience ,. *Education and Information Technologies*, 29(10), 12943–12968. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12368-2>
- Hasanah, K. U., Makmun, M. N. Z., & Aisyah, N. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI WORDWALL PADA PEMBELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 69–78.

- Ihwan, M., Zidni, A. M., Bowo, W. E., & Reza, K. A. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *JURNAL MULTIDISIPLIN MADANI (MUDIMA)*, 2(9), 3507–3514.
- Kiftiah, M., Kusumastuti, N., Prihandono, B., Noviani, E., Fran, F., Pasaribu, M., Matematika, P. S., & Tanjungpura, U. (2024). Pendekatan pembelajaran berbasis permainan sebagai upaya meningkatkan kecerdasan matematika siswa. 5(1), 604–610.
- LIU, Y.-B., & TSE, A. W. C. (2023). The Impact of Digital Game-based Learning with a Mathematical Game Application on Calculation Abilities of Grade 4 Students. *Proceedings of the 31st International Conference on Computers in Education. Asia-Pacific Society for Computers in Education*, 661–670.
- Muspita, Z., & Ningsih, L. P. (2024). Peningkatan kemampuan numerasi siswa melalui pendekatan kontekstual berbasis permainan edukatif. 2(2), 66–77.
- Oviliani, T. M., & Susanto, R. (2023). The effect of wordwall educational game-based learning media on interest in learning natural sciences. 4(1), 27–33.
- Pebrianti, P., Qosyim, A., & Mahdiannur, M. A. (2023). Analisis Aktivitas Belajar Siswa Dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Dipadukan Dengan Game Based Learning. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 11(2), 201–207.
- Pratama, A., Widjaya, L., Ananda, R., & Nugraha, F. (2023). Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Penguasaan Materi Matematika Siswa SD. *CENTRAL PUBLISHER*, 1(10), 1229–1236.
- Putri, R. L., K, A. M. V., & Setiyawan, H. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Digital Game Based Learning (DGBL) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*, 2(3), 118–128.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59024/atmosfer.v2i3.889>
- Raharjo, A. D., Putri, A. A., Budi, H. R., Indonesia, U. P., & Bandung, K. (2024). *Hipkin Journal of Educational Research*. 1(3), 299–310.
- Rahayu, A. W., Azizah, I. N., Ratnawati, Y. D., Shufiyah, S. S., Juhaeni, & Safaruddin, A. A. P. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning “One Board” terhadap Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Journal of Instructional and Development Researches*, 4(2), 46–53.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53621/jider.v4i2.305>
- Wardani, M. E., & Kiptiyah, S. M. (2024). *Game-Based Learning Model with Baamboozle Media Based on Artificial Intelligence Increases Student Engagement and Learning Outcomes*. 8(2), 293–303.
- Wati, L. R., Mintohari, & Anam, C. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Subtopik Hubungan Antar Sudut melalui Model Pembelajaran Game Based Learning (GBL). *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 4122–4134.
- Zheng, Y., Zhang, J., Li, Y., Wu, X., Ding, R., Luo, X., Liu, P., & Huang, J. (2024). Effects of Digital Game-Based Learning on Students’ Digital Etiquette Literacy, Learning Motivations, and Engagement. *Heliyon*, 10(1), 1–18.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23490>