

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENERAPAN MODEL GAME BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH

Wafiq Mardhiyah¹, Rani Oktavia²

^{1,2}Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia
Email: oktania2034@fmipa.unp.ac.id

Article History

Received: 11-08-2025

Revision: 22-08-2025

Accepted: 25-08-2025

Published: 28-08-2025

Abstract. An innovative teaching method, Game-Based Learning (GBL), has been shown to be effective in supporting teachers, particularly in Natural Science (IPA) subjects. This study examines how GBL is applied and its effects on science education in schools. To achieve this, a Systematic Literature Review (SLR) was conducted, analyzing scientific articles published from 2023 to 2025. The findings reveal that the GBL approach can significantly boost student motivation and active engagement, while also simplifying their grasp of complex and abstract science concepts. The success of GBL is highly dependent on selecting diverse and relevant learning media. Therefore, integrating GBL with suitable media presents a promising strategy for enhancing the quality of science education. Based on these implications, the study suggests that educators and educational media developers should continue to innovate by creating engaging, interactive media that aligns with science content to make the teaching and learning process more effective. It is hoped that these findings will guide teachers in choosing the right approach and help students understand science concepts in a more enjoyable manner.

Keywords: Model Implementation, Game-Based Learning, Science Learning

Abstrak. Pendekatan pembelajaran inovatif yang dikenal sebagai *Game Based Learning* (GBL) atau pembelajaran berbasis permainan telah terbukti efektif dalam membantu guru, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Penelitian ini mengeksplorasi penerapan GBL diterapkan dan apa dampaknya pada pembelajaran IPA di sekolah. Untuk mencapai tujuan tersebut, digunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan meninjau artikel-artikel ilmiah yang dipublikasikan antara tahun 2023 dan 2025. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan GBL secara signifikan dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa, sekaligus mempermudah pemahaman mereka terhadap konsep-konsep IPA yang rumit dan abstrak. Keberhasilan GBL sangat bergantung pada pemilihan media pembelajaran yang bervariasi dan relevan dengan materi yang diajarkan. Oleh karena itu, penggabungan GBL dengan media yang tepat menjadi strategi yang sangat menjanjikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Sebagai implikasi dari penelitian ini, disarankan agar para pendidik dan pengembang media edukasi terus berinovasi menciptakan media yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan konten IPA agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif.

Kata Kunci: Penerapan Model, *Game Based Learning*, Pembelajaran IPA

How to Cite: Mardhiyah, W. & Oktavia, R. (2025). *Systematic Literature Review: Penerapan Model Game Based Learning pada Pembelajaran IPA di Sekolah*. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (5), 8592-8603. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.4062>

PENDAHULUAN

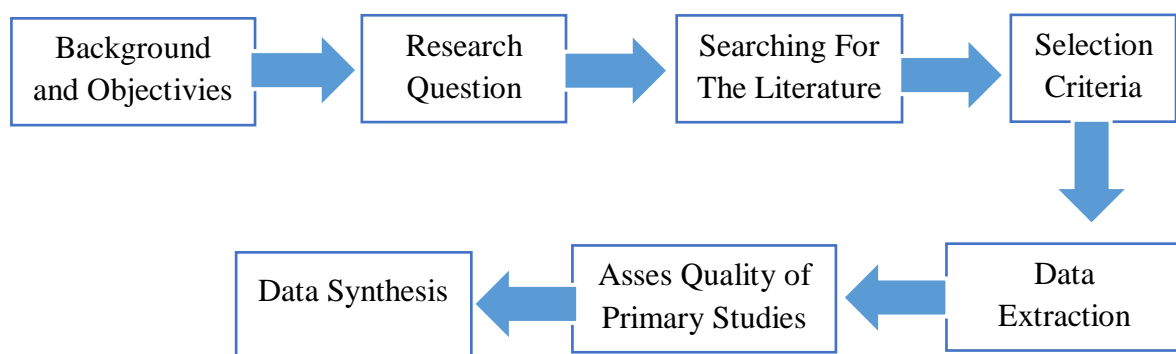
Kurikulum Merdeka menitikberatkan pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student-centered*) (Wahyuning, 2022). Dalam pendekatan pembelajaran ini, peran guru adalah menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing yang memberikan arahan kepada siswa (Zaharah & Silitonga, 2023), sementara siswa dituntut untuk lebih aktif selama kegiatan belajar. Namun kenyataan di lapangan, guru masih banyak menggunakan metode ceramah, sehingga proses pembelajaran cenderung bersifat satu arah (berpusat pada guru) (Ahmad & Rahmi, 2017). Dalam konteks pembelajaran, perkembangan teknologi dan komunikasi berlangsung dengan sangat cepat (Pratiwi et al., 2019). Karena pembelajaran bersama di kelas sangat berpengaruh terhadap keberhasilan baik guru maupun siswa, maka penggunaan teknologi menjadi sangat penting untuk mengubah proses belajar yang monoton menjadi lebih inovatif, kreatif, dan informatif (Fatma & Ichsan, 2022). Penerapan teknologi dalam pendidikan sering kali dikembangkan dalam bentuk permainan edukatif atau modifikasi permainan untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa, yang merupakan salah satu wujud pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan (Dewi & Listiowarni, 2019). Pentingnya pendidikan bersamaan dengan kemajuan teknologi membuka peluang besar untuk mendukung keberhasilan pembelajaran. Integrasi teknologi dengan materi pembelajaran memberikan kemudahan bagi guru, serta menjadi salah satu cara menarik yang dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif (Lestari, 2021).

Sebagai upaya mengatasi berbagai tantangan dalam pembelajaran, penerapan model pembelajaran berbasis permainan yang menarik dapat menjadi alternatif yang efisien (Kusuma et al., 2022). Dengan melibatkan peserta didik melalui aktivitas yang menyenangkan, model ini mampu meningkatkan partisipasi aktif selama proses pembelajaran serta menjaga fokus siswa saat mempelajari materi. Pendekatan pembelajaran berbasis permainan berusaha mengajak siswa untuk terlibat secara aktif demi mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Berdasarkan hal tersebut, model ini mampu membantu siswa memperoleh pengetahuan baru dan keterampilan yang relevan. Selain itu, pola pembelajaran ini mengajarkan siswa bahwa setiap individu dapat berpartisipasi dalam aktivitas yang menyenangkan sekaligus memahami makna dari menang dan kalah di akhir sesi permainan (Miftah & Lamasitudju, 2022). Model pembelajaran seperti ini dikenal dengan istilah *Game Based Learning*.

Inovasi dalam bidang pendidikan memiliki peran yang sangat krusial, terutama untuk mendukung kinerja guru dalam proses pengajaran (Putri, 2024). Salah satu pendekatan inovatif yang dapat dimanfaatkan adalah *Game Based Learning* (GBL), yang mampu menjadikan materi pelajaran lebih menarik sekaligus mempermudah siswa dalam memahami berbagai konsep yang diajarkan (Acquah & Katz, 2020). Keberhasilan implementasi GBL sebagai strategi pembelajaran mendorong para akademisi untuk melakukan kajian literatur terkait penerapannya dalam pembelajaran IPA di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah secara komprehensif hasil-hasil studi terdahulu mengenai pemanfaatan model GBL dalam pembelajaran IPA.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menelaah, dan menginterpretasikan berbagai hasil studi yang memiliki keterkaitan dengan pertanyaan penelitian, tema, atau fenomena tertentu yang menjadi pusat perhatian kajian. Proses pelaksanaan SLR disusun secara runtut dan sistematis guna memastikan transparansi serta keteraturan dalam setiap tahapannya. Rangkaian langkah-langkah dalam metode SLR ditampilkan secara visual dalam Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digambarkan dalam Gambar 1 diawali dengan pembuatan latar belakang dan penentuan tujuan penelitian, yang merupakan tahap permulaan dari penelitian ini. Selanjutnya adalah proses penentuan pertanyaan penelitian, dilanjutkan dengan pengumpulan literatur-literatur yang relevan, yang kemudian akan dipilih sesuai dengan kriteria tertentu.

Tabel 1. Research Question

RQ	Pertanyaan	Motivasi
RQ 1	Faktor-faktor apa yang memotivasi guru untuk menerapkan model <i>Game Based Learning</i> dalam pembelajaran IPA di sekolah?	Mengidentifikasi faktor-faktor yang mendorong guru menggunakan pendekatan <i>Game Based Learning</i> dalam proses pembelajaran IPA di sekolah.
RQ 2	Bagaimana pengaruh penerapan model <i>Game Based Learning</i> terhadap peningkatan pemahaman dan kemampuan siswa dalam mata pelajaran IPA?	Mengevaluasi efektivitas model <i>Game Based Learning</i> dalam membantu siswa meningkatkan penguasaan materi IPA.
RQ 3	Apa saja media pembelajaran yang umum digunakan dalam pelaksanaan <i>Game Based Learning</i> pada pembelajaran IPA?	Mengidentifikasi media pembelajaran yang sering dimanfaatkan dalam penerapan model <i>Game Based Learning</i> pada mata pelajaran IPA di sekolah.

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, proses seleksi artikel dalam penelitian ini menerapkan kriteria inklusi yang ketat. Kriteria tersebut mencakup penentuan fokus studi pada dampak implementasi Model Pembelajaran Berbasis Permainan (Game-Based Learning/GBL) dalam konteks mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Selain itu, hanya publikasi yang diterbitkan antara tahun 2023 hingga 2025 yang diakomodasi. Pencarian literatur dilakukan melalui platform Google Scholar dengan bantuan alat Publish or Perish, menggunakan tautan situs <https://scholar.google.co.id>. Tahapan selanjutnya adalah penyaringan selektif, di mana setiap artikel ditelaah secara mendalam. Komponen kualitas studi menjadi esensial dalam menafsirkan sintesis hasil, sehingga kesimpulan yang dihasilkan tidak hanya valid secara internal, tetapi juga dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dengan demikian, pendekatan ini memastikan bahwa landasan teoritis penelitian dibangun dari sumber-sumber yang paling mutakhir dan kredibel, guna menghasilkan pemahaman yang komprehensif dan akurat terhadap isu yang diteliti.

Tabel 2. Pertanyaan *quality assesment*

QA	Pertanyaan	Temuan	Hasil
QA1	Apakah artikel jurnal yang dipilih berkaitan dengan pengaruh model <i>Game Based Learning</i> pada pembelajaran IPA di sekolah?	Ya/Tidak	Sesuai/ Tidak Sesuai
QA2	Apakah rentang waktu artikel jurnal yang ditemukan adalah sejak 2023-2025?	Ya/Tidak	Sesuai/ Tidak Sesuai
QA3	Apakah sumber penvarian artikel adalah Google Scholar?	Ya/Tidak	Sesuai/ Tidak Sesuai

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa terdapat sepuluh artikel jurnal yang berhasil dipilih untuk dianalisis secara mendalam. Artikel-artikel tersebut diterbitkan dalam kurun waktu antara tahun 2023 hingga 2025, dan secara khusus membahas pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* terhadap proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat sekolah. Selanjutnya, temuan yang diperoleh dari artikel-artikel tersebut diklasifikasikan dan dikelompokkan berdasarkan pertanyaan penelitian (*Research Question*) yang telah dirumuskan sebelumnya.

Tabel 3. Klasifikasi artikel berdasarkan *research question*

No.	Judul	Hasil
1.	Rahmawati (2025), pembelajaran berbasis permainan terbukti efektif dalam mengembangkan kreativitas siswa kelas VII SMPN 2 Kecamatan Akabiluru dalam mata pelajaran IPA.	Dalam proses pembelajaran IPA, guru masih terbatas dalam penggunaan media pembelajaran, cenderung hanya mengandalkan buku cetak dan modul terbuka sebagai sumber materi, baik media konvensional maupun berbasis teknologi yang jarang dimanfaatkan. Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan model <i>Game Based Learning</i> (GBL) efektif dalam meningkatkan kreativitas belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Model GBL tersebut diimplementasikan menggunakan platform Wordwall dengan fitur Matching Pairs sebagai sarana pembelajaran.
2.	Implementasi Model <i>Game Based Learning</i> Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa SD (Alfarisi, 2025)	Model Game-Based Learning (GBL) sangat relevan diterapkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Dasar (SD). Hal ini didasarkan pada karakteristik alami siswa SD yang masih dalam tahap perkembangan kognitif melalui aktivitas bermain. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan GBL secara signifikan mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran IPA. Beberapa contoh implementasi model ini adalah penggunaan permainan edukatif seperti "Light Explorer" dan "Force and Motion Quest" sebagai media pembelajaran. Kedua permainan ini berfungsi sebagai sarana untuk menyajikan materi IPA secara interaktif dan menarik, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar.
3.	Pengaruh Penggunaan Perangkat Mobile Learning Berbasis <i>Game Based Learning</i> Terhadap Hasil Pembelajaran IPA di SMPN 2 Sempu (Diana et al., 2023)	Materi IPA, khususnya fisika, sering kali dianggap sulit dan kurang menarik oleh siswa. Biasanya, guru hanya menyampaikan materi secara konvensional dengan metode ceramah. Namun, di era modern saat ini, pembelajaran seperti itu perlu disertai dengan metode yang lebih inovatif, kreatif, dan interaktif agar proses belajar menjadi lebih efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>Game Based Learning</i> (GBL) terbukti berhasil digunakan dalam pembelajaran IPA. Salah satu media yang mendukung implementasi model ini adalah perangkat Mobile Learning, yang memungkinkan siswa belajar secara fleksibel dan interaktif.
4.	Pengaruh Metode <i>Game Based Learning</i> Terhadap Hasil Belajar	Pembelajaran yang monoton di kelas kerap kali menjadi konsekuensi dari pendekatan konvensional yang masih mendominasi, di mana guru berfokus pada penyampaian materi dari buku tanpa melibatkan strategi yang mampu

IPA Energi Alternatif di SD Negeri 02 Lahat (Vilga et al., 2023)	menstimulus berpikir kritis siswa. Penekanan yang berlebihan pada pencapaian ketuntasan materi justru menghambat tumbuhnya motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketika siswa terlibat melalui model pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna, seperti penggunaan media <i>flashcard</i> , terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep mereka.
5. Pengaruh Metode <i>Game Based Learning</i> Terhadap Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD 040547 Laubaleng (Ninthya, 2024)	Kurangnya konsentrasi siswa saat guru mengajar sering kali berujung pada hasil belajar yang rendah. Hal ini disebabkan oleh metode pengajaran yang cenderung monoton dan kurang inovatif, sehingga siswa tidak termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Namun, penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran berbasis permainan (<i>Game-Based Learning/GBL</i>) merupakan solusi efektif untuk mengatasi masalah tersebut. Penerapan <i>GBL</i> terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPA. Media yang digunakan adalah permainan edukatif yang dibuat dari bahan daur ulang, seperti kardus bekas. Penggunaan media inovatif dan ramah lingkungan ini tidak hanya membuat siswa lebih fokus, tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka secara aktif dalam pembelajaran.
6. Pengaruh Permainan Ular Tangga Berbasis <i>Game Based Learning</i> Terhadap Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Siklus Air di Kelas V SD/MI (Aini, 2023)	Rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA disebabkan oleh keterbatasan siswa dalam memahami masalah yang diajukan, serta fakta bahwa guru masih menerapkan metode pembelajaran konvensional, di mana guru lebih dominan menyampaikan materi sementara siswa bersikap pasif sebagai pendengar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>Game Based Learning (GBL)</i> efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah permainan ular tangga sebagai sarana pembelajaran.
7. Pembelajaran <i>Game Based Learning</i> dalam Pengajaran Sains untuk Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar di Sekolah XYZ Jakarta (Larasati & Pratama, 2024)	Perubahan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, dimana setiap perubahan yang terjadi seringkali berdampak pada aspek-aspek lain dalam kehidupan. Salah satu contohnya adalah pengaruh pesatnya kemajuan teknologi terhadap bidang pendidikan dan profil siswa yang diharapkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model <i>Game Based Learning (GBL)</i> terbukti efektif dalam mengajarkan mata pelajaran Sains kepada siswa. Media yang digunakan dalam penelitian tersebut berupa situs interaktif Genially sebagai sarana pembelajaran.
8. Pengaruh Metode <i>Game Based Learning</i> Terhadap Pemahaman Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di MI Al Awwal Palembang (Widya et al., 2024)	Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi di abad ke-21, permainan digital berbasis komputer maupun Android semakin digemari oleh berbagai kalangan. Pemanfaatan game sebagai strategi dalam pembelajaran terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan serta mendorong peningkatan motivasi siswa. Berdasarkan hasil penelitian, pendekatan <i>Game Based Learning</i> memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran IPA, sehingga metode ini dianggap layak dan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA. Dalam penelitian ini, media yang digunakan sebagai pendukung pembelajaran adalah <i>flashcard</i> .

9.	Implementasi Metode Pembelajaran IPA selama ini hanya mengandalkan penggunaan PowerPoint yang disajikan oleh guru, sehingga menyebabkan menurunnya motivasi belajar siswa yang pada akhirnya berdampak pada kualitas respon mereka terhadap proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model <i>Game Based Learning</i> (GBL) efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah platform Baamboozle sebagai sarana pembelajaran.
10.	Salah satu penyebab rendahnya motivasi belajar di kalangan siswa sekolah dasar adalah pendekatan mengajar yang terlalu berfokus pada penyampaian materi, tanpa mempertimbangkan kebutuhan serta kondisi siswa secara menyeluruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model <i>Game Based Learning</i> (GBL) secara signifikan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dalam studi ini, media yang dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran adalah aplikasi <i>Kahoot</i> sebagai alat bantu interaktif.

Berdasarkan penilaian kualitas (*quality assessment*) yang telah ditentukan, artikel-artikel yang lolos seleksi kemudian diklasifikasikan. Hasil klasifikasi ini disajikan secara sistematis dalam Tabel 4, yang berfungsi sebagai representasi visual dari sebaran dan kualitas studi yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 4. Quality Assesment Artikel

No.	Artikel	QA1	QA2	QA3	Hasil
1.	Artikel 1	Ya	Ya	Ya	Sesuai
2.	Artikel 2	Ya	Ya	Ya	Sesuai
3.	Artikel 3	Ya	Ya	Ya	Sesuai
4.	Artikel 4	Ya	Ya	Ya	Sesuai
5.	Artikel 5	Ya	Ya	Ya	Sesuai
6.	Artikel 6	Ya	Ya	Ya	Sesuai
7.	Artikel 7	Ya	Ya	Ya	Sesuai
8.	Artikel 8	Ya	Ya	Ya	Sesuai
9.	Artikel 9	Ya	Ya	Ya	Sesuai
10.	Artikel 10	Ya	Ya	Ya	Sesuai

Setelah mengelompokkan artikel jurnal yang terkumpul sebagai data penelitian, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis secara sistematis. Analisis ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian (*Research Questions*) yang telah dirumuskan dalam studi. Fokus utama salah satunya adalah menjawab pertanyaan penelitian pertama (RQ1), yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang mendorong guru dalam menerapkan model *Game Based Learning* pada pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil telaah terhadap artikel-artikel terkait, terungkap bahwa penyebab utama guru memilih menggunakan model *Game Based Learning* adalah karena metode pengajaran mereka yang masih monoton dan didominasi oleh ceramah. Banyak guru yang masih memanfaatkan pendekatan konvensional yang kurang efektif dalam menyajikan konsep-konsep abstrak IPA secara visual dan menarik.

Pendekatan ceramah yang berpusat pada guru dalam pembelajaran IPA ini seringkali membuat siswa menjadi pasif dan kurang termotivasi. Cara tersebut menyebabkan siswa hanya mendengarkan tanpa keterlibatan aktif, sehingga motivasi belajar menurun dan pemahaman terhadap materi IPA tidak optimal. Akibatnya, siswa merasa bosan, jarang mengajukan pertanyaan, dan prestasi belajar IPA menjadi kurang memuaskan karena metode ini kurang mampu merangsang rasa ingin tahu serta partisipasi siswa secara efektif (Luh et al., 2025).

Model pembelajaran *Game Based Learning* (GBL) dapat diterapkan sebagai model baru yang efektif dan terbaru dalam pengajaran IPA. Model GBL menghadirkan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan dengan memanfaatkan teknologi dan elemen permainan, sehingga mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dan meningkatkan motivasi belajar. Penerapan GBL terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memacu keingintahuan, serta mengembangkan keterampilan abad 21. Dengan mengintegrasikan teknologi sebagai media pembelajaran, model ini menjadi solusi nyata untuk mengatasi kebosanan dan kejenuhan akibat metode ceramah yang monoton, serta membantu guru menciptakan pembelajaran IPA yang lebih hidup dan bermakna (Nuraini et al., 2016). Oleh karena itu, hasil dari RQ1 ini memberikan gambaran bahwa penggunaan model *Game Based Learning* bisa menjadi solusi strategis untuk menjawab tantangan dalam proses pembelajaran di kelas. Temuan ini menjadi dasar penting bagi pendidik, pengembang model pembelajaran, dan pengambil kebijakan dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Pertanyaan penelitian kedua (RQ2) dalam studi ini berfokus pada keefektifan model *Game Based Learning* terhadap pembelajaran IPA di sekolah. Penelitian-penelitian ini menegaskan bahwa model pembelajaran *Game Based Learning* (GBL) sangat efektif dalam pembelajaran IPA. Model efektivitas ini diukur dari peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan GBL mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, mendorong mereka untuk mengamati, menganalisis, memberikan solusi, dan berkolaborasi dalam pembelajaran IPA. Data menunjukkan bahwa nilai ketuntasan hasil belajar IPA meningkat signifikan setelah penerapan GBL, dengan aktivitas belajar siswa dan guru mengalami peningkatan yang nyata. Hal ini menggambarkan bahwa GBL tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membuat

pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga materi IPA yang kompleks dapat diserap dengan lebih baik oleh siswa.

Secara kontekstual, keefektifan sebuah model pembelajaran diartikan sebagai kemampuan model tersebut untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Dalam konteks GBL, keefektifan ini dapat dijadikan solusi bagi para pendidik untuk mengatasi kesulitan penyampaian materi IPA yang kompleks dan abstrak (Wahyuning, 2022). Dengan metode pembelajaran yang melibatkan permainan dan interaksi, siswa menjadi lebih termotivasi, mampu berpikir kritis, dan lebih aktif dalam proses belajar. Pendidik dapat menggunakan GBL sebagai strategi yang adaptif dan menyenangkan untuk menumbuhkan minat belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Pertanyaan penelitian ketiga (RQ3) dalam studi ini mengkaji media apa saja yang biasa digunakan dalam penerapan model *Game Based Learning* (GBL) pada pembelajaran IPA di sekolah. Berdasarkan analisis dari 10 artikel, ditemukan beragam media yang dipakai untuk mendukung model GBL tersebut, antara lain platform digital seperti *Wordwall*, *game edukatif "Light Explorer"* dan *"Force and Motion Quest"*, serta *Mobile Learning*. Selain media digital, juga digunakan media fisik seperti flashcard dan bahan daur ulang seperti kardus yang dimodifikasi menjadi alat permainan. Media permainan tradisional juga muncul dalam bentuk permainan ular tangga, yang dipadukan dengan pendekatan edukatif. Untuk media interaktif lainnya, ada Genially yang memungkinkan pembuatan konten pembelajaran multimedia interaktif, Baamboozle sebagai platform kuis pembelajaran, serta Kahoot yang dikenal luas sebagai media kuis berbasis game yang dapat meningkatkan interaksi dan motivasi siswa.

Masing-masing media memiliki fungsi spesifik dalam pembelajaran IPA menggunakan GBL. *Wordwall* misalnya, menyediakan berbagai jenis aktivitas dan kuis interaktif yang dapat disesuaikan dengan materi IPA, membantu siswa secara belajar aktif dan menyenangkan. *Game "Light Explorer"* berperan sebagai simulasi interaktif untuk memahami sifat-sifat cahaya, sedangkan *"Force and Motion Quest"* menggabungkan simulasi digital dengan eksperimen fisik untuk menjelaskan konsep gaya dan gerak, membuat konsep abstrak terasa lebih nyata. *Mobile Learning* memungkinkan pembelajaran IPA berlangsung secara fleksibel, di mana siswa dapat mengakses materi dan permainan edukatif kapan saja. Flashcard dan bahan daur ulang kardus menjadi media pembelajaran yang murah dan mudah dibuat untuk aktivitas fisik yang mendukung pemahaman konsep. Integrasi permainan ular tangga dan media interaktif seperti Genially, Baamboozle, dan Kahoot, menghadirkan diversifikasi metode pengajaran yang meningkatkan partisipasi aktif dan kerja sama siswa dalam pembelajaran sains. Instrumen media ini secara spesifik dapat diidentifikasi pada tabel 5.

Tabel 5. Media yang digunakan pada model *game based learning*

No.	Artikel	Media yang digunakan
1.	Artikel 1	Media platform Wordwall.
2.	Artikel 2	Media game " <i>Light Explorer</i> " dan game " <i>Force and Motion Quest</i> ".
3.	Artikel 3	Media perangkat <i>Mobile Learning</i> .
4.	Artikel 4	Media <i>flashcard</i> .
5.	Artikel 5	Media bahan daur ulang seperti kardus yang dibuat sebagai alat permainan.
6.	Artikel 6	Media permainan ular tangga.
7.	Artikel 7	Media itus interaktif Genially.
8.	Artikel 8	Media <i>flashcard</i> .
9.	Artikel 9	Media Baamboozle.
10.	Artikel 10	Media Kahoot.

Penggunaan media yang mendukung dan berkualitas sangatlah penting agar model *Game Based Learning* (GBL) dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran IPA. Media yang tepat berfungsi tidak hanya untuk membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan interaktif, tetapi juga untuk mengkonkretkan materi IPA yang seringkali kompleks dan abstrak (Wibawa et al., 2020). Kombinasi media yang beragam, baik secara digital maupun fisik, memberikan fleksibilitas bagi guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik siswa dan konteks yang ada. Dengan demikian, GBL, yang didukung oleh media yang memadai, dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan motivasi, keaktifan, dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA. Penelitian ini memberikan temuan yang signifikan dan dapat dijadikan referensi penting bagi guru, pendidik, dan pengembang model pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas pengajaran IPA.

KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Game Based Learning* (GBL) dengan bantuan media yang bervariasi menjadi salah satu motivasi utama bagi para peneliti dan pendidik untuk mengembangkan pembelajaran IPA yang lebih efektif dan menarik. Kurangnya variasi media pembelajaran interaktif di sekolah-sekolah menunjukkan kebutuhan akan inovasi dalam metode penyediaan materi, terutama untuk materi IPA yang sering bersifat kompleks dan abstrak. Penggunaan media yang beragam baik digital seperti platform Wordwall, game edukatif, Kahoot, maupun media fisik seperti flashcard dan alat permainan berbasis bahan daur ulang menjadi kunci keberhasilan dalam penerapan GBL,

karena media yang dipilih harus disesuaikan dengan karakteristik dan materi pelajaran IPA yang diajarkan. Media yang interaktif dan sesuai materi tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga mempermudah pemahaman konsep-konsep IPA yang abstrak menjadi lebih konkret dan menyenangkan. Oleh karena itu, guru dan pengembang media disarankan untuk mengkombinasikan berbagai jenis media yang mendukung GBL sehingga pembelajaran IPA di sekolah menjadi lebih inovatif, menarik, dan efektif dalam meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

REFERENSI

- Acquah, E. O., & Katz, H. T. (2020). Digital game-based L2 learning outcomes for primary through high-school students: A systematic literature review. *Computers and Education*, 143(August 2019), 103667. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103667>
- Ahmad, & Rahmi. (2017). Korelasi Motivasi Belajar Menggunakan Media Berbasis Video Dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Gejala Alam di Kelas V SD Negeri 1 Peusangan. *Jurnal Pendidikan Almuslim*, 5(1), 30–35.
- Aini, Agus Purnama, D. (2023). Pengaruh Permainan Ular Tangga Berbasis *Game Based Learning* Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Siklus Air Di Kelas V Sd/Mi. *Jurnal Research and Education Studies*, 3(1), 11–20.
- Alfarisi, M. (2025). Implementasi Model *Game Based Learning* dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan KEaktifan Siswa SD. *Firnas*, 6(Vol. 6 No. 1 (2025): Volume 6; Nomor 1), 8–19.
- Azizah, K., Sudirman, A., & Marwati, S. (2024). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Implementasi Metode Game-Based Learning (Baamboozle) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, 3(1), 43–49.
- Dewi, N. P., & Listiowarni, I. (2019). Implementasi *Game Based Learning* pada Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 3(2), 124–130. <https://doi.org/10.29207/resti.v3i2.885>
- Diana, A. P., Supriadi, B., Anggraeni, A. W., & Rahayu, T. (2023). Pengaruh Penggunaan Perangkat Mobile Learning Berbasis *Game Based Learning* Terhadap Hasil Pembelajaran IPA di SMPN 2 SEMPU. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 6(4), 396–402. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/justek/article/view/19797>
- Fatma, N., & Ichsan. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Genially untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di SD Muhammadiyah. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 3(2), 50–59. <https://doi.org/10.47766/ga.v3i2.955>
- Kusuma, M. A., Kusumajanto, D. D., Handayani, R., & Febrianto, I. (2022). Alternatif Pembelajaran Aktif di Era Pandemi melalui Metode Pembelajaran *Game Based Learning*. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(1), 28. <https://doi.org/10.17977/um039v7i12022p028>
- Larasati, A., & Pratama, R. (2024). Pembelajaran Game-Based Learning dalam Pengajaran Sains untuk Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar di Sekolah XYZ Jakarta. *Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 4(June), 88–95.
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Wordwall Di Kelas IV SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 2(2), 111–116. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol2.no2.a11309>

- Luh, N., Andika, P., Agustini, K., Gde, I., & Sudatha, W. (2025). Studi Literatur Review: Peran Media *Game Based Learning* terhadap Pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1 Februari), 799–812. <https://mail.jurnaldidaktika.org/contents/article/view/1645>
- Miftah, M., & Lamasitudju, C. a. (2022). Penerapan Qugamee (Quiz dan Game Edukasi) Interaktif pada Pembelajaran IPA-Fisika Menjadi Lebih Menyenangkan dengan Menggunakan Wordwall. *Jurnal Kreatif Online (JKO)*, 10(1), 75–84. <http://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jko>
- Ninthya, N. B. S. (2024). Pengaruh Metode *Game Based Learning* Terhadap Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD 040547 Laubaleng. *Jurnal Pendidikan Media, Strategi, Dan Metode*, 01(02), 47–52.
- Nuraini, Tindangen, M., & Maasawet, E. T. (2016). Analisis Permasalahan Guru Terkait Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Biologi Di SMA. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 2066–2070.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan literasi sains siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612%0Ahttps://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/download/31612/21184>
- Putri, D. R. (2024). Analysis Of Students ' Responses To Game-Based Learning Methods On Motion And Force Topic. *Science Education Journal*, 7(1), 55–61.
- Rahmawati, Novrianti, Zelhendri Zen, A. M. (2025). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Game Based Learning* Terhadap Kreativitas Belajar Ipa Siswa Kelas VII SMPN 2 Kec. Akabiluru. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(4), 5232–5239.
- Vilga, A. P., Arafat, Y., & Heldayani, E. (2023). Pengaruh Metode *Game Based Learning* (GBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Energi Alternatif di SD Negeri 02 Lahat. *Journal Of Social Science Research*, 3(3), 9040–9050.
- Wahyuning, S. (2022). Pembelajaran Ipa Interaktif Dengan *Game Based Learning*. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 4(2), 1.
- Wayan Pitriani, N., Dantes, N., & Sariyasa. (2024). *Game Based Learning* Berorientasi Kahoot! Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan*, 13(1), 643–650. <https://jurnaldidaktika.org643>
- Wibawa, A. C. P., Mumtaziah, H. Q., Sholaihah, L. A., & Hikmawan, R. (2020). Game-based learning (gbl) sebagai inovasi dan solusi percepatan adaptasi belajar pada masa new normal. *INTEGRATED (Journal of Information Technology and Vocational Education)*, 2(1), 49–54. <https://doi.org/10.17509/integrated.v3i1.32729>
- Widya, Tiara Anggraini, Dwi Putri Febriyanti, A. P., & Sakinah, Aisyah Safitri, S. A. (2024). Pengaruh Metode *Game Based Learning* Terhadap Pemahaman Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipa Di Mi Al Awwal Palembang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 9, 110.
- Zaharah, Z., & Silitonga, M. (2023). Meningkatkan Kreativitas Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di SMP Negeri 22 Kota Jambi. *Biodik*, 9(3), 139–150. <https://doi.org/10.22437/biodik.v9i3.28659>