



Peningkatan Partisipasi Dan Minat Belajar Geografi Melalui Pendekatan *Game-Based Learning* Pada Peserta Didik

Rikalayasi Siahaan^{1a*}, Ease Arent^{1b}, Bongguk Haloho^{1c}

¹Universitas Simalungun, Jl. Sisingamangaraja Barat, Bah Kapul, Siantar Sitalasari, 21142, Sumatera Utara

e-mail: ^arafarehuel@gmail.com^b, ^ceasearent1@gmail.com, ^cbongguk.haloho@gmail.com

* rafarehuel@gmail.com.

Received: 2 Agustus 2024; Revised: 15 November 2024; Accepted: 20 Desember 2024

Abstract: *This study aims to increase participation and interest in learning geography in students of class XI Social 1 at Private High School Abdi Sejati Commerce through the Game-Based Learning approach on biosphere materials. The method used is Classroom Action Research (PTK) with two cycles, involving 30 students. The results showed that 93.33% of students found the geography learning carried out very interesting, and 86.67% agreed that the Game-Based Learning method could be applied to other subjects. The average achievement of learning scores increased from 55 in the initial condition to 81.46 in the second cycle. In addition, the presentation of students' learning interests also increased from 50% to 93.33%. These findings indicate that Game-Based Learning type cooperative learning strategies are effective in increasing students' interest and learning outcomes, as well as fostering the ability to cooperate and think critically.*

Keywords: *Biosphere, Game-Based Learning, Geography, Learning Outcomes, Learning Interests, Learning Participation*

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi dan minat belajar geografi pada peserta didik kelas XI Sosial 1 di SMA Swasta Abdi Sejati Perdagangan melalui pendekatan Game-Based Learning pada materi biosfer. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus, melibatkan 30 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 93,33% peserta didik menganggap pembelajaran geografi yang dilaksanakan sangat menarik, dan 86,67% setuju bahwa metode Game-Based Learning dapat diterapkan pada mata pelajaran lain. Rata-rata capaian nilai belajar meningkat dari 55 pada kondisi awal menjadi 81,46 pada siklus kedua. Selain itu, presentasi minat belajar peserta didik juga meningkat dari 50% menjadi 93,33%. Temuan ini mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran kooperatif tipe Game-Based Learning efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik, serta menumbuhkan kemampuan bekerja sama dan berpikir kritis.

Kata Kunci: *Biosfer, Game-Based Learning, Geografi, Hasil Belajar, Minat Belajar, Partisipasi Belajar*

How to Cite: Siahaan, R., Arent, E., & Haloho, B. (2024). Peningkatan Partisipasi dan Minat Belajar Geografi melalui Pendekatan *Game-Based Learning* Pada Peserta Didik. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 18(2), 173-181. <https://doi.org/10.21067/jppi.v18i2.10551>

Copyright © 2024 (Rikalayasi Siahaan, Ease Arent, Bongguk Haloho)

Pendahuluan

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam membentuk generasi yang kompeten dan siap menghadapi tantangan global. Dalam konteks globalisasi, kualitas pendidikan menjadi semakin kompleks dan menuntut perubahan agar relevansi pembelajaran dengan perkembangan zaman tetap terjaga. Menurut Susanti & Wijaya (2018) menjelaskan bahwa proses pembelajaran bukan hanya soal transfer pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik, tetapi juga tentang bagaimana meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan baru secara kreatif. Pada



kenyataannya, metode pembelajaran yang konvensional, seperti ceramah, seringkali membuat peserta didik menjadi kurang tertarik dengan materi yang disampaikan. Keadaan ini menyebabkan rendahnya partisipasi dan ketertarikan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sangat mencolok pada pembelajaran geografi, terutama dalam materi yang dianggap lebih kompleks, seperti konsep biosfer, yang menuntut pemahaman mengenai hubungan antara lingkungan dan kehidupan (Prasetyo & Lestari, 2021).

Seiring dengan berkembangnya pemahaman tentang bagaimana meningkatkan kualitas pembelajaran, sejumlah penelitian telah menunjukkan berbagai pendekatan inovatif yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Dalam kajian literatur yang ada, ditemukan bahwa salah satu metode yang paling efektif dalam meningkatkan partisipasi dan minat belajar peserta didik adalah Pembelajaran Berbasis Game (GBL). Menurut Alotaibi (2024) menjelaskan bahwa elemen permainan dapat merangsang motivasi intrinsik siswa untuk belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan interaktif. Selain itu, penelitian lain oleh Rahman & Dewi (2018) menjelaskan bahwa game dapat mengubah cara peserta didik berinteraksi dengan materi pembelajaran, menjadikannya lebih aktif dan terlibat. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa GBL memiliki potensi yang besar dalam mengatasi tantangan-tantangan pendidikan, khususnya dalam meningkatkan ketertarikan dan partisipasi peserta didik dalam mata pelajaran yang dianggap sulit atau membosankan, seperti geografi.

Namun, meskipun banyak penelitian yang membahas keberhasilan GBL dalam pendidikan, penerapan metode ini dalam konteks pembelajaran geografi, khususnya pada materi biosfer, masih terbatas. Menurut Suryani & Rahmawati (2022) menjelaskan bahwa meskipun GBL telah diterapkan dalam beberapa mata pelajaran lain, penerapannya dalam geografi, terutama untuk materi yang kompleks seperti biosfer, masih kurang eksploratif. Hal ini membuka peluang untuk mengkaji lebih dalam tentang bagaimana game dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep geografi yang rumit, terutama mengenai hubungan antara manusia dan lingkungan. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan GBL dalam pembelajaran geografi untuk meningkatkan partisipasi dan minat belajar peserta didik (Dadaczynski, 2023).

Kebaruan ilmiah dari artikel ini terletak pada kajian penerapan GBL dalam pembelajaran geografi di tingkat SMA, dengan fokus khusus pada materi biosfer. Menurut Putri & Santoso (2019) menjelaskan bahwa meskipun konsep game-based learning telah banyak diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan, belum banyak penelitian yang mengkaji penerapannya dalam materi geografi di tingkat SMA, khususnya di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam bagaimana GBL dapat meningkatkan partisipasi dan minat belajar siswa terhadap materi biosfer di SMA, dengan menggunakan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik di Indonesia. Dengan demikian, artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperkaya literatur tentang penerapan GBL dalam pembelajaran geografi (Mashayekh, 2023).

Suatu masalah yang dihadapi dalam penelitian ini adalah rendahnya tingkat partisipasi dan minat belajar peserta didik terhadap materi biosfer, yang mungkin disebabkan oleh cara pengajaran yang kurang menarik dan kurang relevan dengan minat siswa. Menurut Mikrouli dkk (2024) menjelaskan bahwa dengan adanya hal ini maka dapat menimbulkan hipotesis bahwa penerapan Pembelajaran Berbasis Game (GBL) dapat



meningkatkan partisipasi dan minat belajar siswa dalam memahami materi biosfer. Dengan memanfaatkan elemen-elemen permainan, diharapkan siswa dapat lebih terlibat secara aktif, tidak hanya dalam hal fisik, tetapi juga dalam keterlibatan emosional mereka terhadap materi yang diajarkan (Wahyuni & Nugroho, 2020).

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi efektivitas penggunaan Pembelajaran Berbasis Game (GBL) dalam meningkatkan partisipasi dan minat belajar peserta didik terhadap materi biosfer dalam pembelajaran geografi di SMA Swasta Abdi Sejati Perdagangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana GBL dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran geografi, serta untuk memberikan bukti empiris mengenai dampaknya terhadap keterlibatan siswa. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi praktis bagi pendidik dalam mengimplementasikan GBL sebagai alternatif yang lebih menarik dan efektif dalam pembelajaran geografi.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain dua siklus yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar peserta didik dalam materi geografi, khususnya konsep biosfer. Metode PTK dipilih karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk melakukan refleksi dan perbaikan berkelanjutan dalam siklus pembelajaran yang dilakukan. Penelitian ini dirancang untuk mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran geografi, seperti rendahnya minat dan partisipasi peserta didik. PTK memungkinkan pendidik untuk mengevaluasi dan memodifikasi metode pengajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Patterson, 2024).

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Sosial 1 SMA Swasta Abdi Sejati Perdagangan, yang terdiri dari 30 peserta didik, dengan rincian 13 peserta didik laki-laki dan 17 peserta didik perempuan. Pemilihan kelas ini dilakukan berdasarkan rendahnya tingkat partisipasi dan minat belajar peserta didik terhadap materi biosfer yang merupakan bagian penting dalam pelajaran geografi. Selain peserta didik, guru geografi juga dilibatkan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi penerapan pendekatan Game-Based Learning (GBL) dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yang ingin diukur. Variabel terikat (dependen) adalah minat dan hasil belajar peserta didik terhadap materi geografi, khususnya biosfer, sementara variabel bebas (independen) adalah penerapan pembelajaran berbasis game (GBL). Menurut Jaipal-Jamani & Figg (2018) menjelaskan bahwa minat belajar peserta didik akan diukur berdasarkan keterlibatan mereka dalam kegiatan pembelajaran, serta perubahan dalam sikap dan motivasi mereka terhadap materi yang diajarkan. Sedangkan hasil belajar diukur berdasarkan nilai tes yang diberikan pada setiap siklus pembelajaran untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi biosfer meningkat.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua instrumen, yaitu instrumen tes dan instrumen nontes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik berupa soal-soal tes yang diberikan setelah setiap siklus pembelajaran. Menurut Hidayati & Setiawan (2023) menjelaskan bahwa instrumen nontes meliputi observasi dan angket untuk mengukur minat dan partisipasi peserta didik selama



proses pembelajaran. Observasi dilakukan oleh peneliti untuk mengamati tingkat keterlibatan siswa dalam aktivitas berbasis game, sedangkan angket diberikan kepada peserta didik untuk menggali pandangan mereka tentang pembelajaran berbasis game serta dampaknya terhadap minat dan pemahaman mereka.

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif analitik, yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis data yang telah dikumpulkan. Setelah data dari instrumen tes dan nontes terkumpul, peneliti akan mengolah data tersebut secara sistematis untuk mengetahui perkembangan minat dan hasil belajar peserta didik dari siklus pertama hingga siklus kedua. Data hasil tes akan dianalisis untuk melihat apakah ada peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep biosfer, sedangkan data dari observasi dan angket akan dianalisis untuk menggambarkan perubahan dalam partisipasi dan minat belajar peserta didik terhadap materi geografi.

Dalam setiap siklus, peneliti akan melibatkan refleksi terhadap hasil pembelajaran yang dilakukan dan melakukan perbaikan yang diperlukan berdasarkan hasil observasi dan analisis data. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis game dalam meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Menurut Al-Azawi dkk (2016) menjelaskan bahwa proses ini akan diulang dalam siklus kedua dengan memperbaiki strategi yang kurang efektif pada siklus pertama, sehingga penelitian ini bersifat dinamis dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang efektivitas Pembelajaran Berbasis Game (GBL) dalam meningkatkan partisipasi dan minat belajar peserta didik dalam materi geografi di SMA.

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas XI Sosial 1 SMA Swasta Abdi Sejati Perdagangan, temuan utama menunjukkan bahwa kondisi peserta didik sebelum penelitian masih menunjukkan hasil belajar yang rendah pada materi biosfer. Sebelum diterapkannya Pembelajaran Berbasis Game (GBL), hasil belajar geografi peserta didik hanya mencapai nilai rata-rata 55. Metode pembelajaran yang digunakan sebelumnya, yaitu ceramah, tanya jawab, dan diskusi, tidak cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa. Hal ini mengindikasikan adanya keterbatasan dalam metode konvensional yang digunakan dalam pembelajaran geografi, khususnya pada materi yang dianggap sulit dan kompleks seperti biosfer. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengimplementasikan GBL untuk meningkatkan partisipasi dan minat belajar peserta didik.

Setelah penerapan Pembelajaran Berbasis Game (GBL), hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam partisipasi dan minat belajar peserta didik terhadap materi biosfer. Data kuantitatif yang diperoleh melalui tes dan observasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa menjadi 75. Peningkatan ini mencerminkan bahwa elemen permainan dalam GBL berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Selain itu, pengamatan terhadap keterlibatan siswa selama pembelajaran juga menunjukkan bahwa lebih banyak siswa yang aktif bertanya dan berpartisipasi dalam diskusi kelas. Hal ini menunjukkan bahwa GBL dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa, yang sebelumnya kurang tertarik dengan

materi yang diajarkan, menjadi lebih antusias dan terlibat dalam pembelajaran (Luarn dkk, 2023).

Berdasarkan temuan tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, bahwa penerapan GBL dapat meningkatkan partisipasi dan minat belajar siswa terhadap materi biosfer, terbukti benar. Pembelajaran dengan pendekatan GBL memberikan dampak positif tidak hanya pada hasil belajar kognitif, tetapi juga pada keterlibatan emosional dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa GBL merupakan alternatif yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran geografi, khususnya pada materi yang rumit dan memerlukan pemahaman mendalam seperti biosfer. Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih menarik dan relevan dengan karakteristik peserta didik di SMA.

Tabel 1: Nilai Ulangan Harian peserta didik pada Materi Biosfer di Kelas XI Sosial 1 Tahun Pelajaran 2023/2024 Pra-Siklus

No.	Kategori	Nilai	Predikat	Jumlah Peserta didik	%	Hasil
1.	Amat Baik	100-94	A	0	0	KKM: 75 Tuntas; 8 peserta didik (26,7 %)Nilai Tertinggi : 82 Nilai Terendah : 35

Persentasi peserta didik yang telah tuntas baru mencapai 26,7% yang berarti baru 8 peserta didik yang tuntas dari jumlah keseluruhan peserta didik dalam kelas XI Sosial 1 yang berjumlah 30 peserta didik. Nilai tertinggipeserta didik 82 dan nilai terendah adalah 35.

Persentase minat belajar peserta didik juga masih rendah. Baru sekitar 50 % peserta didik yang terlihat antusias mengikuti pembelajaran geografi. Rendahnya minat belajar peserta didik terlihat pada rendahnya tanggapan peserta didik dalam aktifitas tanya jawab dan diskusi, meskipun guru telah memberi motivasi dan memancing mereka untuk aktif dalam pembelajaran.

Deskripsi Siklus I

1.Hasil Tes Siklus I

Pada akhir siklus 1 dilakukan tes tertulis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran geografi tentang biosfer dengan menggunakan strategi pembelajaran Game Based Learning diperoleh nilai hasil belajar peserta didik pada siklus I sebagai berikut : dari 30 peserta didik yang diteliti secara klasikal, sebanyak 18 (60 %) peserta didik tuntas, dan 12 peserta didik (40 %) belum tuntas.

Tabel 2 : Hasil belajar peserta didik pada Biosfer siklus ke-1

No.	Kategori	Nilai	Predikat	Jumlah Peserta	%	Hasil
-----	----------	-------	----------	----------------	---	-------

				didik		
1.	Amat Baik	94-100	A	0	0	KKM: 75
2.	Baik	84-93	B	2	6,67 %	Nilai rata-rata:73,36 Tuntas; 18 peserta didik (60%) Nilai Tertinggi : 90 Nilai Terendah : 56
3.	Cukup Baik	75-83	C	16	53,33%	
4.	Kurang	<75	D	12	40 %	

2. Hasil Non-tes Siklus I

Dari hasil angket dan observasi diperoleh data bahwa 21 peserta didik (70 %) menganggap pembelajaran geografi yang dilaksanakan sangat menarik, terdapat 5 peserta didik (16,67%) menyatakan tidak menarik, 4 peserta didik (13,33%) tidak berkomentar. Sebanyak 24 peserta didik (80 %) menganggap model pembelajaran yang dilakukan guru tepat untuk pembelajaran konsep Biosfer, 22 peserta didik (73,33%) menganggap pembelajaran yang dilakukan mempermudah penguasaan konsep Biosfer, 22 peserta didik (73,33%) menganggap penerapan pembelajaran yang dilakukan guru dapat meningkatkan semangat belajar mereka dan 24 peserta didik (80 %) yang menyatakan setuju jika pembelajaran tipe *Game Based Learning* dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.

Deskripsi Siklus 2

1. Hasil Tes Siklus 2

Hasil tes pada siklus-2 diperoleh data sebagai berikut: Dari 30 peserta didik secara klasikal sebanyak 26 peserta didik (86,7%) peserta didik telah tuntas dalam pembelajaran dengan nilai rata rata 80,61. Terdapat satu peserta didik yang mencapai hasil belajar tertinggi yaitu 96, sedangkan nilai terendah 70.

Tabel 3 : Hasil belajar peserta didik pada Biosfer siklus ke-2

No.	Kategori	Nilai	Predikat	Jumlah Peserta didik	%	Hasil
1.	Amat Baik	100-94	A	2	6,67	KKM: 75
2.	Baik	93-84	B	10	33,33%	Rata- rata= 81,46 Tuntas; 26 peserta didik (86,67%) Nilai Tertinggi : 96 Nilai Terendah : 70
3.	Cukup Baik	75-83	C	14	46,67%	
4.	Kurang	<75	D	4	13,33%	

2. Hasil Non-tes Siklus II

Dari hasil angket dan observasi diperoleh data bahwa 28 peserta didik (93,33 %) menganggap pembelajaran geografi yang dilaksanakan sangat menarik dan terdapat 2 peserta didik (6,67%) menyatakan tidak menarik,. Sebanyak 28 peserta didik (93,33 %) menganggap model pembelajaran yang dilakukan guru tepat untuk pembelajaran konsep

Biosfer, 28 peserta didik (93,33%) menganggap pembelajaran yang dilakukan mempermudah penguasaan konsep Biosfer, 28 peserta didik (93,33%) menganggap penerapan pembelajaran yang dilakukan guru dapat meningkatkan semangat belajar mereka dan 26 peserta didik (86,67%) yang menyatakan setuju jika pembelajaran tipe *Game Based Learning* dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.

Refleksi Siklus 1 dan 2

Data pengamatan observer pada siklus 2 menunjukkan bahwa pembelajaran Geografi konsep Biosfer dengan pembelajaran model strategi pembelajaran kooperatif tipe *Game Based Learning* disambut baik oleh 15able15an besar peserta didik, dibuktikan oleh aktifnya peserta didik dalam proses tanya-jawab dan dalam diskusi, menanyakan sesuatu yang belum jelas kepada guru, mendengarkan presentasi, menyajikan presentasikan hasil karya ilmiah dan melakukan tanya-jawab. Secara keseluruhan perbandingan hasil sebelum perlakuan, selama siklus-1 dan siklus-2 dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 4 : Perbandingan Hasil Belajar Siklus 1 dan 2

No	Aspek	Kondisi Awal	Siklus 1	Siklus 2
A. Data Hasil Ulangan				
1	Rata – rata Capaian Nilai	55	73,36	81,46
2	Presentasi Ketuntasan	26,7	60	86,67
3	Nilai Tertinggi	82	94	96
4	Nilai Terendah	35	55	65
B. Minat Belajar				
1	Presentasi Minat Belajar Peserta didik	50	70	93,33
2	Pembelajaran Geografi menarik		70	93,33
3	Respon peserta didik terhadap metode pembelajaran sangat cocok		73,33	93,33

Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan Pembelajaran Berbasis Game (GBL) dalam pembelajaran geografi, khususnya materi biosfer, berhasil meningkatkan partisipasi, minat, dan hasil belajar peserta didik di kelas XI Sosial 1 SMA Swasta Abdi Sejati Perdagangan. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, bahwa GBL dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, terbukti benar, dengan data menunjukkan peningkatan signifikan pada rata-rata nilai ulangan, dari 55 pada kondisi awal menjadi 81,46 pada siklus 2, serta peningkatan presentase ketuntasan belajar dari 26,7% menjadi 86,67%. Selain itu, minat belajar peserta didik juga mengalami peningkatan yang signifikan, dengan 93,33% siswa menganggap pembelajaran geografi menggunakan metode GBL lebih menarik dan sesuai dengan minat mereka. Temuan ini mendukung tujuan penelitian yang ingin mengeksplorasi efektivitas GBL dalam meningkatkan kualitas pembelajaran geografi di tingkat SMA. Oleh karena itu, disarankan agar pendidik dapat mengimplementasikan GBL secara lebih luas dalam pembelajaran geografi, khususnya pada materi yang kompleks, untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara fisik dan emosional, serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan lebih interaktif.



Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas anugerah-Nya yang telah memungkinkan penyelesaian penelitian tindakan kelas ini. Penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian berjudul "Peningkatan Partisipasi Dan Minat Belajar Geografi Melalui Pendekatan Game-Based Learning Pada Peserta didik Kelas XI Sosial 1 SMA Swasta Abdi Sejati Perdagangan Swasta Abdi Sejati Perdagangan Pada Materi Biosfer." Terima kasih kepada Kepala Sekolah, rekan-rekan guru, peserta didik Kelas XI Sosial 1, dan keluarga atas dukungan dan bantuan yang diberikan. Terimakasih kepada dosen pembimbing di Universitas Simalungun yang telah banyak membantu dalam proses penulisan. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif serta bermanfaat bagi dunia pendidikan dan para praktisi di bidangnya.

Referensi

- Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1307881.
- Al-Azawi, R., Al-Faliti, F., & Al-Blushi, M. (2016). Educational gamification vs. game-based learning: Comparative study. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 7(4), 132-136.
- Dadaczynski, K., et al. (2023). Promoting health literacy in school through play-based learning methods. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 16(2), 276-290.
- Hidayati, N., & Setiawan, F. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Ludo Geografi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X pada Materi Biosfer di SMAN 17 Jakarta. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 25(2), 123-135.
- Jaipal-Jamani, K., & Figg, C. (2018). Current climate for digital game-based learning of science in further and higher education. *FEMS Microbiology Letters*, 365(20), fny237.
- Luarn, P., Chen, C.-C., & Chiu, Y.-P. (2023). The Influence of Gamification Elements in Educational Environments. *International Journal of Game-Based Learning*, 13(1), 728-740.
- Mashayekh, S., Rouhollah, K., & Moradkhani, H. H. (2023). Digital Game-Based Learning in an Introductory Accounting Course: Design and Development of an Instructional Game. *International Journal of Game-Based Learning*, 13(1), 62-75.
- Mikrouli, P., Tzafilkou, K., & Protogeros, N. (2024). Applications and Learning Outcomes of Game-Based Learning in Education. *International Educational Review*, 2(1), 25-54.
- Patterson, J. M. (2024). Repurposing Video Games as Discussion Tools. *International Journal of Game-Based Learning*, 14(1), 35-50.
- Prasetyo, E., & Lestari, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berbasis Permainan untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa SMA. *Jurnal Geografi dan Pendidikan Lingkungan*, 6(3), 210-225.
- Putri, A. R., & Santoso, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Permainan pada Materi Biosfer untuk Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2), 150-162.



- Rahman, F., & Dewi, K. (2018). Efektivitas Penggunaan Game-Based Learning dalam Pembelajaran Geografi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 75-88.
- Suryani, T., & Rahmawati, D. (2022). Efektivitas Game-Based Learning dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa pada Pembelajaran Geografi Materi Biosfer. *Jurnal Pendidikan Geografi Indonesia*, 4(1), 45-58.
- Susanti, E., & Wijaya, H. (2018). Penerapan Metode Permainan dalam Pembelajaran Geografi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Biosfer. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 3(2), 90-102.
- Wahyuni, S., & Nugroho, A. (2020). Pengaruh Game Edukasi terhadap Pemahaman Konsep Biosfer pada Siswa Kelas XI. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(4), 299-310.