



EFEKTIFITAS PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *BOARDGAME* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Ananda Muazizah

anandazizah01@gmail.com

Universitas Indraprasta PGRI

Rita Ningsih

ritaningsih.unindra@gmail.com

Universitas Indraprasta PGRI

Alamat: Jl. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta

Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760

Email Koresponden : anandazizah01@gmail.com

Abstract. The learning methods applied by teachers have a big influence on their students. Teachers often provide learning methods to students using the lecture method, where students often feel bored in learning, especially mathematics. Given the problems in mathematics learning, teachers must be creative to increase students' enthusiasm for carrying out mathematics learning, using board game-based learning media. The development of game media in learning is very rapid for every teaching staff to follow advances in game-based technology for mathematical problem solving abilities. This research aims to determine the effectiveness of applying Board Game learning media to improve mathematical problem solving abilities. The method used by researchers is the SLR (Systematic Literature Review) method. With data collection techniques by documenting and reviewing 10 articles related to Board Game learning media and 10 articles related to mathematical problem solving from articles for 2018-2024. The articles used in this research were 20 national journal articles obtained from Google Scholar. From most of the studies in this article, researchers can conclude that board game learning media can help students improve their mathematical problem solving abilities.

Keywords : Game-Based Mathematics Education, Board Game Learning Media, Systematic Literature Review

Abstrak. Metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru mempunyai pengaruh yang besar bagi peserta didiknya. Guru sering sekali memberikan metode pembelajaran terhadap murid dengan metode ceramah, dimana peserta didik sering merasakan bosan dalam pembelajaran terutama matematika. Dengan adanya permasalahan pada pembelajaran matematika, maka guru harus kreatif untuk meningkatkan kembali semangat peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran matematika, dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Board Game*. Pengembangan media *Game* dalam pembelajaran itu sangat pesat untuk setiap tenaga pendidik untuk mengikuti kemajuan teknologi berbasis *Game* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penerapan media pembelajaran *Board Game* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode SLR (*Systematic Literatur Review*). Dengan teknik pengumpulan data dengan mendokumentasikan dan *mereview* 10 artikel terkait media pembelajaran *Board Game* dan 10 artikel terkait pemecahan masalah matematis dari artikel tahun 2018-2024. Artikel yang digunakan oleh penelitian ini sebanyak 20 artikel jurnal nasional yang diperoleh dari *Google Schoolar*. Sebagian besar penelitian-penelitian dalam artikel tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa media

Received Januari , 2025; Revised Januari , 2025 ;Maret 01, 2025

*Corresponding author, e-mail address

pembelajaran board game dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci : Pendidikan Matematika Berbasis *Game*, Media Pembelajaran *Board Game*, *Systematic Literature Review*

LATAR BELAKANG

Matematika merupakan satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di semua jenjang pendidikan, matematika telah diajarkan dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas bahkan di perguruan tinggi pun matematika masih diajarkan. Dalam pembelajaran matematika, terdapat berbagai kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Sesuai dengan Dewan Nasional Guru Matematika telah dirumuskan bahwa terdapat lima standar proses dalam matematika, diantaranya adalah pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Dari kelima standar proses tersebut, peneliti memfokuskan kepada pemecahan masalah. Menurut (Hidayat & Sariningsih., 2018), pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan cara menggunakan masalah peserta didik dapat mengeksplorasi berbagai kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Tujuan utama dari pendidikan adalah kemampuan seseorang untuk dapat memecahkan masalahnya dengan sendirinya.

Pendidikan di Indonesia merupakan sistem pembelajaran yang telah dirancang oleh negara untuk menghasilkan sumber daya yang berkualitas, terutama sumber daya yang mampu bersaing di era revolusi 4.0 seperti saat ini. Namun pada kenyataannya tujuan pendidikan belum terealisasi dengan baik. Berdasarkan hasil peneliti oleh (Nuryana & Rosyana., 2019), sebanyak 26,92% siswa melakukan kesalahan dalam pemahaman, 42,31% melakukan kesalahan dalam transformasi, 53,85% mengalami kesalahan keterampilan, dan 80,77% melakukan kesalahan dalam penyimpulan. Hal tersebut karena masih terdapat oknum tenaga pendidik yang masih mempertahankan metode mengajar dengan metode ceramah. Yang dapat memberikan efek kepada peserta didik karena dengan metode tersebut peserta didik cepat merasakan bosan saat pembelajaran dan peserta didik juga padat dengan materi yang diberikan oleh guru terhadap peserta didik untuk memenuhi standar kurikulum sekolah. Efek tersebut menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar saat menghadapi ujian, karena penguasaan materi yang cepat terlupakan akibat banyaknya materi yang dipelajari. Maka dari itu tenaga pendidik diharapkan untuk mampu mendesain suatu media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik.

Peserta didik yang mempunyai masalah tersebut dapat diatasi dengan pengembangan media pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan. Hal tersebut sejalan dengan (Nurfadhillah, dkk., 2021), Media pembelajaran merupakan alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara tenaga pendidik dan peserta didik dalam membantu memahami materi pembelajaran bagi peserta didik agar lebih efektif dan efisien. Dengan adanya media pembelajaran tentunya

akan membuat peserta didik merasa senang, tidak mudah merasa bosan, dapat menjadikan peserta didik tidak merasa takut pada saat pembelajaran matematika dan lebih menjamin pemahaman yang lebih baik bagi peserta didik. Media pembelajaran yang tepat digunakan akan mempunyai efek yang sangat baik untuk peserta didik contohnya dapat menciptakan iklim pembelajaran yang dinamis, menantang dan terarah sehingga peserta didik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Media pembelajaran yang memungkinkan digunakan oleh tenaga pendidik yang akan diberikan kepada peserta didik adalah media pembelajaran yang berbasis game atau *Boara Game*. Menurut (Maulana & Asmarani., 2021) *Board Game* merupakan salah satu jenis permainan dimana sejumlah alat atau bagian permainan diletakan, dipindahkan, dan digerakan pada permukaan yang telah ditandai atau dibagi menurut seperangkat aturan. Media *Board Game* tepat digunakan pada saat proses belajar mengajar, karena membuat peserta didik untuk berkonsentrasi dan mengasah kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di *Board Game* tersebut. Metode pembelajaran yang menggunakan *Board Game* sejatinya dapat memberikan efek positif dalam proses pembelajaran khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan pada pembahasan diatas, maka peneliti dapat melakukan *Systematic Literature Review (SLR)* yang berfokuskan kepada efektivitas penerapan media pembelajaran berbasis *Game Board* dalam konteks pemecahan masalah matematika. Penelitian ini bertujuan untuk merinci hal-hal yang berkesinambungan dengan penelitian sebelumnya dan masih berhubungan dengan topik yang diteliti oleh peneliti. Hal-hal dalam penelitian tersebut meliputi pengembangan media pembelajaran board game dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Maka dari itu peneliti berusaha untuk memberikan kontribusi yang signifikan dengan memberikan panduan praktis bagi pengembangan media pembelajaran berbasis board game yang lebih efektif, guna untuk merangsang minat peneliti lebih lanjut untu pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* atau tinjauan pustaka. Snyder (2019) menyatakan bahwa *literature review* adalah sebuah metodologi penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengambil intisari dari penelitian sebelumnya serta menganalisis beberapa *overview* para ahli yang tertulis dalam teks.. *Literature review* ini menggunakan literatur terbitan tahun 2018-2024 yang dapat diakses *fulltext* dalam format pdf dan *scholarly (peer reviewed journals)* dengan menggunakan *google scholar*. Jurnal yang direview merupakan jurnal yang memenuhi kriteria berupa artikel jurnal penelitian berbahasa Indonesia yang mengandung variabel penelitian yang akan diangkat oleh peneliti, yaitu pengembangan media pembelajaran *boardgame* dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut ini dilampirkan artikel yang dicari oleh penulis berdasarkan variabel dari judul penelitian.

Tabel. 1 Variabel Artikel Ilmiah

Variabel	Jumlah Artikel
<i>Game Board</i>	10
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	10
Jumlah	20

Dari 20 artikel tersebut dilakukan *identification* (kegiatan menganalisa lebih dalam tentang sebuah hal) dan diperlukan juga pemilihan data (*screening*), sehingga diperoleh 10 artikel yang sesuai dengan tujuan *literature review*, 10 artikel mengenai keefektifan penerapan *boardgame* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Literature review* ini disintesis menggunakan metode naratif dengan mengelompokkan data-data hasil ekstraksi yang sejenis sesuai dengan hasil yang diukur untuk menjawab tujuan penelitian. Jurnal penelitian yang sesuai dengan variabel yang diangkat oleh peneliti kemudian dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal meliputi peneliti dan tahun penelitian, judul penelitian, sampel penelitian, variabel, metode penelitian dan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut (Netaniel, dkk., 2022), Board game adalah media permainan kreatif yang melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, dan dimainkan secara berkelompok. Board game merupakan alat permainan atau papan permainan yang digerakan pada permukaan datar yang telah dibagi-bagi sesuai dengan aturan bermainnya. Board game juga digunakan untuk bermain dalam belajar. Pembelajaran yang menggunakan media board game dapat menjalankan tugas yang harus dilaksanakan dan diselesaikan pada papan permainan, contohnya seperti tantangan, pertanyaan, diskusi antara pemain dan team.

Board Game memiliki banyak jenis, diantaranya adalah Strategy Game dan Trivia Game. Menurut (Limantara, Waluyanto, & Zacky, 2015; Wijaya, Tanudjaja, & Salamoon, 2013), *Strategy game* adalah permainan yang mengharuskan pemain menggunakan strategi dan keterampilan untuk memenangkan permainan, sedangkan *Trivia game* adalah permainan yang mengandalkan pengetahuan umum pemain untuk bermain. Jadi, *Board Game* ini bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang menggabungkan strategi dan pengetahuan sesuai kebutuhan siswa. Hasil penelitian tentang penerapan pengembangan media pembelajaran boardgame tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penelitian Terkait Penerapan Media Pembelajaran dengan Berbagai *Board Game*

Judul	Jenjang	Penulis	Hasil Penelitian
Pengembangan Board Game	SMP	Galih Kuat Prihandoko	Media <i>board game</i> dinyatakan valid dan praktis dengan hasil

EFEKTIFITAS PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *BOARDGAME* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Labyrinth in the Forest Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Materi Bilangan.		dan Tri Nova Hasti Yunianta (2021).	persentase keduanya yaitu 90% dan 85% dengan kategori sangat baik. Simpulan penelitian ini menyatakan bahwa media <i>board game</i> "Labyrinth in the Forest" yang telah dikembangkan valid, praktis, dan efektif digunakan untuk proses pembelajaran khususnya siswa SMP pada materi bilangan.
Pengembangan Media Pembelajaran <i>Board Game</i> Matematika kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Di SMP Negeri 48 Jakarta	SMP	Danang Hadi Nugroho (2021).	Data kelayakan produk yang dihasilkan, ditentukan melalui analisis hasil validasi ahli materi 100% yang termasuk dalam kategori sangat baik, ahli media yaitu 93,33% dimana juga termasuk dalam kategori sangat baik, ahli desain pembelajaran yaitu 87,5% yang termasuk dalam kategori sangat baik, ahli bahan penyerta yaitu 95% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Uji coba yang dilakukan. baik uji coba perorangan menilai 91,11% termasuk dalam kategori sangat baik, uji coba kelompok kecil menilai 83,33%, sedangkan uji kelompok besar 94,4% dan semua termasuk dalam kategori sangat baik. Dari semua penilaian dan kategori yang sudah dinilai maka dapat disimpulkan bahwa Pengembangan board game matematika materi pokok semester 1 kurikulum 2013 untuk peserta didik kelas VIII SMP Negeri 48 Jakarta, layak untuk digunakan oleh peserta didik.
Pengembangan Media Board Games Berbasis Permainan	SD	Elis Maryanti, Asep Sukenda Egok, Riduan	Hasil dari penilaian uji validitas materi yang dilakukan oleh guru matematika kelas IV diperoleh rata-rata nilai sebesar 0,90 dengan

<p>Tradisional Egrang Batok untuk Siswa Sekolah Dasar.</p>		<p>Febriandi (2021).</p>	<p>kategori >90 tinggi dan dapat dikatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran dari segi materi. Lalu hasil penilaian dari validator ahli media diperoleh nilai rata-rata yang didapat adalah $0,88 > 0,80$. Perolehan skor tersebut masuk kedalam kriteria tinggi dan <i>board game</i> ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penilaian validator ahli bahasa diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 0,7 yang masuk kedalam kategori $0,60 \leq 0,7 < 0,80$. Perolehan nilai rata-rata tersebut dapat dikategorikan kedalam perolehan yang cukup tinggi, sehingga permainan tradisional egrang batok ini dapat dikembangkan dan layak untuk digunakan.</p> <p>Permainan egrang batok di uji coba kepada perorangan dan kelompok kecil dengan hasil uji coba perorangan didapat rata-rata 97% dan hasil dari uji coba kelompok kecil didapat 95% dimana hasil dari kedua uji coba tersebut masuk kedalam kategori yang praktis dan sangat praktis.</p>
<p>Pengembangan Board Game Catur Matematika Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Matriks Serta Barisan dan Deret.</p>	<p>SMA</p>	<p>Farah Dita Auliya, Dian Oktaviani, Siti Ilmatul Ummah. (2024).</p>	<p>Sudah dilakukan uji validitas ahli media dan ahli materi bahwa dapat dikategorikan produk ini baik untuk dijalankan terhadap siswa XI SMAS Budaya Jakarta.</p> <p>Penggunaan media pembelajaran ini dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik, membuat siswa lebih aktif dan interaktif dalam kegiatan belajar dikelas. Jadi dapat disimpulkan bahwa media</p>

EFEKTIFITAS PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *BOARDGAME* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

			pembelajaran catur matematika merupakan media pembelajaran yang baik dan efektif.
Pengembangan Media Pembelajaran <i>Board Game</i> “Ular Tangga” Pada Materi Trigonometri kelas X SMA	SMA	Martin Alex, Tri Buana Tirta Adi Luhur, Muhammad Rifdan. (2024).	Pengembangan media pembelajaran <i>Board Game</i> “Ular Tangga” ini dinyatakan sebagai media pembelajaran yang valid oleh para ahli materi dan ahli media, dengan rata-rata penilaian 94% dan 86%. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks kepraktisan diperoleh 96% dengan kategori sangat baik dan hasil signifikan uji-t berpasangan adalah 0,0000 (kurang dari 0,005) didukung dengan nilai rata-rata posttest yang lebih tinggi dari pretestnya. Maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini valid, praktis dan efektif untuk proses pembelajaran sebagai media pembelajaran khususnya untuk peserta didik SMA pada materi Trigonometri.
Pengembangan Media Pembelajaran <i>Board Game</i> Matematika Ular Tangga Untuk Siswa Tunarungu	SMP	Dilla Safera Siregar dan Rusydi Ananda (2023)	Hasil penilaian validator ahli media diperoleh 94,7% dengan kriteria sangat valid. Hasil penilaian validator ahli materi diperoleh 75,7% dengan kriteria valid, sedangkan hasil penilaian praktisi materi pembelajaran diperoleh 74,2% dengan kriteria valid.
Pengembangan Media Pembelajaran <i>Board Game</i> Batula	SMP	Diva Anindita dan Fika Widya Pratama. (2024)	Hasil uji kepraktisan memperoleh menunjukkan kategori sangat praktis dengan persentase respon siswa 84% dan persentase respon guru sebesar 94%. Sehingga, peneliti menyimpulkan bahwa <i>board game</i> BATULA merupakan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Pengembangan Media <i>Board Game</i> untuk Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar	SD	Wahyu Candra Dwi Safitri. (2020)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media <i>board game</i> dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran tematik di sekolah dasar.
Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Go-Metra untuk Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Transformasi Geometri	SMP	Dyan Falasifa Tsani, Saminanto, Wahid Rasyid Saputra (2021)	Media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat valid dengan rata-rata nilai 4,43. Sementaraitu, kepraktisan media pembelajaran mendapat kategori sangat praktis dengan rata-rata nilai akhir yaitu 4,55. Uji keefektifan media pembelajaran dengan tinjauan teoritik dengan angket keefektifan media pembelajaran diperoleh media pembelajaran Go-Metra dalam kategori sangat efektif secara teori dengan rata-rata akhir yaitu 4,82. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Go-Metra yang dikembangkan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dari peserta didik.
Pengembangan Media Board Game JUMANJI Matematika pada Materi Bilangan Kelas VII SMP.	SMP	Aldelia Manasika Putri dan Danang Setyadi. (2022)	Media board game jumanji matematika telah melalui uji kevalidan yaitu menghasilkan persentase 79,67% dengan kategori sangat baik. Media ini juga diuji kepraktisan dengan persentase 88,75% dalam kategori sangat baik. Uji paired sample t-text menghasilkan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 dengan rata-rata posttest lebih baik dari pretest. Hal ini didukung dengan adanya hasil presentase respon peserta didik yang memperoleh persentase 94,88% dengan kategori sangat baik.

			Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media board game jumanji matematika dinyatakan valid, praktis dan efektif.
--	--	--	---

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebagaimana tercantum pada Tabel 1, *boardgame* terbukti sebagai media pembelajaran yang valid, efektif, praktis, dan layak digunakan untuk peserta didik. Media *boardgame* dirancang sebagai proses belajar yang memberikan aktivitas bermain untuk dilakukan siswa, baik secara individu ataupun kelompok, sehingga siswa berlomba-lomba untuk menjadi pemenang. Hal ini tentunya menarik dan menumbuhkan minat siswa untuk mengikuti proses belajar. Selain itu dalam pembelajaran siswa memperoleh fasilitas untuk mengerjakan soal-soal yang menuntut siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang ada dalam game tersebut.

Jenjang Pendidikan.

Dari 10 artikel diatas media pembelajaran *boardgame* dominan digunakan pada jenjang SMP (Sekolah Menengah Pertama). Hal ini dikarenakan siswa pada jenjang SMP sedang mengalami fase perkembangan kognitif yang signifikan. Menurut teori Piaget (Ibda, 2015), menyatakan bahwa anak umur 12 tahun keatas dalam hal ini menyangkut siswa SMP dapat menggunakan operasi-operasi konkretnya untuk membentuk operasi yang lebih konkret. Selain itu, penggunaan kurikulum pada matematika jenjang SMP seringkali menuntut kemampuan pemecahan masalah yang lebih kompleks, sehingga penggunaan media pembelajaran dianggap lebih tepat untuk membantu siswa menguasai konsep matematis guna mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu media *boardgame* banyak digunakan sebagai media pembelajaran dijenjang SMP. Dengan mengintegrasikan *gameboard* ke dalam pembelajaran matematika, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik, menantang, dan kolaboratif, yang mendukung perkembangan kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan, dapat disimpulkan bahwa *Systematic Literature Review* (SLR) tentang penerapan media pembelajaran *boardgame* dinilai berpengaruh, efektif dan efisien terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. Media pembelajaran *boardgame* banyak digunakan di jenjang SMP karena sedang mengalami fase perkembangan kognitif yang signifikan dan pengaruh kurikulum yang menuntut kemampuan pemecahan yang lebih kompleks sehingga penggunaan media pembelajaran dianggap lebih tepat untuk membantu siswa menguasai konsep matematis guna mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan mengintegrasikan *gameboard* ke dalam pembelajaran matematika, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik,

menantang, dan kolaboratif, yang mendukung perkembangan kognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Peneliti merasa bahwa hasil dari penelitian ini belum begitu sempurna, maka dari itu diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih mendalam penerapan media pembelajaran *boardgame* dalam memecahkan setiap permasalahan matematis yang seringkali menghatui para siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Hidayat, W dan Sariningsih. 2018. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quetient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Vol. 2(1), pp. 109-118
- Nuryana , D dan Rosyana T. 2019. Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Program Linear. Jurnal Cndekia:Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.3(1), pp. 11-20.
- Nurfadhillah, S., & 4A, P. G. S. D. U. M. T. (2021). Media Pembelajaran. CV Jejak, anggota IKAPI.
- Snyder, H. 2019. 'Literature review as a research methodology: An overview and guidelines'. *Journal of Business Research*, 104, pp. 333–339, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres>.
- Netaniel, M., K, C. A., Murtiningrum, D., & Info, A. (2022). Games board development as a media in guidance and counseling services. 3(1), 8–15.
- Limantara, D., Waluyanto, H.D., & Zacky, A.(2015). *Perencanaan Board game Untuk Menumbuhkan Nilai-nilai Moral Pada Remaja*. 1-9. Publication.petra.ac.id
- Ibda, F. 2015. Perkembangan Kognitif: teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 3(1), 242904.
- Prihandoko, G. K., & Yunianta, T. N. H. (2021). Pengembangan Board Game “Labyrinth in the Forest” Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Materi Bilangan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 578-590.
- NUGROHO, D. H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Matematika Kelas Viii Semeseter 1 Kurikulum 2013 Di Smp Negeri 48 Jakarta. *TEACHER: Jurnal Inovasi Karya Ilmiah Guru*, 1(2), 150-162.
- Maryanti, E., Egok, A. S., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Board Games Berbasis Permainan Tradisional Egrang Batok untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4212-4226.
- Auliya, F. D., Oktaviani, D., & Ummah, S. I. (2024). Pengembangan Board Game Catur Matematika Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Matriks Serta Barisan Dan Deret. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa*, 2(4), 130-147.

- Alex, M., Luhur, T. B. T. A., & Rifdan, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game “Ular Tangga” Pada Materi Trigonometri Kelas X SMA. *Bilangan: Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan dan Angkasa*, 2(4), 137-149.
- Siregar, D. S., & Ananda, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Matematika Ular Tangga untuk Siswa Tunarungu. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1924-1935.
- Anindita, D., & Pratama, F. W. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Batula. *JHIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(4), 3760-3765.
- Safitri, W. C. D. (2020). Pengembangan media board game untuk pembelajaran tematik di sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(2), 181-190.
- Tsani, D. F., & Saputra, W. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Go-Metra untuk Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Materi Transformasi Geometri. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 14-29.
- Putri, A. M., & Setyadi, D. (2022). Pengembangan Media Board Game Jumanji Matematika pada Materi Bilangan Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 2086-2098.