

Pelatihan *Mathematics Game* dan *Magic Square* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa bagi Guru SDN 1 Pringsewu Selatan

Dwi Herinanto¹, Bernadhita Herindri Samodera Utami^{2*}, Rara Marselina Jupon³,
Novi Ayu Kristiana Dewi⁴, Miswan Gumanti⁵

^{1,3,4,5}Program Studi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung, Indonesia

²Program Studi Matematika, Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

bernadhita@fmipa.unila.ac.id*

Article information	Abstrak
<p>Article history:</p> <p>Received 24 September, 2025</p> <p>Approved 28 September, 2025</p>	<p><i>Program bina desa yang dikemas dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan di bidang pendidikan dimaksudkan sebagai upaya pemberdayaan guru sekolah dasar dalam meningkatkan kreativitas dan kualitas pembelajaran matematika. Melalui pelatihan ini, guru diharapkan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep dasar matematika untuk diajarkan kepada siswa sekolah dasar serta mampu mengembangkan strategi pembelajaran yang menyenangkan dengan memanfaatkan permainan edukatif. Kegiatan pelatihan dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Institut Bakti Nusantara (IBN) di UPT SDN 1 Pringsewu Selatan, Jalan Jenderal Sudirman No. 02, Kelurahan Pringsewu Selatan, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung pada 20 September 2025. Kegiatan pelatihan dihadiri Kepala SDN 1 Pringsewu Selatan dan 22 dewan guru SDN 1 Pringsewu Selatan. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi perpaduan metode ceramah, metode praktik, dan metode tanya-jawab. Berdasarkan kuisisioner yang diberikan di akhir acara, dapat disimpulkan bahwa pelatihan sukses menarik atensi peserta untuk menggunakan metode dan media pembelajaran <i>mathematics games</i> dan permainan <i>magic square</i> di kelas.</i></p> <p>Kata Kunci: <i>Pelatihan; Mathematics Game; Permainan Magic Square</i></p>

PENDAHULUAN

Setiap perguruan tinggi dituntut memenuhi IKU (Indikator Kinerja Utama) yang meliputi 9 kinerja, terutama IKU 2 yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar

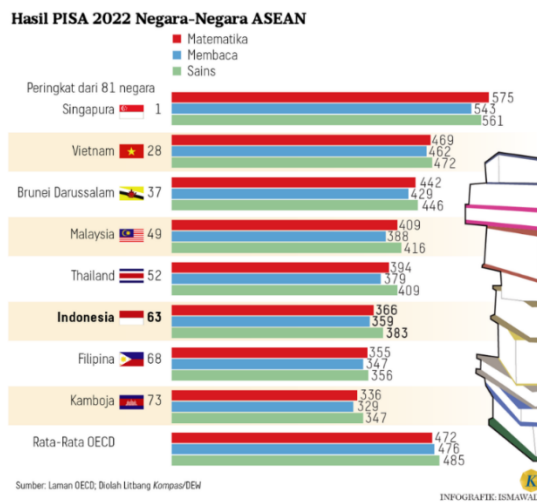
kampus, IKU 3 yaitu dosen berkegiatan di luar kampus, dan IKU 5 yaitu hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat. Kampus Berdampak sebagai kelanjutan Kampus Merdeka Belajar adalah program transformasi Perguruan Tinggi (PT) di Indonesia yang bertujuan agar PT menjadi pusat solusi dan penggerak dan perubahan (sosial, ekonomi, lingkungan) melalui kolaborasi dengan masyarakat, bukan hanya fokus dengan kegiatan akademik (Fitriani *et al.*, 2024).

Perguruan tinggi harus menjadi motor penggerak perubahan sosial (*agent of change*) dengan memanfaatkan sains, teknologi, dan inovasi sehingga kampus memberi kontribusi yang berkelanjutan dan relevan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat (Herinanto *et al.*, 2024). Itulah semangat dari kegiatan Program Bina Desa yang dicanangkan Institut Bakti Nusantara (IBN). Di kampus IBN, kegiatan Bina Desa dilakukan berdasarkan SK Rektor Institut Bakti Nusantara Nomor: 099/SK/R/IBN/IX/2025 tentang Penetapan Program Bina Desa IBN Pringsewu.

Semangat dari Program Bina Desa IBN adalah bahwa untuk mewujudkan tridharma perguruan tinggi, khususnya Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), perlu dilakukan program Bina Desa yang terarah, terpadu berkesinambungan, dan berbasis kebutuhan masyarakat. Bertitik tolak dari program Asta Cita sebagai strategi pengembangan desa yang berfokus pada delapan bidang (Pendidikan, Kesehatan, Ekonomi, Lingkungan, Teknologi, Sosial Budaya, Tata Kelola Desa, dan Kemandirian Masyarakat) yang itu semua *goal*-nya adalah pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs). Pimpinan IBN menugaskan dosen dan mahasiswa lintas program studi untuk melaksanakan program tersebut selama satu tahun. Berdasarkan hasil koordinasi antara Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa bersama Kelurahan Pringsewu Selatan, Tim Bina Desa Kelurahan Pringsewu Selatan berfokus pada bidang pendidikan khususnya pendidikan dasar.

Tahun 2025 ini menjadi tahun pelaksanaan PISA yang dilakukan oleh *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Setiap kurun waktu tiga tahun, OECD mengadakan uji kemampuan literasi siswa dari banyak negara di dunia. Organisasi yang berbasis ekonomi ini memandang bahwa tingkat ekonomi suatu negara berbanding lurus dengan kualitas pendidikan di negara tersebut. Melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA), OECD mengukur tingkat kemampuan literasi membaca, sains, dan matematika para siswa yang berusia 15 tahun (Nurlatifah & Purniati, 2025).

Dari waktu ke waktu tes ini diadakan, Indonesia selalu berada pada posisi yang sangat rendah. Bahkan dari PISA yang terbaru yaitu pada tahun 2022, Indonesia juga menjadi salah satu negara yang menempati posisi terbawah, yaitu peringkat 69 dari 80 negara. Jika berkaca dari negara yang mendapatkan peringkat paling atas hasil PISA 2022 yaitu Singapura, Indonesia sepertinya harus banyak berbenah. Bahkan peringkat Indonesia jauh berada di bawah Vietnam, Brunei Darussalam, Malaysia, dan Thailand di lingkup Asia Tenggara sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Sumber: Kompas.id

Gambar 1. Hasil Survei PISA Negara Asia Tenggara Tahun 2022

Pada literasi membaca, tren skor PISA yang didapatkan Indonesia bahkan mengalami penurunan drastis di catatan terakhir. Fenomena ini dapat dikatakan sangat memprihatinkan karena jika melihat data survei Badan Pusat Statistik (BPS) 2023 menunjukkan angka buta huruf penduduk berumur 10 tahun ke atas sebesar 3,18 persen yang merupakan angka terendah dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Akan tetapi, kemampuan membaca masyarakat Indonesia tidak dibarengi dengan kemauan membaca dan kemampuan memahami apa yang dibaca. *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) menyebut Indeks minat baca masyarakat Indonesia hanya diangka 0,001% yang berarti bahwa dari 1000 masyarakat Indonesia, hanya 1 orang yang memiliki minat dan rajin membaca.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan langkah konkret untuk membantu guru sekolah dasar meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada materi dasar matematika. Menurut Ariyanti dkk., untuk memotivasi anak-anak menyukai belajar matematika dapat diajarkan belajar sambil bermain (Ariyanti *et al.*, 2023). Melalui pelatihan yang dipadukan dengan permainan edukatif seperti tebak angka dan persegi ajaib, diharapkan guru dapat menghadirkan suasana belajar yang lebih kreatif, menyenangkan, dan menumbuhkan motivasi siswa sejak dini. Hasil penelitian Nurlatifah dan Purniati menunjukkan bahwa *game* edukasi memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi belajar, khususnya dalam pemahaman materi matematika. Namun, penerapannya perlu disesuaikan dengan karakteristik masing-masing jenjang pendidikan (Nurlatifah & Purniati, 2025). Menurut Muqoddaroh dkk., setiap jenis *game* edukasi memiliki pengaruh yang berbeda-beda dalam proses pembelajaran matematika. Dari keseluruhan *game* edukasi tersebut, pengaruh yang diberikan *game* edukasi dalam pembelajaran matematika juga berbeda-beda diantaranya adalah pemahaman konsep, hasil belajar, motivasi belajar, antusias peserta didik, dan kepercayaan diri (Muqoddaroh *et al.*, 2024).

Penelitian Auliyah dan Kusaeri menunjukkan bahwa penggunaan permainan matematika instruksional dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif pada motivasi intrinsik dan prestasi belajar siswa. Namun, terdapat beberapa tantangan yang sering dihadapi dalam penerapannya, seperti kurangnya pemahaman guru tentang desain dan implementasi permainan yang efektif, keterbatasan sumber daya (waktu, biaya, fasilitas), serta kesulitan dalam menyesuaikan permainan dengan kurikulum (Auliyah & Kusaeri, 2024).

Hal ini didukung penelitian Makarim dkk. yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan memiliki pengaruh atau dampak yang besar terhadap motivasi dan hasil belajar Matematika (Makarim *et al.*, 2023).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menjadi salah satu upaya strategis dalam mendukung peningkatan kompetensi guru sekaligus memperkuat pondasi literasi numerasi siswa, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan global dan berkontribusi dalam mewujudkan Indonesia Emas 2045. Program bina desa yang dikemas dalam bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan di bidang pendidikan dimaksudkan sebagai upaya pemberdayaan guru sekolah dasar dalam meningkatkan kreativitas dan kualitas pembelajaran matematika. Melalui pelatihan ini, guru diharapkan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep dasar matematika untuk diajarkan kepada siswa sekolah dasar serta mampu mengembangkan strategi pembelajaran yang menyenangkan dengan memanfaatkan permainan edukatif. Dengan demikian, tujuan kegiatan pelatihan ini meliputi melatih guru dalam merancang dan mengimplementasikan metode pembelajaran berbasis permainan, seperti “tebak angka, tebak tanggal dan bulan lahir, tebak umur dan urutan anak” dan “persegi ajaib”, untuk meningkatkan antusiasme siswa terhadap pelajaran matematika, meningkatkan kompetensi guru dalam mengelola kelas yang kreatif, interaktif, dan berpusat pada siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif, mendorong tumbuhnya motivasi belajar siswa melalui pengalaman belajar yang menyenangkan, menantang, dan relevan dengan tingkat perkembangan mereka, menumbuhkan semangat kolaborasi dan inovasi di kalangan guru SD/MI/ sederajat dalam memperkaya strategi pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan bertajuk “Pelatihan Pembelajaran *Mathematic Games* dan *Magic Square* untuk Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar Siswa bagi Guru SDN 1 Pringsewu Selatan” pada Sabtu, 20 September 2025 dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Institut Bakti Nusantara (IBN) di UPT SDN 1 Pringsewu Selatan, Jalan Jenderal Sudirman No.02, Kelurahan Pringsewu Selatan, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Kegiatan pelatihan dihadiri Kepala SDN 1 Pringsewu Selatan dan 22 dewan guru SDN 1 Pringsewu Selatan. Sembilan guru berhalangan hadir karena sedang mempersiapkan asesmen tengah semester.

Tim PKM IBN diketuai oleh Dwi Herinanto, M.M., M.H., M.Si. yang beranggotakan Rara Marselina Jupon, M.Pd., Miswan Gumanti, M.B.A., M.M., dan Novi Ayu Kristiana Dewi, M.Pd. serta dua mahasiswa Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer Institut Bakti Nusantara yaitu Ilyas Aji Setiawan dan Ghefira Nurfatimah. Dwi Herinanto, M.M., M.H., M.Si. selaku Ketua Tim PKM berperan sebagai narasumber pertama yang memberikan materi *mathematic games* (permainan tebak tanggal dan bulan lahir baik menggunakan kartu maupun tidak menggunakan kartu, serta permainan tebak umur dan urutan anak dalam keluarga). Tim PKM IBN juga melibatkan narasumber/pemateri dari unsur dosen program studi S1 Matematika FMIPA Universitas Lampung, Dr. Bernadhita Herindri Samodera Utami, S.Si., M.Sc.

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini meliputi perpaduan metode ceramah, metode praktik, dan metode tanya-jawab. Metode ceramah dilakukan untuk menjelaskan materi secara lisan tentang bagaimana cara membuat media pembelajaran berupa kartu dalam *mathematics games* serta langkah-langkah

menyelesaikan soal *magic square*. Berikutnya metode praktik dilakukan agar peserta dapat mengerjakan, membuat, dan mengimplementasikan bentuk-bentuk *mathematics games*. Metode tanya-jawab dilakukan untuk mengetahui hal-hal dari materi yang masih belum dipahami oleh para peserta kegiatan. Narasumber menjawab dan membahas dengan rinci pertanyaan-pertanyaan dari peserta sehingga menambah pemahaman peserta terhadap materi pelatihan yang diberikan.

Secara garis besar, kegiatan pelatihan terdiri atas tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, Tim PKM melakukan koordinasi dengan Kepala SDN 1 Pringsewu Selatan terkait teknis kegiatan. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dilakukan pada Sabtu, 20 September 2025 di SDN 1 Pringsewu Selatan. Target peserta kegiatan adalah seluruh dewan guru dan tenaga kependidikan SDN 1 Pringsewu Selatan yang berjumlah 34 orang. Tahap evaluasi dilakukan dalam bentuk survei yang diberikan pada sesi awal dan akhir kegiatan untuk mengetahui pemahaman guru SDN 1 Pringsewu Selatan terhadap materi yang diberikan. Pada sesi terakhir, peserta pelatihan diberikan kuis mengenai kemampuan dan ketertarikannya menggunakan metode *mathematic games* saat mengajar di kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim dosen Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Institut Bakti Nusantara mengadakan “Pelatihan Pembelajaran *Mathematic Games* dan *Magic Square* untuk Meningkatkan Motivasi dan Minat Belajar Siswa bagi Guru SDN 1 Pringsewu Selatan” pada Sabtu, 20 September 2025 di UPT SDN 1 Pringsewu Selatan.

Dalam sambutannya, Tri Yanti, S.Pd. selaku Kepala UPT SDN 1 Pringsewu Selatan mengucapkan terima kasih atas kehadiran bapak dan ibu tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Institut Bakti Nusantara Pringsewu yang ditugaskan oleh Rektor IBN dalam rangka Bina Desa/Kelurahan di Kelurahan Pringsewu Selatan bidang pendidikan. Beliau menyambut dengan gembira dan senang hati serta berharap semoga pelatihan *mathematic game* dan *magic square* ini memberikan kontribusi dan *added value* bagi peningkatan kualitas pembelajaran di kelas yang aktif, kreatif, dan menyenangkan sehingga diharapkan memberikan dampak positif bagi peningkatan prestasi belajar siswa.



Gambar 2. Sambutan Kepala UPT SDN 1 Pringsewu Selatan

Dalam kesempatan ini, Ketua Tim PKM IBN, Dwi Herinanto, M.M., M.H., M.Si. menyampaikan pentingnya pelajaran Matematika sebagai *basic science* dan *queen of knowledge* untuk dipelajari karena matematika digunakan untuk mempelajari IPTEK dan selalu berhubungan dengan permasalahan hidup dan kehidupan sehari-hari berdasarkan penelitian Agustianingrum dkk., Sari, dkk., dan Salihah (Makarim *et al.*, 2023). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Iis Nur Fitria Lestari tahun

membuktikan bahwa *mathematic game* dan permainan *magic square* memberikan motivasi dan minat belajar siswa (Auliyah & Kusaeri, 2024).



Gambar 3. Sambutan Ketua Tim PKM

Dwi Herinanto, M.M., M.H., M.Si. selaku Ketua Tim PKM berperan sebagai narasumber pertama yang memberikan materi *mathematic games* (permainan tebak tanggal dan bulan lahir baik menggunakan kartu maupun tidak menggunakan kartu, serta permainan tebak umur dan urutan anak dalam keluarga).



Gambar 4. Pemaparan Materi oleh Narasumber Pertama

Selanjutnya Dr. Bernadhita Herindri Samodera Utami, M.Sc. selaku pemateri kedua memberikan materi *magic square* 3×3 dan *magic square* 4×4 . Dr. Bernadhita Herindri Samodera Utami, M.Sc. mengawali materi dengan menyinggung tentang tugas, fungsi, dan peran dosen dengan tugas utama yaitu melakukan peran 3M: Mentransformasikan ilmu, pengetahuan, teknologi, dan seni; Mengembangkan ilmu, pengetahuan, teknologi, dan seni; serta Menyebarkan ilmu, pengetahuan, teknologi, dan seni. Setiap perguruan tinggi dituntut memenuhi IKU (Indikator Kinerja Utama) yang meliputi 9 kinerja, terutama IKU 2 yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus, IKU 3 yaitu dosen berkegiatan di luar kampus, dan IKU 5 yaitu hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat.



Gambar 5. Pemaparan Materi oleh Narasumber Kedua

Sepanjang kegiatan, seluruh peserta menyimak dengan antusias dan aktif mengikuti setiap sesi materi, bahkan tidak ragu untuk bertanya jika ada hal yang belum jelas. Peserta juga tidak ragu saling bergantian mengerjakan soal latihan di papan tulis.



Gambar 6. Peserta Praktik Mengerjakan Soal Latihan *Magic Square*

Kegiatan ditutup dengan pemberian *doorprize* bagi tiga peserta yang aktif bertanya dan mengerjakan praktik permainan *magic square* di depan kelas yaitu Yunita Sari, S.Pd., Erna Yunita, S.Pd., dan Ahmad Hakim, S.Pd., serta diakhiri dengan foto bersama tim PKM dan seluruh peserta.



Gambar 7. Pemberian *Doorprize* bagi Tiga Peserta Teraktif

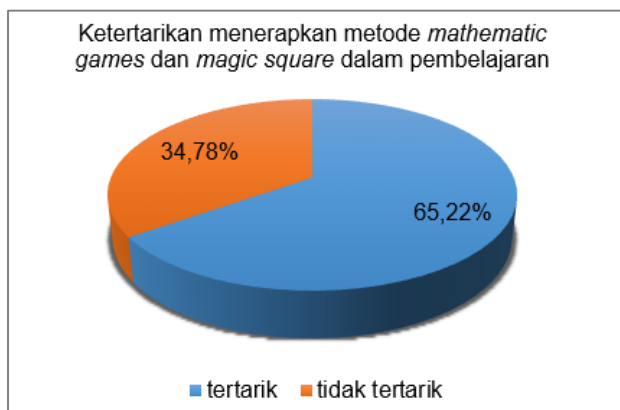
Evaluasi tertulis dalam bentuk kuisisioner dilakukan pada sesi awal dan akhir kegiatan untuk mengetahui pemahaman guru SDN 1 Pringsewu Selatan terhadap materi yang diberikan. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan di awal kegiatan, 23 dari 23 peserta atau sebesar 100% belum mengetahui metode *mathematics games* dan *magic square* sebagaimana ditunjukkan dalam diagram berikut.



Gambar 8. Diagram Pengetahuan Peserta Terhadap Materi yang Akan Diberikan Berdasarkan Hasil Kuisisioner Awal

Berdasarkan hasil survei yang diberikan di akhir kegiatan, sebanyak 15 dari 23 peserta atau 65,22% menyatakan tertarik menerapkan permainan matematika untuk

meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram Ketertarikan Peserta Pelatihan Menerapkan Metode *Mathematics Games* dan *Magic Square*

Terkait materi yang diberikan saat pelatihan, berikut hasil survei mengenai kemudahan peserta dalam memahami materi yang disampaikan narasumber. Sebanyak 1 dari 23 peserta atau 4,34% menyatakan pemaparan materi oleh narasumber tidak jelas. Sebanyak 3 dari 23 peserta atau 13,04% peserta menyatakan bahwa pemaparan materi oleh narasumber jelas sedangkan sebanyak 19 dari 23 peserta atau 82,62% peserta menyatakan bahwa pemaparan materi oleh narasumber telah disampaikan dengan sangat jelas sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Diagram Tanggapan Peserta terhadap Pemaparan Narasumber

Berdasarkan Gambar 9, tim pengabdian meyakini bahwa pelatihan yang diberikan memberikan dampak perubahan sikap peserta (dewan guru) dalam pembelajaran di kelas untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil kegiatan pelatihan yang diberikan kepada guru SDN 1 Pringsewu Selatan dapat disimpulkan bahwa pelatihan sukses menarik atensi peserta untuk menggunakan metode dan media pembelajaran *mathematics games* dan permainan *magic square* di kelas. Dampak positif kegiatan pelatihan yaitu mengembalikan semangat dan pola pikir dewan guru untuk menciptakan suasana belajar yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis untuk mendorong partisipasi aktif siswa di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sudiyono, S.Pd., M.Pd. (anggota DPRD Kabupaten Pringsewu Periode 2024-2029 dari Fraksi Partai Gerindra) yang telah memberi dukungan berupa *door prize* dalam bentuk buku dan Percetakan Sindoro Pringsewu yang telah memberi dukungan berupa *door prize* dalam bentuk payung untuk peserta pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyanti, N., Azizah, N. L., Latifah, F. N. (2023). Permainan Edukatif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika di Kampung Matematika. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu Negeri*, 7(2), 392-397.
- [2] Auliyah, A. D., Kusaeri. (2024). Mengungkap Efektivitas Permainan Matematika Instruksional dalam Meningkatkan Motivasi Instrinsik dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika: Elips*, 5(2), 162-174.
- [3] Fitriani, Faisol, A., Nuryaman, A., Kurniasari, D., Utami, B. H. S. U. (2024). Pelatihan LaTeX Menggunakan Overleaf untuk Meningkatkan Kemampuan Penulisan Karya Ilmiah bagi Dosen di Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Tabikpun*, 5(3), 251-258.
- [4] Herinanto, D., Gumanti, M., Utami, B. H. S. U. (2024). Pemanfaatan SIPLAH dalam Memasarkan Produk Ekonomi Kreatif bagi Para Pengusaha Mikro, Kecil, dan Menengah di Desa Podosari. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Swarna*, 3(3), 280-289.
- [5] Makarim, N., Fathurrohman, M., Jaenudin. (2023). Meta Analisis: Pengaruh Pembelajaran Berbasis Permainan terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Journal on Education*, 6(1), 10284-10293.
- [6] Muqoddaroh, F., Misriah, Z., Pangura, A. A., Fakhriyana, D. (2024). Game Edukasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika (JRPM)*, 9(1), 20-32.
- [7] Nurlatifah, P. A., Purniati, T. (2025). Systematic Literature Review: Penerapan Game Edukasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Polinomial*, 4(1), 115-127.