

Pelatihan Pembuatan dan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika LOGIKA pada Komunitas GEMAPEDIA

Nadia Amalia Rizkyta*¹, Muhammad Zirhannudin², Nila Tashfiatul Fuadah³, Mei Dwi Jayanti⁴,
Julita Windayu Ustantik⁵, Vita Kusumasari⁶

^{1,2,3,4,5} Program Studi PPG, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang

⁶ Departemen Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Malang

*e-mail: suksesnad@gmail.com¹, zirhanm1807@gmail.com², nilafuadah29@gmail.com³
meidwijayantisc@gmail.com⁴, julitawinda20@gmail.com⁵, vita.kusumasari.fmipa@um.ac.id⁶

Abstrak

Minat belajar matematika merupakan hal yang penting, namun sebagian besar siswa memiliki minat belajar yang rendah. Media pembelajaran yang monoton dan tidak interaktif saat digunakan dikelas menyebabkan penurunan mutu pembelajaran. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan anggota komunitas GEMAPEDIA dalam membuat, mengembangkan, dan mengimplementasikan media pembelajaran inovatif berbasis permainan ular tangga yang disebut LOGIKA. LOGIKA merupakan akronim dari Latihan Otak dan Gerakan Aktif Ular Tangga yang termasuk dalam perkembangan inovasi dari permainan klasik ular tangga yang dapat dipergunakan dalam media pembelajaran. Metode yang digunakan adalah Identifikasi kebutuhan mitra, Pelatihan pembuatan media ajar matematika LOGIKA berbasis games ular tangga, Pendampingan pembuatan serta implementasi LOGIKA sebagai media ajar matematika, Pelaporan kegiatan dan evaluasi pasca kegiatan. Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Maret 2024 secara daring melalui platform zoom dengan melibatkan 83 peserta dari komunitas GEMAPEDIA. Hasil dari workshop ini adalah 15 desain media ular tangga terbaik yang siap dicetak dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan dari peserta workshop sendiri terlihat puas dan antusias terhadap materi dan fasilitas yang diberikan. Hasil pengimplementasian media di SMP Brawijaya Smart School Malang juga membuktikan bahwa media LOGIKA mampu meningkatkan minat belajar matematika siswa.

Kata Kunci: Media Matematika, Ular Tangga Matematika, Workshop

Abstract

Interest in learning mathematics is important, but most students have low interest in learning. Monotonous and non-interactive learning media when used in class causes a decline in the quality of learning. This service activity aims to improve the skills of GEMAPEDIA community members in creating, developing and implementing innovative learning media based on the snakes and ladders game called LOGIKA. LOGIKA is an acronym for Brain Training and Active Movement Snakes and Ladders which is included in the innovative development of the classic game Snakes and Ladders which can be used in learning media. The methods used are identification of partner needs, training in making LOGIKA mathematics teaching media based on snakes and ladders games, assistance in making and implementing LOGIKA as a mathematics teaching media, activity reporting and post-activity evaluation. This dedication was carried out on March 24 2024 online via the zoom platform involving 83 participants from the GEMAPEDIA community. The results of this workshop are 15 of the best snakes and ladders media designs which are ready to be printed and used in learning activities. Meanwhile, the workshop participants themselves seemed satisfied and enthusiastic about the materials and facilities provided. The results of implementing the media at SMP Brawijaya Smart School Malang also prove that LOGIKA media is able to increase students' interest in learning mathematics.

Keywords: Mathematics Media, Mathematics Snakes and Ladders, Workshop

1. PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, mempunyai tempat utama dalam pengembangan ranah kognitif siswa. Keterampilan berpikir logis, analitis, dan memecahkan masalah semuanya diserap melalui pembelajaran matematika, yang sangat diperlukan untuk menjawab tantangan di era dimana segala sesuatu menjadi begitu kompleks (Anggraini and Pramudita, 2021). Namun faktanya banyak siswa yang kesulitan memahami konsep matematika dan memiliki tingkat minat yang rendah untuk mempelajari lebih lanjut mata pelajaran tersebut (Nisa and Vebrianto, 2021). Sering adanya kesulitan saat memahami konsep matematika, dapat menimbulkan persepsi sulit dan kecemasan pada siswa (Riley, 2024).

Persepsi pembelajaran eksak utamanya matematika yang sulit dipahami dan membosankan biasanya disebabkan oleh rendahnya minat belajar matematika (Altsar, Irvi and Husna, 2023). Namun perlu diketahui bahwa pembelajaran matematika dapat dirancang menyenangkan dan bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang menyenangkan, komunikatif dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Hamka & Mukminatien, 2024). Pemilihan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan perkembangan zaman dan fase siswa dapat lebih efektif pada pemahaman siswa (Urva *et al.*, 2024). Misalnya dengan mengintegrasikan elemen permainan ke dalam pembelajaran merupakan upaya untuk mengatasi masalah ini. Permainan yang sesuai dengan perkembangan siswa mampu menstimulasi perkembangan motorik dan mental siswa (Haryanto *et al.*, 2024).

Manfaat dari mengintegrasikan permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa dan kolaborasi sesama teman (Erichsen *et al.*, 2024). Permainan yang dilakukan siswa dengan gerak dapat menimbulkan perasaan menyenangkan melatih perkembangan motorik siswa (Şengül, Kozyreva and Başoğlu, 2024). Salah satu permainan yang dapat diintegrasikan dengan pembelajaran matematika adalah permainan ular tangga. Permainan ular tangga memiliki kelebihan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yang dapat dilihat dari antusias dan partisipasi siswa saat pembelajaran (Kristianta, Fitrotun and Bariyah, 2024). Metode Pembelajaran yang diterapkan dengan cara bergerak dapat menstimulasi siswa menjadi lebih interaktif saat dipadukan dengan kolaborasi kelompok (Destiwati, Dhika and Sari, 2024). Sehingga dengan metode pembelajaran yang interaktif yang dipadukan dengan kolaborasi kelompok dapat menjadi inovasi pada dunia pendidikan.

LOGIKA (Latihan Otak dan Gerakan Aktif Ular Tangga) adalah versi inovatif dari permainan klasik ular tangga dimana berbagai elemen permainan diselingi dengan permasalahan dengan kompleksitas yang berbeda-beda dalam matematika. Telah lama diketahui bahwa permainan papan seperti “ular tangga” efektif meningkatkan minat dan aktivitas siswa (Khakimah and Sari, 2024). Transformasi permainan asli menjadi lebih interaktif dan menuntut kognitif (seperti dalam kasus media LOGIKA) akan menciptakan lingkungan yang mendukung, dimana pembelajaran tidak hanya menjadi menarik tetapi juga mengasyikkan, juga dimungkinkan untuk melibatkan siswa secara aktif. Permainan yang diintegrasikan pada pembelajaran penting bagi siswa untuk membuat keputusan yang benar (Lodewyk and Robertson, 2022).

Manfaat menggunakan permainan sebagai media pembelajaran banyak mendapat tanggapan yang baik pada dunia pendidikan, dengan mengintegrasikan permainan dalam pembelajaran dapat mewujudkan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan dan mendalam karena berhasil membangkitkan minat siswa dalam belajar (Sappaile *et al.*, 2024). Kegiatan bermain dan belajar yang beriringan menstimulasi siswa untuk

berkolaborasi, simpati dan empati yang baik untuk kecerdasan sosial emosional siswa (Altsar, Irvi and Husna, 2023). Pemanfaatan permainan sebagai media pembelajaran menjadi banyak pilihan guru karena siswa beranggapan sedang bermain untuk menyelesaikan permainan. Sedangkan manfaat permainan sebagai media pembelajaran untuk pendidik adalah dapat mentimulasi lingkungan kerja yang inovatif dan kolaboratif (Haryanto *et al.*, 2024).

Membuat materi pembelajaran berbasis permainan seperti LOGIKA tidaklah semudah kelihatannya, memerlukan banyak perencanaan dan keterampilan. Selain kreativitas dalam merancang permainan, diperlukan juga pemahaman yang mendalam terhadap materi matematika yang akan disajikan. Oleh karena itu, pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis permainan sangat penting dilakukan agar dapat menghasilkan media yang berkualitas dan dapat memenuhi tujuan pembelajaran. Utamanya untuk calon pendidik yang akan memasuki dunia kerja dalam bidang pendidikan. Pelatihan pemanfaatan media pembelajaran berupa permainan merupakan keterampilan penting yang perlu calon pendidik dapatkan. Perlu untuk mengasah keterampilan untuk calon guru dalam memasuki dunia mengajar (Muin *et al.*, 2023). Kegiatan pelatihan ini memiliki tujuan untuk meningkatkan keterampilan calon pendidik berinovasi dalam media pembelajaran dan dapat mengintegrasikan permainan dalam pembelajaran.

Hal ini yang menjadi latarbelakang penulis untuk mengadakan pelatihan pembuatan media pembelajaran LOGIKA untuk mahasiswa pada komunitas Gerakan Mahasiswa Peduli Pendidikan Indonesia (GEMAPEDIA) untuk mengoptimalkan cara belajar yang interaktif dan tidak membosankan. Pelatihan membuat media pembelajaran yang menarik dan interaktif memberikan dampak positif untuk guru dan calon guru untuk meningkatkan keterampilan dalam mendesain media pembelajaran (Haryanto *et al.*, 2024). Sedangkan kegiatan implementasi media pembelajaran ular tangga dapat secara signifikan memperkuat motivasi belajar siswa yang dapat terlihat dari antusias dan keaktifan siswa saat pembelajaran berlangsung (Kristianta, Fitrotun and Bariyah, 2024). Sehingga dapat disimpulkan dari latarbelakang yang telah dijabarkan, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk : 1) untuk meningkatkan keterampilan anggota komunitas GEMAPEDIA dalam membuat, mengembangkan, dan mengimplementasikan media pembelajaran inovatif berbasis permainan ular tangga yang disebut LOGIKA, dan 2) untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa SMP *Brawijaya Smart School*.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan ini dilaksanakan dengan cara: (1) Identifikasi kebutuhan mitra; (2) Pelatihan pembuatan media ajar matematika LOGIKA berbasis games ular tangga; (3) Pendampingan pembuatan serta implementasi LOGIKA sebagai media ajar matematika; (4) Implementasi Permainan LOGIKA; (5) Pengisian Kuesioner minat belajar siswa; dan (6) Pelaporan kegiatan dan evaluasi pasca kegiatan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara online melalui media *zoom meeting* sedangkan implementasi kegiatan dilaksanakan di SMP *Brawijaya Smart School*. Partisipan kegiatan pengabdian ini yaitu komunitas Gerakan Mahasiswa Peduli Pendidikan Indonesia (GEMAPEDIA) dan siswa kelas 7 SMP *Brawijaya Smart School*. Media Ajar ular tangga LOGIKA dan lembar kuesioner merupakan alat yang dibutuhkan dalam melaksanakan pengabdian. Sedangkan untuk analisis data yang digunakan untuk mengukur minat belajar siswa sebagai berikut (Sari, Wirawati and Darsono, 2024):

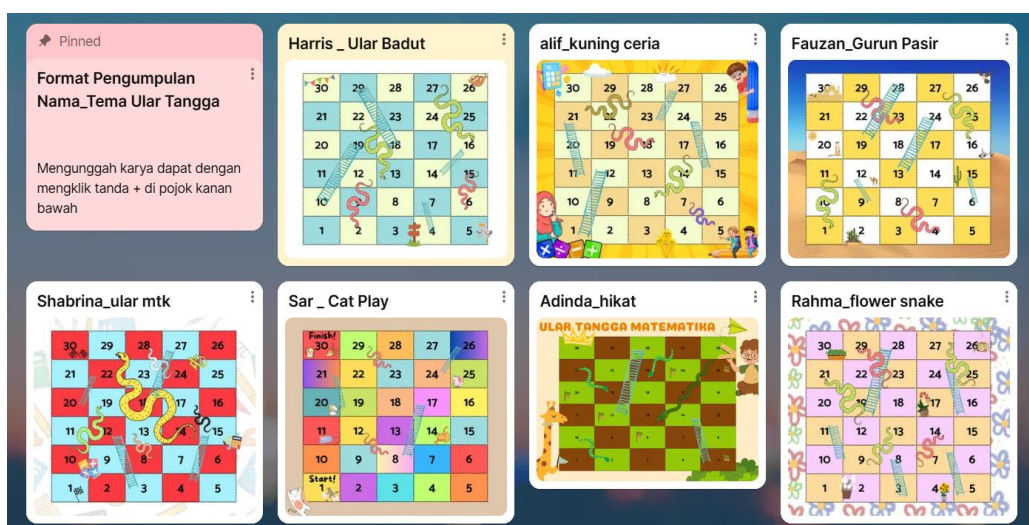
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan bermitra dengan komunitas Gerakan Mahasiswa Peduli Pendidikan Indonesia (GEMAPEDIA) wilayah kota Malang. Hasil wawancara diperoleh bahwa komunitas GEMAPEDIA membutuhkan media pembelajaran matematika yang menarik untuk menstimulasi minat belajar peserta didik agar dapat belajar dan bermain. Hasil diskusi kelompok penulis menyepakati untuk membuat media pembelajaran LOGIKA untuk menyelesaikan kebutuhan komunitas GEMAPEDIA. sehingga tahap selanjutnya adalah 1) Pelatihan pembuatan media ajar matematika LOGIKA berbasis games ular tangga, dan 2) Pendampingan pembuatan serta implementasi LOGIKA sebagai media ajar matematika.

3.1 Pelatihan Pembuatan Media Ajar Matematika LOGIKA Berbasis Games Ular Tangga

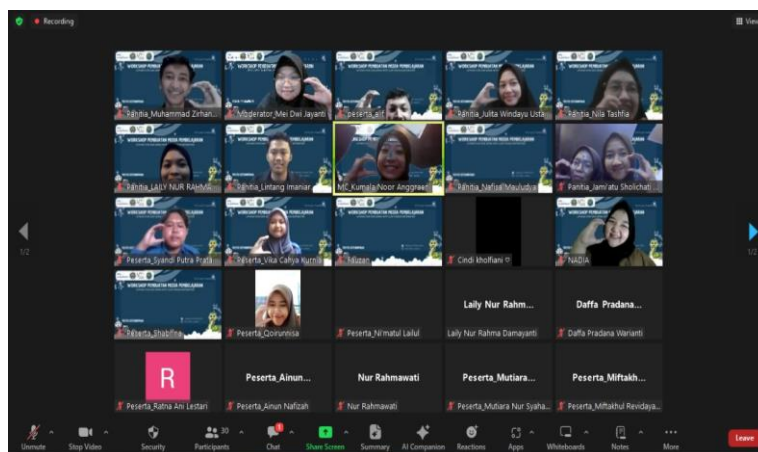
Pelatihan pembuatan media ajar matematika LOGIKA dilakukan secara daring pada tanggal 24 Maret 2024 melalui *zoom meeting*. Kegiatan pelatihan dilakukan selama tiga jam, yaitu dimulai pada pukul 13.00 sampai 16.00 WIB. Peserta pelatihan merupakan mahasiswa dari komunitas GEMAPEDIA yang diikuti oleh 83 peserta dari berbagai latar belakang jurusan yang berbeda yang peduli dengan pendidikan Indonesia. Syarat peserta pelatihan yaitu harus memiliki akun canva dan mengunduh aplikasi Canva untuk membuat karya media ular tangga LOGIKA. Adapun pemateri pada pelatihan ini adalah guru ahli media khususnya ular tangga yang telah mengaplikasikan ketika pembelajaran, yaitu bapak Muhammad Zamzami, S.Pd., Gr. pelatihan dibuka oleh sambutan dosen pembimbing ibu Vita Kusumasari, S.Si., M.Pd., Ph.D. dan ketua pelaksana. Isi pelatihan diawali dengan alasan guru memilih media ular tangga, kelebihan dan kekurangan serta menceritakan antusias peserta didik saat menggunakan media pembelajaran Ular tangga. Selanjutnya peserta diberikan waktu sesi tanya jawab perihal media ular tangga.

Kegiatan selanjutnya peserta pelatihan dipersilahkan untuk membuat dan mengkreasikan ular tangga LOGIKA pada aplikasi canva dengan menentukan tema dan nama karya ular tangga yang ingin dibuat. Peserta pelatihan diberikan waktu 45 menit untuk menyelesaikan media pembelajaran LOGIKA. Media pembelajaran LOGIKA yang telah dibuat dikumpulkan pada aplikasi padlet yang telah disediakan panitia. berikut salah satu contoh gambar hasil karya dari peserta pelatihan pada tampilan padlet.



Gambar 1. Hasil Karya Media Pembelajaran LOGIKA

Gambar diatas menunjukkan hasil karya *workshop* pembuatan media ular tangga LOGIKA yang dikumpulkan pada media padlet. Jumlah karya yang terkumpul sebanyak 15 karya. Karya yang dikumpulkan harus memuat nama dan tema dari ular tangga. Peserta *workshop* diberikan kebebasan dalam membuat karya ular tangga dengan syarat harus memuat kolom yang berjumlah 30. Karya dibuat menggunakan aplikasi *canva* yang disediakan panitia. Satu karya ular tangga LOGIKA terbaik dipilih sebagai pemenang dan diberikan *e-money* sebagai apresiasi. Karya terpilih akan digunakan pada saat implementasi permainan Ular tangga LOGIKA. Pelatihan ditutup dengan kesan peserta mengikuti pelatihan, pembacaan doa dan foto bersama.



Gambar 2. Kegiatan Workshop pembuatan media LOGIKA

Gambar di atas menunjukkan foto bersama diakhir acara yang terdiri dari peserta, panitia dan narasumber *workshop* pada aplikasi *zoom*. Sesi foto bersama dilakukan setelah peserta *workshop* menyampaikan kesan selama mengikuti *workshop*. Langkah selanjutnya yaitu peserta *workshop* mendapatkan pendampingan dalam pembuatan kartu soal media ular tangga LOGIKA.

3.2 Pendampingan Pembuatan Serta Implementasi LOGIKA

Tahap pendampingan pembuatan media LOGIKA lebih berfokus pada bagian pendukung ular tangga LOGIKA seperti kartu soal, pemilihan dadu, kevalidan soal dan jawaban soal matematika yang akan digunakan. Pendampingan ini dilakukan pada rentang waktu 25 Maret 2024 sampai 19 April 2024. Adapun materi matematika yang digunakan adalah materi sederhana aljabar dan operasi hitung dengan syarat semakin tinggi angka pada ular tangga LOGIKA, maka memiliki tingkat kesulitan yang tinggi. Luaran yang harus jadi pada tahap pendampingan adalah 1) banner ular tangga LOGIKA berukuran 3 x 2 meter, 2) kartu soal, 3) Lembar kunci jawaban dan 4) dadu permainan Ular tangga LOGIKA.



Gambar 3. Papan Ular Tangga LOGIKA Terpilih

Gambar di atas menunjukkan karya ular tangga terpilih yang digunakan pada saat pelaksanaan implementasi di SMP *Brawijaya Smart School*. Karya dipilih berdasarkan *vote* terbanyak yang dilakukan oleh panitia. Aspek yang diperhatikan dalam pemilihan karya diantaranya adalah 1) kesesuaian tema dengan isi karya, 2) komposisi kesesuaian warna pada karya dan 3) komposisi karakter yang digunakan dalam karya.



Gambar 4. Kartu Soal Ular Tangga LOGIKA

Tahap implementasi permainan ular tangga LOGIKA dilaksanakan pada tanggal 26 April 2024 bertempat di SMP *Brawijaya Smart School* yang dibantu dengan teman-teman komunitas GEMAPEDIA. Kegiatan dimulai pada jam 07.30 dan berakhir pada jam 10.30 yang diselenggarakan di Aula SMP *Brawijaya Smart School*. Peserta implementasi merupakan siswa dan siswi kelas 7 Tahun ajaran 2023-2024 yang berjumlah 26 orang yang bertugas sebagai pemain dalam permainan ular tangga LOGIKA. Pemain dibentuk per kelompok yang berisikan masing-masing 3-4 orang. Peserta didik membagi kelompoknya menjadi tiga yaitu 1) satu orang sebagai pion, 2) satu orang sebagai pelempar dadu dan 3) pemain lainnya yang mengerjakan soal. Tata cara permainan dimulai dari pemain melempar dadu, lalu pemain yang bertugas sebagai

pon akan melangkah sebanyak mata dadu yang diperoleh. Selanjutnya pemain mendapat soal yang sesuai dengan nomor yang dihampiri.

Pemain yang bertugas mengerjakan soal diberikan kesempatan untuk menyelesaikan soal pada kartu. Setelah menemukan jawaban pemain mengkonfirmasi jawaban pada pihak juri. Jika jawaban konfirmasi benar pemain dapat melanjutkan langkah selanjutnya dengan urutan yang sama hingga *finish*. Pemenang permainan adalah pemain yang terlebih dahulu mencapai *finish*.



Gambar 5. Implementasi permainan Ular Tangga LOGIKA

Gambar di atas menunjukkan kegiatan implementasi permainan media pembelajaran ular tangga LOGIKA yang dilaksanakan di aula SMP *Brawijaya Smart School*. Gambar sebelah kiri menunjukkan awal permainan dimana peserta didik sedang melempar dadu. Sedangkan pada gambar sebelah kanan menunjukkan peserta didik mengerjakan tantangan yang diperoleh dari ular tangga LOGIKA. Pada akhir kegiatan dilakukan pengisian kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui minat belajar peserta didik dalam matematika setelah bermain ular tangga LOGIKA. Berdasarkan hasil kuesioner diperoleh bahwa Minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui media pembelajaran permainan Ular tangga LOGIKA dalam kategori tinggi, dengan rata-rata Skor 83%. Sehingga dapat disimpulkan melalui permainan ular tangga LOGIKA dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

Adapun kendala yang dihadapi ketika pengabdian berlangsung adalah 1) jaringan yang kurang stabil ketika pelatihan pembuatan media pembelajaran ular tangga LOGIKA, dan 2) Keterbatasan waktu ketika implementasi permainan media pembelajaran ular tangga LOGIKA.

4. KESIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari kegiatan Workshop yang diikuti oleh 83 peserta yang berasal dari komunitas Gerakan Mahasiswa Peduli Pendidikan untuk Indonesia (GEMAPEDIA) UM menghasilkan 15 karya ular tangga menggunakan aplikasi canva pada pelatihan yang dilakukan secara *online*. Pengumpulan karya peserta dikirim melalui aplikasi padlet yang disediakan oleh panitia. Selanjutnya pada saat pendampingan pembuatan media pembelajaran LOGIKA, penulis mendampingi peserta komunitas dalam membuat soal dan pembuatan kartu soal yang memuat soal matematika, serta membuat daftar kunci jawaban pada masing-masing soal. Sehingga tujuan dari pelatihan ini tercapai agar calon pendidik memiliki kemampuan untuk berinovasi dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran. Sedangkan berdasarkan hasil pengolahan data analisis data penelitian tentang kuesioner minat

peserta didik pada pembelajaran permainan Ular Tangga LOGIKA yang dilakukan pada peserta didik kelas 7B SMP *Brawijaya Smart School*, sebanyak 26 peserta didik menunjukkan adanya peningkatan minat belajar dalam pembelajaran matematika melalui media pembelajaran permainan Ular tangga LOGIKA. Minat belajar peserta didik tersebut ada dalam kategori tinggi, dengan rata-rata Skor 83%. Sehingga dapat disimpulkan melalui permainan ular tangga LOGIKA dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang terlibat mendukung kegiatan pengabdian ini mulai dari perencanaan hingga selesai. Terima kasih atas pendanaan Desentralisasi Sekolah Pascasarjana Kerjasama Pendidikan Profesi Guru Universitas Negeri Malang skema Proyek Kepemimpinan Mahasiswa PPG tahun anggaran 2024 yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian dan penulisan artikel hingga terbit. Tidak lupa terima kasih kepada dosen pembimbing ibu Vita Kusumasari, mitra GEMAPEDIA dan sekolah SMP *Brawijaya Smart School* khususnya siswa siswi kelas 7B, dan rekan tim kelompok 2 Project Kepemimpinan, kelas Matematika 02 PPG yang telah bekerja sama mendukung penuh proses pengabdian ini berlangsung dan terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Altsar, I.N., Irvi, A. and Husna, N. (2023) 'Menerapkan Metode BCM (Bermain, Cerita Dan Menyanyi) Terhadap Keaktifan Santri Dalam Proses Belajar Mengajar Di TPQ Nurussa'diyah', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Anggraini, P.D. and Pramudita, D.A. (2021) 'Peningkatan Kemampuan Belajar Matematika melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving', *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 3(1).
- Destiwati, F., Dhika, H. and Sari, S.F. (2024) 'Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Bercerita Pada Anak Paud TK. ABC', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1).
- Erichsen, K. et al. (2024) *Legends of Learning: Math Basecamp Math Basecamp Use and Math Achievement in Rialto Unified School District*. Available at: www.mcrel.org.
- Hamka, A. and Mukminatien, N. (2024) *Developing Speaking Board Game of Descriptive Text for Senior High School English Learners*. Available at: www.istes.org.
- Haryanto, S. et al. (2024) 'Pembelajaran Berbasis Game: Pelatihan Membuat Media Pembelajaran Menarik Dengan Teknologi', *Communnity Development Journal*, 5(1), pp. 868–883.
- Khakimah, N. and Sari, A.D.I. (2024) 'Implementasi Permainan Tradisional Ular Tangga Guna Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA', *Trigonometri: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2). Available at: <https://doi.org/10.3483/trigonometri.v1i1.800>.
- Kristianta, W.A., Fitrotun, N.A. and Bariyah, I.Q. (2024) 'Implementasi Media Permainan Ular Tangga Dalam Pembelajaran IPA Di SD Pada Sistem Pernapasan Manusia', *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), pp. 6287–6295.
- Lodewyk, K.R. and Robertson, S. (2022) 'Prospective Physical Educators' Preferences for Using Sport Education, Teaching Games for Understanding, and Direct Teaching when Instructing Games', *JTRM in Kinesiology*, 6, pp. 16–24.

- Muin, A.A. *et al.* (2023) 'Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Digital Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Membuat Media Pembelajaran Di SDN Tabing Rimbah 2', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), pp. 193–198.
- Nisa, A. and Vebrianto, R. (2021) 'Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School', *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4(1), pp. 95-1–5.
- Riley, M. (2024) *Students' Perceptions of Game-Based Learning: The Mitigation of Math Anxiety in Adult Learners in a STEM Math Course*.
- Sappaile, B.I. *et al.* (2024) 'Dampak Penggunaan Pembelajaran Berbasis Game Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar', *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(1), pp. 714–727. Available at: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp> (Accessed: 30 August 2024).
- Sari, A.N., Wirawati, B. and Darsono (2024) 'Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Pendidikan Pancasila Kelas IV SDN Dukuh Kupang II /489 Surabaya', *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 1 No: 4(September), pp. 6028–6035.
- Şengül, O., Kozyreva, O. V. and Başoğlu, U.D. (2024) 'The Effect Of Therapeutic Game Education On Physical Health In Children With Back Muscle Weakness', *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 10(6). Available at: <https://doi.org/10.46827/ejpe.v10i6.5292>.
- Urva, G. *et al.* (2024) 'Pengenalan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), pp. 36–42.