

Penguatan Literasi Digital Siswa SMAN 23 Makassar melalui *Workshop* Penggunaan Pembelajaran Digital

¹Asri Nur Aina, ²Nur Fadhilah Umar, ³Zulfikri, ⁴Muhammad Ansarullah S. Tabbu

¹ Ilmu Administrasi Negara, Universitas Negeri Makassar, Kota Makassar

^{2,3} Bimbingan dan Konseling, Universitas Negeri Makassar, Kota Makassar

⁴ Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Makassar, Kota Makassar

E-mail: asrinuraina@unm.ac.id, nurfadhilahumar@unm.ac.id, zulfikri@unm.ac.id,
ansarullahstabbu@unm.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital menuntut siswa memiliki literasi digital yang memadai untuk mendukung proses pembelajaran yang semakin terintegrasi dengan media digital. Namun, observasi awal di SMAN 23 Makassar menunjukkan bahwa keterampilan siswa dalam memanfaatkan aplikasi pembelajaran, mengelola informasi, dan memahami konten digital masih beragam sehingga memerlukan intervensi yang terarah. Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa melalui *workshop* penggunaan aplikasi pembelajaran digital Powtoon dan Prezi. Metode pelaksanaan mengadopsi pendekatan *workshop* interaktif yang meliputi sosialisasi, pelatihan teknis, penerapan teknologi dalam aktivitas belajar, serta pendampingan dan evaluasi. Pada tahap sosialisasi, siswa dibekali pemahaman mengenai urgensi literasi digital dalam menjawab tantangan pembelajaran modern. Tahap pelatihan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengenal fitur dasar aplikasi dan mengembangkan keterampilan teknis melalui praktik langsung. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam membuat ringkasan visual, mempresentasikan pemahaman konsep, serta mengelola konten digital secara lebih terstruktur. Pendampingan lanjutan memperlihatkan bahwa siswa semakin termotivasi, adaptif, dan percaya diri dalam memanfaatkan teknologi sebagai bagian dari strategi belajar mereka. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa pelatihan literasi digital mampu meningkatkan pemikiran kritis, kreativitas, dan partisipasi aktif siswa dalam lingkungan belajar digital. Dengan demikian, *workshop* ini terbukti efektif dalam memperkuat aspek teknis, kognitif, dan motivasi literasi digital siswa, serta memberikan kontribusi nyata terhadap kesiapan mereka menghadapi dinamika pembelajaran era digital.

Kata kunci : Literasi Digital; *Workshop* Pembelajaran; Powtoon; Prezi.

ABSTRACT

The rapid development of digital technology requires students to possess adequate digital literacy skills to support learning processes that are increasingly integrated with digital media. However, preliminary observations at SMAN 23 Makassar indicate that students' abilities in utilizing learning applications, managing information, and comprehending digital content remain varied, thus necessitating a more targeted intervention. This community service program aims to enhance students' digital literacy through a workshop on the use of digital learning applications, specifically Powtoon and Prezi. The implementation method adopts an interactive workshop approach consisting of socialization, technical training, technology application in learning activities, as well as mentoring and evaluation. During the socialization phase, students were provided with an understanding of the urgency of digital literacy in addressing contemporary learning challenges. The training phase offered opportunities for students to become familiar with the basic features of the applications and to develop technical skills through hands-on practice. Implementation results demonstrate an improvement in students' abilities to create visual summaries, present conceptual

understanding, and manage digital content more systematically. Subsequent mentoring further revealed that students became increasingly motivated, adaptive, and confident in utilizing technology as part of their learning strategies. These findings align with previous studies asserting that digital literacy training can enhance students' critical thinking, creativity, and active participation in digital learning environments. Thus, the workshop proved effective in strengthening the technical, cognitive, and motivational dimensions of students' digital literacy, contributing significantly to their preparedness in navigating the dynamics of learning in the digital era.

Keywords : Digital Literacy; Learning Workshop; Powtoon; Prezi.

1. PENDAHULUAN

Di era informasi dan transformasi digital saat ini, kemampuan literasi digital menjadi prasyarat utama bagi partisipasi aktif dan produktif dalam pembelajaran formal maupun nonformal. Literasi digital tidak hanya meliputi keterampilan teknis penggunaan perangkat dan aplikasi, tetapi juga kemampuan mengevaluasi informasi, berkomunikasi secara etis, dan memanfaatkan media digital untuk pembelajaran (Kata Data Insight Center, 2021; Ramadhan, 2025).

Pada jenjang pendidikan menengah, temuan empiris dari berbagai wilayah di Indonesia menunjukkan pola yang serupa, kendati keterjangkauan terhadap perangkat digital semakin luas, beberapa dimensi literasi digital, terutama keterampilan mengevaluasi informasi dan memproduksi konten pembelajaran masih menunjukkan tingkat capaian yang beragam dan memerlukan penguatan melalui program pelatihan atau *workshop*, sebagaimana ditunjukkan dalam studi deskriptif mengenai profil literasi digital siswa SMA di sejumlah daerah (Oktavia, 2021; Yeyendra et al., 2024).

Intervensi berbentuk *workshop* dan pelatihan praktis tercatat efektif meningkatkan kompetensi teknis dan kepercayaan diri peserta dalam mengembangkan media pembelajaran digital. Evaluasi program-program pengabdian masyarakat (*workshop* pembuatan media pembelajaran berbasis Canva, video, aplikasi Android, game interaktif, dan flipbook digital) menunjukkan peningkatan signifikan

dalam keterampilan pembuatan materi ajar serta penerimaan terhadap penggunaan media digital dalam proses belajar mengajar. Temuan ini mendukung pendekatan pelatihan langsung (*hands-on workshop*) sebagai strategi implementasi literasi digital sekolah alkadri ariwibowo (Alkadri & Ramadhianto, 2024; Ariwibowo & Hidayat, 2023; Wantika et al., 2022; Winarno, 2014).

Selain aspek teknis, penelitian sebelumnya menekankan pentingnya konteks pedagogis ketika memperkenalkan media pembelajaran digital, kegiatan penguatan literasi digital yang terintegrasi dengan tujuan pembelajaran, penilaian, dan praktik kolaboratif cenderung menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkelanjutan. Model *blended learning* dan *project-based learning* yang menyertakan modul-literasi digital telah berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep di kalangan siswa menengah (Sukma, 2023; Winarno, 2014).

Berbagai program pengabdian kepada masyarakat melaporkan bahwa *workshop* dengan durasi terstruktural yang memadukan pemaparan teoretis singkat, praktik intensif, serta pendampingan berkelanjutan terbukti efektif dalam mengembangkan kompetensi produksi konten digital pada level dasar hingga menengah. Pelaksanaan *workshop* yang menghadirkan instruktur berpengalaman dan menyediakan akses terhadap beragam sumber daya berbasis template (seperti Canva, perangkat pembuatan video seperti Powtoon, serta *e-module* atau

flipbook) turut memfasilitasi peserta untuk mengaplikasikan keterampilan tersebut secara langsung dalam konteks pembelajaran di sekolah (Nora et al., 2023; Rukmana et al., 2024; Sinensis et al., 2023; Yanto, 2023).

Dalam konteks Indonesia, laporan status nasional literasi digital dan analisis situasi memberi gambaran bahwa kesenjangan bukan hanya soal perangkat tetapi juga kompetensi evaluasi informasi, keamanan siber, dan kemampuan mencipta konten edukatif yang pedagogis. Oleh karena itu, program peningkatan literasi digital perlu diarahkan tidak sekadar penguasaan alat, tetapi juga pada aspek evaluatif, etis, dan produktif (Kata Data Insight Center, 2021; Ramadhan, 2025).

Siswa SMAN 23 Makassar menjadi mitra utama dalam program pengabdian ini karena menunjukkan kebutuhan nyata akan penguatan literasi digital sebagai keterampilan esensial di era pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi pembelajaran saat ini menuntut peserta didik untuk mampu mengakses, mengolah, dan memanfaatkan sumber belajar digital secara efektif, baik dalam konteks tugas akademik maupun aktivitas sehari-hari. Namun, observasi awal menunjukkan bahwa tidak semua siswa memiliki kemampuan yang merata dalam menggunakan perangkat digital, mengelola informasi secara kritis, maupun memanfaatkan platform pembelajaran secara optimal.

Selain itu, meskipun akses internet di sekolah telah tersedia, tingkat pemanfaatannya untuk mendukung pembelajaran masih belum maksimal. Kondisi ini menegaskan perlunya intervensi berupa pelatihan yang dapat membekali siswa dengan keterampilan dasar maupun lanjutan, seperti navigasi platform pembelajaran digital, penggunaan aplikasi produktivitas, serta pemahaman literasi informasi. Situasi pendidikan saat ini, yang semakin menekankan pemanfaatan teknologi

dalam kurikulum dan asesmen, menjadikan penguatan literasi digital sebagai kebutuhan mendesak. Peserta didik dituntut untuk adaptif, kritis, dan mampu berkolaborasi dalam lingkungan digital. *Workshop* penggunaan pembelajaran digital ini diharapkan menjadi respon strategis untuk menjembatani kesenjangan keterampilan tersebut, sekaligus menyiapkan siswa agar lebih siap menghadapi dinamika pembelajaran modern yang membutuhkan kapasitas literasi digital yang kuat.

2. PERMASALAHAN MITRA

Permasalahan

Siswa SMAN 23 Makassar menunjukkan kebutuhan yang mendesak akan penguatan literasi digital seiring meningkatnya tuntutan pembelajaran berbasis teknologi dalam kurikulum saat ini. Variasi kemampuan dalam menggunakan perangkat digital, keterbatasan pemahaman terhadap platform pembelajaran, serta belum optimalnya pemanfaatan akses internet menjadikan banyak siswa belum mampu memanfaatkan sumber belajar digital secara efektif. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan keterampilan yang berpotensi menghambat proses belajar dan perkembangan kompetensi abad 21. Oleh karena itu, penyelenggaraan *Workshop* Penggunaan Pembelajaran Digital merupakan intervensi strategis untuk menjawab permasalahan tersebut, dengan tujuan memberikan pembekalan praktis dan terarah agar siswa mampu belajar secara lebih adaptif, mandiri, dan produktif di lingkungan digital.

Solusi

Solusi yang dihadirkan melalui *Workshop* Penggunaan Pembelajaran Digital dirancang untuk menjawab kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran di era yang semakin terintegrasi dengan teknologi. *Workshop* ini memfokuskan penguatan

literasi digital melalui pengenalan konsep, keterampilan dasar, dan pemahaman kritis terhadap penggunaan media digital dalam proses belajar. Dengan pendekatan yang kontekstual dan aplikatif, kegiatan ini membantu siswa mengembangkan kemampuan mengolah informasi, memilih sumber belajar digital yang tepat, serta memanfaatkan aplikasi pembelajaran sebagai sarana meningkatkan pemahaman materi pelajaran. Penguatan literasi digital tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi belajar, tetapi juga membentuk kemampuan adaptif yang diperlukan dalam menjawab tuntutan pendidikan modern.

Program ini juga menekankan pemanfaatan aplikasi pembelajaran digital seperti Powtoon dan Prezi sebagai media belajar yang interaktif dan atraktif. Melalui sesi praktik langsung, siswa diajak mengeksplorasi bagaimana kedua aplikasi tersebut dapat digunakan untuk memahami materi dengan lebih visual, melakukan ringkasan konsep, membuat catatan interaktif, atau mempresentasikan pemahaman mereka secara kreatif. Pendekatan *hands-on* ini memastikan bahwa siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna, sekaligus meningkatkan keterampilan teknis yang dapat langsung diterapkan dalam tugas akademik. Dengan demikian, mereka tidak hanya mampu mengikuti perkembangan teknologi pembelajaran, tetapi juga memanfaatkannya secara efektif untuk memperdalam pemahaman, meningkatkan motivasi belajar, dan mengembangkan kebiasaan belajar yang lebih mandiri serta inovatif.

Solusi ini dirumuskan berdasarkan temuan bahwa penggunaan teknologi pembelajaran interaktif efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa, memotivasi mereka, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif (Alamsyah et al., 2023; Restiyanita, 2025). Sejalan dengan itu, Saputra et al., (2024) menunjukkan

bahwa literasi digital berhubungan positif dengan prestasi akademik karena siswa yang melek digital lebih mampu menganalisis dan menyajikan informasi. Penelitian di SMAN 07 Solok Selatan juga menegaskan bahwa literasi digital berperan penting dalam mendorong kreativitas dan pemikiran reflektif (Putri et al., 2025). Dengan demikian, *workshop* ini tidak sekadar mengenalkan aplikasi pembelajaran, tetapi bertujuan membentuk mindset literasi digital yang menekankan sikap selektif, kritis, dan kreatif dalam mengolah informasi.

3. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam program ini adalah *workshop* interaktif yang dikombinasikan dengan pendampingan (mentoring) dan penerapan langsung di kelas, berlandaskan kerangka TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) (Hayati et al., 2024; Nuraina et al., 2025). Pendekatan ini umum digunakan dalam program pengabdian masyarakat karena mampu memadukan teori, praktik, dan refleksi dalam penguatan literasi digital.

Program ini dilaksanakan untuk meningkatkan literasi digital siswa SMAN 23 Makassar melalui pemanfaatan aplikasi pembelajaran digital seperti Powtoon dan Prezi. Kegiatan diawali dengan tahap sosialisasi, yang mencakup penyampaian tujuan program, koordinasi teknis pelaksanaan, serta penjelasan mengenai urgensi literasi digital dalam menunjang proses belajar siswa di era teknologi. Tahap berikutnya adalah pelatihan, yang berfokus pada pengenalan fitur dasar kedua aplikasi, pemberian panduan penggunaan, dan sesi praktik langsung sehingga siswa dapat memahami cara memanfaatkan Powtoon dan Prezi sebagai media belajar yang interaktif.

Setelah tahap pelatihan, siswa memasuki fase penerapan teknologi, di mana mereka mulai mempraktikkan

penggunaan aplikasi tersebut untuk mendukung pembelajaran, seperti membuat ringkasan visual, memvisualisasikan konsep, atau menyajikan pemahaman materi secara kreatif. Tahap terakhir adalah pendampingan dan evaluasi, yang dilakukan melalui bimbingan terstruktur, diskusi reflektif mengenai pengalaman

belajar siswa, serta pendokumentasian keseluruhan aktivitas untuk memastikan keberlanjutan program. Alur pelaksanaan program ini mengikuti tahapan yang sistematis sehingga intervensi dapat berjalan efektif dan memberikan dampak langsung terhadap peningkatan literasi digital siswa. Alur pelaksanaan program ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil program menunjukkan bahwa tahap sosialisasi berhasil membangun pemahaman awal dan kesiapan siswa dalam mengikuti kegiatan *workshop*. Pada sesi ini, siswa menunjukkan antusiasme terhadap penjelasan mengenai urgensi literasi digital dalam pembelajaran masa kini. Penyampaian konteks tantangan era digital membuat siswa menyadari pentingnya kemampuan mengolah informasi, memanfaatkan media belajar digital, serta bersikap kritis dalam menggunakan teknologi. Secara kualitatif, siswa tampak lebih terbuka terhadap ide bahwa literasi digital bukan sekadar kemampuan teknis, tetapi juga kompetensi belajar yang relevan untuk masa depan akademik dan karier mereka.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Pada tahap pelatihan, hasil pengamatan memperlihatkan peningkatan pemahaman siswa terhadap penggunaan Powtoon dan Prezi sebagai media pendukung belajar. Siswa mampu mengikuti penjelasan fitur-fitur dasar kedua aplikasi dan mulai memahami bagaimana visualisasi informasi dapat membantu mereka mempelajari materi dengan lebih mudah. Kegiatan praktik langsung memberikan kesempatan bagi siswa untuk mencoba, bereksperimen, dan mengekspresikan kreativitas mereka. Suasana pelatihan menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami instruksi, tetapi juga mulai percaya diri memanfaatkan aplikasi digital sebagai bagian dari rutinitas belajar mereka.

Tahap penerapan teknologi memperlihatkan perubahan nyata pada cara siswa mengelola dan menyampaikan pemahaman materi pelajaran. Dengan menggunakan aplikasi yang telah dipelajari, siswa mampu membuat ringkasan visual, catatan interaktif, serta presentasi digital sederhana yang menunjukkan pemahaman konsep secara lebih jelas. Hasil praktik siswa menunjukkan bahwa literasi digital mereka meningkat, ditandai dengan kemampuan memilih fitur yang sesuai, merancang konten visual yang mendukung pembelajaran, dan mengorganisasi informasi secara lebih

terstruktur. Selain itu, siswa menjadi lebih adaptif dalam menggunakan aplikasi teknologi baru, bahkan beberapa di antara mereka mulai menginisiasi penggunaan media digital secara mandiri untuk tugas-tugas lainnya.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan

Hasil pendampingan juga menunjukkan bahwa siswa semakin termotivasi dan memiliki keinginan untuk terus mengembangkan keterampilan digitalnya. Dalam sesi refleksi, siswa mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis aplikasi membuat mereka lebih mudah memahami materi yang sebelumnya sulit dipahami melalui teks saja. Mereka juga merasa lebih bersemangat karena proses belajar menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebiasaan mereka yang akrab dengan visual dan teknologi. Hal ini mengindikasikan bahwa *workshop* tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis, tetapi juga memupuk motivasi intrinsik untuk terus belajar dan beradaptasi

5. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa *workshop* penggunaan pembelajaran digital mampu meningkatkan literasi digital siswa SMAN 23 Makassar secara komprehensif. Siswa tidak hanya memperoleh keterampilan teknis menggunakan Powtoon dan Prezi, tetapi juga mengalami peningkatan pada aspek pemahaman konsep, kemampuan berpikir visual, serta motivasi belajar. Proses sosialisasi, pelatihan, penerapan, dan pendampingan berjalan efektif dalam membentuk pola belajar yang lebih adaptif,

dengan perkembangan teknologi pendidikan.



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa *workshop* ini berhasil memberikan dampak positif terhadap penguatan literasi digital siswa SMAN 23 Makassar. Melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan, dan pendampingan, siswa tidak hanya memperoleh keterampilan penggunaan aplikasi digital, tetapi juga mengembangkan cara pandang baru mengenai pembelajaran yang lebih efektif, modern, dan berbasis teknologi. Peningkatan literasi digital terlihat pada aspek teknis, kognitif, dan motivasional, yang bersama-sama memperkuat kesiapan siswa menghadapi tuntutan pembelajaran era digital. Program ini membuktikan bahwa pelatihan yang terstruktur dan berbasis praktik mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna serta membantu siswa menjadi lebih adaptif, kreatif, dan melek teknologi.

Sebagai tindak lanjut, kegiatan serupa disarankan untuk dilaksanakan secara berkala dengan cakupan aplikasi digital yang lebih beragam dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Sekolah juga dapat memperluas program ini melalui kolaborasi guru-siswa dalam proyek berbasis teknologi untuk memperkuat keberlanjutan literasi digital. Selain itu, diperlukan dukungan fasilitas dan kebijakan sekolah yang berpihak pada pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran agar dampak positif program dapat terus berkembang dan terintegrasi dalam budaya belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M. N., Umar, N. F., & Saman, A. (2023). Pengembangan Media Bimbingan Karier Animasi Motion Graphic Sebagai Layanan Informasi Karier Pada Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Educational Counseling*, 7(2), 240–254. <https://doi.org/https://doi.org/10.30653/001.202372.265>
- Alkadri, S. P. A., & Ramadhianto, M. D. (2024). Inovasi Pembelajaran Digital: Workshop Media Pembelajaran Video Canva Untuk Guru Sma Muhammadiyah 1 Pontianak. *Gervasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 103–117.
- Ariwibowo, M. F., & Hidayat, I. S. (2023). Workshop Pembuatan Media Belajar dengan Menggunakan Canva. *Communnity Development Journal*, 4, 8173–8178.
- Hayati, R., Muamar, M. R., Wahyuni, R., Miswar, & Marzuki. (2024). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis TPACK untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Guru. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(5), 9574–9578. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v5i5.35543>
- Kata Data Insight Center, K. (2021). *Status Literasi Digital di Indonesia 2021*. Kominfo.
- Nora, E., Bukhori, I., Suputra, I. N., & Sinarti, T. (2023). Workshop Edukasi Media E-Learning Kreatif dan Interaktif dalam Menunjang Pembelajaran Secara Online dan Offline Bagi Guru-Guru SMP Negeri 2 Trawas Kabupaten Mojokerto. *Journal Community Service Consortium*, 3(1).
- Nuraina, Muliana, Rohantizani, & Nufus, H. (2025). Pendampingan Guru dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK untuk Meningkatkan Literasi Digital di Sekolah Dasar. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 4(1), 78–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/jmm.v4i1.21706>
- Oktavia, R. (2021). Tingkat literasi digital siswa ditinjau dari penggunaan teknologi informasi sebagai mobile learning dalam pembelajaran biologi pada siswa menengah atas (SMA) kecamatan kuala nagan raya. *Jurnal Bionatural*, 8(2).
- Putri, M., Irwan, I., & Rahmadani, S. (2025). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Berfikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Sosiologi Di SMAN 07 Solok Selatan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 221–231.
- Ramadhan, M. R. N. (2025). Peran Literasi Digital dalam Mendorong Kemampuan Berpikir Siswa Sekolah Menengah Atas: Kajian Literatur Terkini. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Interdisipliner*, 2(3), 590–596.
- Restiyanita. (2025). The Use Of Interactive Learning Technology To Develop Digital Literacy Skills Of Elementary School Students. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1 SE-Artikel), 144–154. <https://doi.org/10.32832/educate.v10i1.18404>
- Rukmana, N. S., Umar, N. F., Zahir, A., Sakkir, G., & Majid, A. F. (2024). PKM Pendampingan Kepala Sekolah dalam Memfasilitasi Kebutuhan Belajar dan Berbagi Praktik Baik Pada Satuan Pendidikan di Kabupaten Luwu Timur. *MALAQBIQ*, 3(1), 28–37.
- Saputra, I. A., Ramadhani, A., Khairunnisa, M. Z., & Ainiyah, N. (2024). Pengaruh Literasi Digital

- terhadap Prestasi Akademik Siswa Menengah Atas. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1 SE-Articles), 25–31. <https://doi.org/10.58706/jipp.v3n1.p25-31>
- Sinensis, A. R., Firdaus, T., Rizki, U., Puspita, I., & Hidayah, N. (2023). Workshop Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android dan Implementasi Augmented Reality (AR) Untuk Guru Di Yayasan PPNH Oku Timur. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPM) Universitas Muhammadiyah Metro*, 5(1), 379–387.
- Sukma, R. I. (2023). *Peningkatan Literasi Digital dan Penguasaan Konsep Perubahan Lingkungan Peserta Didik SMA Melalui Citizen Science Project Menggunakan Blended Learning*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wantika, R. R., Sulistyaningtyas, A. D., & Ladyawati, E. (2022). Workshop Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif untuk Evaluasi Pembelajaran di SMP PGRI 1 Buduran. *JURNAL PADI (Pengabdian Masyarakat Dosen Indonesia)*, 5(1), 1–5.
- Winarno, B. H. (2014). Designing and Developing Interactive Learning Multimedia Using 3D Game Engine. *Jurnal Buana Informatika*, 5(2).
- Yanto, A. (2023). Workshop Pengembangan Media Pembelajaran berbasis digital bagi Guru pada SMK XZY di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Abdimas Universitas Insan Pembangunan Indoneisa*, 1(1), 24–29.
- Yeyendra, Y., Hajar, I., Darmanto, D., & Junaidi, E. (2024). Profil keterampilan literasi digital siswa SMA di era teknologi digital. *Biology and Education Journal*, 4(2), 111–119.