



Pelatihan Asesmen Berbasis Teknologi dan Rubrik Penilaian

Technology-Based Assessment Training and Assessment Rubrics

Carolina Sri Athena Barus
Universitas Pattimura, Indonesia

Alamat: Jl. Ir. M. Putuhena, Poka, Kec. Tlk. Ambon, Maluku

Korespondensi penulis: carolinabarus464@gmail.com

Article History:

Received: Oktober 12, 2024;

Revised: Oktober 28, 2024;

Accepted: November 11, 2024;

Published: November 12, 2024;

Keywords: *Training, Assessment, Technology, Rubric*

Abstract: The Training on Technology-Based Assessment and Rubric Design at SMK Negeri 1 STM Hulu aimed to enhance teachers' competencies in using technology for assessments aligned with the Merdeka Curriculum. This training employed *In-Service Training (IST)* and *On-Service Training (OST)* methods, allowing participants to engage in both theoretical and hands-on practice sessions facilitated by AI-based technology such as ChatGPT. The results demonstrated a significant improvement in teachers' understanding and skills, as indicated by higher post-test scores compared to pre-test results. The average post-test score increase highlighted the training's success in boosting digital skills and knowledge related to technology-based assessments. Key challenges included limited infrastructure and initial resistance to change; however, participants' enthusiasm indicated potential for sustainable development. The training recommends further support in terms of infrastructure and continuous guidance to maximize the application of technology in the learning process.

Abstrak

Pelatihan Asesmen Berbasis Teknologi dan Rubrik Penilaian di SMK Negeri 1 STM Hulu bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam penggunaan teknologi dalam evaluasi pembelajaran yang selaras dengan Kurikulum Merdeka. Pelatihan ini menggunakan metode *In-Service Training (IST)* dan *On-Service Training (OST)*, di mana peserta mengikuti sesi teori dan praktik langsung. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan para guru, dengan hasil post-test yang lebih tinggi dibandingkan pre-test. Peningkatan rata-rata nilai post-test menunjukkan keberhasilan pelatihan dalam meningkatkan keterampilan digital dan pemahaman terkait asesmen berbasis teknologi. Kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan infrastruktur dan resistensi awal terhadap perubahan, namun antusiasme peserta menandakan potensi pengembangan berkelanjutan. Pelatihan ini merekomendasikan dukungan lebih lanjut, baik dalam bentuk infrastruktur maupun pendampingan berkelanjutan, untuk memaksimalkan penerapan teknologi dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Pelatihan, Asesmen, Teknologi, Rubrik

1. PENDAHULUAN

Di era digital, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pendidikan menjadi elemen penting untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan efektivitas pembelajaran. Implementasi Kurikulum Merdeka di Indonesia mendorong penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, memungkinkan pendekatan yang fleksibel dan interaktif sesuai dengan kebutuhan dan potensi siswa. Meskipun demikian, tantangan masih dihadapi oleh banyak sekolah, termasuk SMK Negeri 1 STM Hulu, dalam mengintegrasikan teknologi secara optimal dalam proses asesmen. Keterbatasan pemahaman guru terhadap asesmen berbasis teknologi

serta desain rubrik penilaian yang sesuai menjadi kendala utama yang menghambat pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Penelitian oleh (Syahroni, 2020) (Erstiawan et al., 2022; Haq, 2023) menunjukkan bahwa meskipun banyak guru memahami pentingnya teknologi dalam pembelajaran, mereka seringkali kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi baru ke dalam metode pengajaran mereka.

Kendala utama yang dihadapi oleh guru di SMK Negeri 1 STM Hulu mencakup beberapa aspek penting. Pertama, keterbatasan pemahaman tentang asesmen berbasis teknologi menyebabkan penggunaan metode penilaian yang cenderung tradisional, seperti tes tertulis. Metode ini tidak sepenuhnya selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran yang lebih aktif dan partisipatif. Penilaian berbasis teknologi memungkinkan evaluasi yang lebih dinamis dan berfokus pada pengembangan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif, namun keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru dalam memanfaatkan alat-alat ini menjadi hambatan utama.

Kedua, kemampuan guru dalam mendesain rubrik penilaian yang efektif masih terbatas. Rubrik yang dirancang dengan baik memainkan peran penting dalam memberikan umpan balik yang terstruktur dan jelas kepada siswa serta membantu guru dalam menilai kinerja secara konsisten. Studi yang dilakukan oleh (Kilgour et al., 2022; Parmigiani et al., 2022) menekankan bahwa rubrik penilaian yang dirancang dengan hati-hati dapat meningkatkan transparansi dan objektivitas dalam penilaian. Namun, guru di SMK Negeri 1 STM Hulu belum sepenuhnya mampu merancang rubrik yang efektif dan sesuai dengan berbagai asesmen yang diperlukan dalam kurikulum.

Ketiga, resistensi terhadap perubahan dan inovasi juga menjadi tantangan. Sebagian guru cenderung merasa nyaman dengan metode pengajaran dan penilaian konvensional yang telah mereka gunakan selama bertahun-tahun. Menurut penelitian (Lestari, 2023), resistensi terhadap perubahan sering kali muncul akibat ketidakpastian dan kekhawatiran tentang efektivitas metode baru. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan yang hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan teknis tidak cukup; pendekatan tersebut harus mencakup strategi untuk mendorong keterbukaan dan kesiapan guru dalam menghadapi perubahan. (Jambak, 2023) menyoroti bahwa komunikasi yang terbuka, partisipasi dalam perencanaan, serta dukungan dari rekan kerja dan pimpinan dapat mengurangi resistensi ini dan mendorong adopsi teknologi baru.

Selain itu, minimnya dukungan dan kolaborasi di antara guru serta keterbatasan dukungan dari pihak manajemen sekolah memperparah kesulitan yang dihadapi dalam mengimplementasikan asesmen berbasis teknologi. Guru sering kali merasa terbebani oleh

tuntutan administratif dan beban kerja yang tinggi, yang membatasi waktu mereka untuk merancang dan mengimplementasikan metode penilaian yang baru dan inovatif. (Pratama et al., 2021) mencatat bahwa pelatihan yang menyediakan dukungan berkelanjutan dan kolaborasi antar-guru dapat membantu mengatasi tantangan ini. Hal ini sejalan dengan hasil studi yang menyoroti pentingnya kolaborasi dalam pengembangan profesional guru untuk memastikan bahwa keterampilan yang diperoleh dalam pelatihan dapat diterapkan secara efektif dalam praktik sehari-hari (Eliza et al., 2022)

Banyak studi yang telah mengungkapkan bahwa pelatihan yang mencakup pengembangan keterampilan menggunakan teknologi dan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kompetensi guru secara signifikan. Sebagai contoh, pelatihan yang dilakukan oleh (Alatas et al., 2022; Nafiah, 2023) menunjukkan bahwa penggunaan alat digital seperti Canva dan Socrative membantu guru menciptakan bahan ajar yang menarik dan efektif. Di SMK Negeri 2 Buduran, penggunaan teknologi dalam kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) terbukti meningkatkan kepuasan siswa dan efektivitas pembelajaran (Alfina, 2024). Ini membuktikan bahwa pelatihan yang terstruktur dengan fokus pada penguasaan alat-alat ini sangat relevan bagi guru untuk mengembangkan bahan ajar yang selaras dengan Kurikulum Merdeka.

Gap yang terlihat dalam penerapan teknologi di SMK Negeri 1 STM Hulu mencakup kurangnya pelatihan yang mendalam dan berkelanjutan serta pendekatan kolaboratif dalam peningkatan kompetensi guru. Penelitian oleh (Hendri et al., 2023) menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teknologi yang dirancang dengan pendekatan kolaboratif dapat meningkatkan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran dan membantu mereka menerapkan teknologi dalam kelas. Dengan adanya dukungan dan kolaborasi yang kuat dari kepala sekolah dan rekan guru, guru lebih termotivasi untuk mencoba metode baru dan mengatasi tantangan yang mereka hadapi dalam proses transisi menuju penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Tujuan dari kegiatan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan 18 guru di SMK Negeri 1 STM Hulu tentang asesmen berbasis teknologi dan desain rubrik penilaian yang sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. Dengan pelatihan ini, diharapkan guru-guru tersebut dapat menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, kreatif, dan efektif. Pelatihan ini tidak hanya difokuskan pada pemahaman teoritis, tetapi juga pada praktik langsung dalam merancang dan mengimplementasikan rubrik penilaian berbasis teknologi. Dengan demikian, guru dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa, mendorong pembelajaran yang lebih

mendalam, dan memaksimalkan hasil belajar siswa.

Pelatihan ini diharapkan akan menciptakan dampak jangka panjang dalam meningkatkan kompetensi profesional guru, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan mengurangi resistensi terhadap penggunaan teknologi dalam asesmen. Melalui pendekatan pelatihan yang inklusif dan kolaboratif, guru diharapkan dapat memanfaatkan teknologi secara efektif, mendorong keterbukaan terhadap perubahan, serta membangun kerja sama yang solid di antara rekan-rekan mereka. Dukungan manajemen sekolah yang berkelanjutan, serta kesempatan untuk berbagi praktik terbaik di antara guru, akan memperkuat dampak pelatihan ini dan mendukung keberlanjutan penerapan asesmen berbasis teknologi di sekolah.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini menggunakan metode *In Service Training* (IST) dan *On Service Training* (OST), yang dirancang untuk memberikan keseimbangan antara teori dan praktik langsung. *In Service Training* berfokus pada pemberian materi dan teori di ruang kelas, sedangkan *On Service Training* melibatkan penerapan pengetahuan tersebut dalam kegiatan sehari-hari di lingkungan sekolah. Kombinasi metode ini memungkinkan guru untuk memahami konsep secara mendalam dan menerapkannya dalam konteks nyata di kelas. Penggunaan metode IST dan OST bertujuan untuk meningkatkan keterampilan praktis dan teori secara berkesinambungan, yang sangat relevan dalam upaya meningkatkan pemahaman tentang asesmen berbasis teknologi dan rubrik penilaian yang mendukung implementasi Kurikulum Merdeka.

Salah satu keunggulan dari metode ini adalah penerapan teknologi berbasis AI, yaitu ChatGPT yang sudah disesuaikan untuk mendukung pelatihan. Penggunaan AI memungkinkan para guru untuk mengakses informasi terkini, melakukan simulasi pembuatan rubrik, dan mendapatkan umpan balik instan selama proses pelatihan. Teknologi ini berperan sebagai fasilitator interaktif yang membantu guru memahami dan mengaplikasikan konsep asesmen digital. Implementasi teknologi AI dalam pelatihan juga menciptakan peluang bagi para guru untuk lebih terbiasa dengan alat-alat digital yang dapat mendukung proses pembelajaran mereka di kelas. Tahapan pelaksanaan pelatihan dibagi menjadi tiga fase utama:



Gambar 1. Tahapan Pengabdian Kepada Masyarakat

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman dan keterampilan adalah soal-soal tes terkait dengan materi yang disajikan. Data pemahaman keterampilan dan respon peserta tentang asesmen berbasis teknologi. Peningkatan pemahaman peserta diukur menggunakan teknik statistik deskriptif dengan menghitung nilai *N-Gain* untuk membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Rumus *N-Gain* yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100\% - \langle S_{pre} \rangle}$$

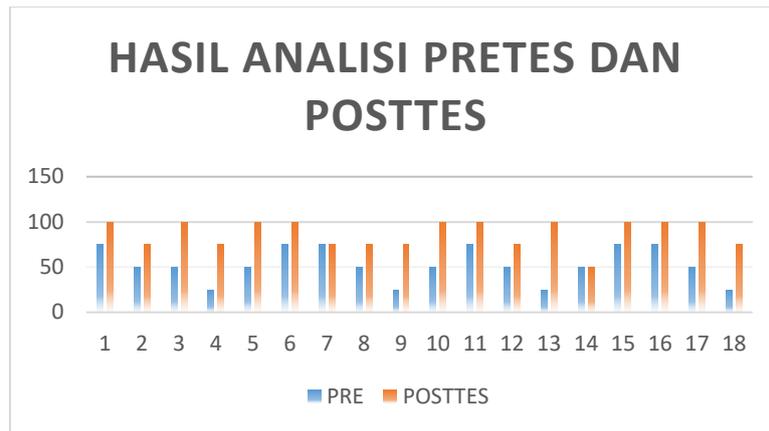
Kriteria pengelompokan hasil *N-Gain* berdasarkan tingkat efektivitas adalah:

- Tinggi: jika $N\text{-Gain} > 0.7$
- Sedang: jika $0.3 \leq N\text{-Gain} \leq 0.7$
- Rendah: jika $N\text{-Gain} < 0.3$

Dengan menggunakan rumus ini, peningkatan pemahaman peserta dapat diukur secara kuantitatif dan dianalisis apakah pelatihan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan peserta dalam membuat asesmen berbasis teknologi. Hasil dari *pre-test*, *post-test*, dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Rata-rata skor dari tes awal dan akhir dihitung untuk menentukan peningkatan pemahaman peserta.

3. HASIL

Hasil temuan pada pengabdian kepada guru-guru di SMK Negeri 1 STM Hulu menunjukkan peningkatan terlihat dari hasil pretest dan posttest yang di tampilkan pada grafik di bawah ini.



Gambar 2. Grafik hasil Pretes dan Posttes

Hasil pelatihan teknologi menunjukkan peningkatan signifikan dalam kompetensi digital guru di SMK Negeri 1 STM Hulu. Dimana guru di minta untuk menjawab 4 pertanyaan seblum dan sesudah pelatihan pertnyaan pemahaman nya antara lain :

- a. Apa keuntungan utama dari asesmen berbasis digital dibandingkan dengan asesmen tradisional berbasis kertas?
- b. Salah satu fitur penting dalam asesmen berbasis digital adalah kemampuan untuk memberikan umpan balik otomatis. Apa manfaat dari fitur ini bagi siswa
- c. Platform asesmen digital sering kali dilengkapi dengan teknologi keamanan untuk mencegah kecurangan. Manakah dari berikut ini yang merupakan salah satu metode untuk mencegah kecurangan dalam asesmen berbasis digital.
- d. Asesmen berbasis digital sering kali menggunakan teknologi untuk mendukung berbagai bentuk soal. Manakah di bawah ini yang BUKAN merupakan jenis soal yang umum dalam asesmen berbasis digital?

4. DISKUSI

Pelatihan asesmen berbasis teknologi berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan para guru dalam berbagai aspek, terutama dalam penggunaan asesmen berbasis teknologi dan pembuatan rubrik penilaian yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hasil kuesioner, peserta menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang keuntungan utama asesmen digital dibandingkan metode tradisional, serta pentingnya umpan balik otomatis yang dapat membantu siswa memperbaiki hasil belajar mereka secara lebih cepat dan efisien.

Salah satu dampak utama dari pelatihan ini adalah peningkatan keterampilan digital guru, terutama dalam menggunakan alat digital untuk merancang asesmen. Para guru juga

melaporkan bahwa mereka menjadi lebih percaya diri dalam mencoba metode pengajaran inovatif, seperti memanfaatkan kuis interaktif dan presentasi multimedia untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Hal ini selaras dengan temuan Artacho et al. (2020) yang menegaskan bahwa pelatihan berkelanjutan dapat meningkatkan kompetensi digital dan mendorong adopsi praktik pengajaran yang lebih interaktif.

Namun, pelatihan ini juga menghadapi beberapa tantangan. Beberapa guru masih menunjukkan resistensi terhadap penggunaan teknologi baru, terutama mereka yang sudah terbiasa dengan metode pengajaran tradisional. Tantangan ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa resistensi terhadap perubahan adalah hambatan umum dalam implementasi teknologi pendidikan (Guzzo et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan strategis untuk mengatasi hambatan ini, seperti pendampingan intensif dan dukungan teknis berkelanjutan dari manajemen sekolah.

Dampak pelatihan ini juga mencakup peningkatan efisiensi dalam perencanaan dan penyampaian pembelajaran. Penggunaan alat digital seperti platform kolaborasi online membantu para guru menyusun materi dengan lebih cepat dan memungkinkan kolaborasi antar rekan kerja. Ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat menghemat waktu guru dan meningkatkan fokus pada konten yang lebih bermutu (Mulyadi et al., 2023).

Meskipun manfaat yang diperoleh cukup signifikan, beberapa kendala seperti keterbatasan infrastruktur di sekolah masih menjadi perhatian utama. SMK Negeri 1 STM Hulu, seperti banyak sekolah di daerah lainnya, memerlukan dukungan infrastruktur yang lebih memadai, termasuk akses internet yang stabil dan perangkat keras yang memadai. Tantangan ini juga diidentifikasi dalam penelitian Rahmawati (2023) yang menekankan pentingnya dukungan pemerintah dan pihak terkait untuk menyediakan sumber daya yang memadai dalam adopsi teknologi pendidikan.

Penerapan umpan balik otomatis dalam asesmen berbasis teknologi juga diakui sebagai salah satu faktor kunci dalam peningkatan interaksi siswa. Umpan balik otomatis memberikan siswa informasi yang segera dan akurat mengenai kinerja mereka, sehingga siswa dapat memperbaiki kesalahan dan mengoptimalkan proses belajar. Keunggulan ini sejalan dengan penelitian Priyanda & Fadhelina (2022), yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam evaluasi membantu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Temuan-temuan ini menggarisbawahi pentingnya pelatihan teknologi yang terstruktur dan dukungan berkelanjutan untuk mengatasi hambatan dan mengoptimalkan manfaatnya bagi para guru dan siswa. Implementasi strategi ini berpotensi meningkatkan kualitas pendidikan dan mendukung

keberhasilan Kurikulum Merdeka.

KESIMPULAN

Pelatihan Asesmen Berbasis Teknologi dan Rubrik Penilaian di SMK Negeri 1 STM Hulu menunjukkan peningkatan signifikan dalam kompetensi digital guru. Metode yang digunakan, *In-Service Training* (IST) dan *On-Service Training* (OST), memungkinkan guru mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pembelajaran secara efektif. Hasil pre-test dan post-test menegaskan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam penggunaan asesmen berbasis teknologi. Guru-guru yang mengikuti pelatihan menunjukkan antusiasme tinggi, yang berkontribusi pada keberhasilan pelatihan dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang kolaboratif.

Meskipun pelatihan ini berhasil meningkatkan kompetensi dan kepercayaan diri guru dalam mengadopsi teknologi, beberapa tantangan tetap ada. Keterbatasan infrastruktur dan resistensi awal terhadap perubahan menjadi hambatan yang memerlukan perhatian. Dukungan dari manajemen sekolah dan pelatihan lanjutan diperlukan untuk mengatasi tantangan ini dan memastikan penerapan berkelanjutan dari keterampilan yang diperoleh. Selain itu, penting untuk menyediakan sumber daya yang memadai dan pendampingan teknis agar hasil pelatihan dapat diimplementasikan secara optimal.

Temuan ini menegaskan pentingnya pelatihan yang terstruktur dan dukungan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan mengadopsi strategi ini, sekolah dapat memfasilitasi adopsi teknologi dalam asesmen dan pembelajaran yang sejalan dengan Kurikulum Merdeka, yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa dan mengoptimalkan proses pendidikan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan banyak Terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat serta dalam proses pembuatan artikel ini.

DAFTAR REFERENSI

Alatas, U. H., Azni, F., & As, F. (2022). Pelatihan Pembelajaran E-Learning Socratic Pada Guru Paud Kecamatan Pamenang Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. *Joong-Ki Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 523–533. <https://doi.org/10.56799/joongki.v1i3.93>

Alfina, I. A. D. (2024). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Proses

Pembelajaran Kegiatan P5 Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di SMK Negeri 2 Buduran. *Pslse*, 1(2), 14. <https://doi.org/10.47134/pslse.v1i2.195>

- Eliza, D., Sriandila, R., Fitri, D. A. N., & Yenti, S. (2022). Membangun Guru Yang Profesional Melalui Pengembangan Profesionalisme Guru Dalam Penerapan Profesinya. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5362–5369. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2878>
- Erstiawan, M. S., Ayuningtyas, A., Suhandiah, S., & Wuriyanto, T. (2022). Pembelajaran Interaktif Melalui Evaluasi Pembelajaran Jarak Jauh Untuk Guru SMA Di Sidoarjo. *Jurnal Abdimas Bsi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 278–290. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v5i2.12964>
- Haq, A. K. (2023). Tantangan Dan Dampak Transformasi Pendidikan Berbasis Digital Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 168–177. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v2i2.865>
- Hendri, S., Kenedi, A. K., Suherman, D. S., & Arini, F. D. (2023). Pelatihan Pengembangan Pembelajaran Berbasis Sains Teknologi Enjiniring Dan Matematika Untuk Guru Sekolah Dasar. *Monsu Ani Tano Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 124. <https://doi.org/10.32529/tano.v6i1.2375>
- Jambak, A. M. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Resistensi Pegawai Terhadap Perubahan Organisasi Di Kantor Pengadilan Agama Gunungsitoli. *Tuhenori J. Ilm. Multidisiplin*, 1(1), 22–37. <https://doi.org/10.62138/tuhenori.v1i1.8>
- Kilgour, A., Morton, J. K., Cloete, L., Dawson, S., & Northcote, M. T. (2022). *Rubric Co-Construction in Medical and Allied Health Education: Students' and Teachers' Perceptions*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1984776/v1>
- Lestari, N. A. P. (2023). Kurikulum Merdeka Sebagai Inovasi Menjawab Tantangan Era Society 5.0 Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 736–746. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i4.1996>
- Nafiah, N. (2023). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Flipbook Dengan Aplikasi Canva Dengan Bagi Guru Sekolah Dasar Di Magetan. *Indonesia Berdaya*, 5(1), 101–112. <https://doi.org/10.47679/ib.2024647>
- Parmigiani, D., Jones, S.-L., Silvaggio, C., Nicchia, E., Ambrosini, A., Pario, M., Pedevilla, A., & Sardi, I. (2022). Assessing Global Competence Within Teacher Education Programs. How to Design and Create a Set of Rubrics With a Modified Delphi Method. *Sage Open*, 12(4). <https://doi.org/10.1177/21582440221128794>
- Pratama, B. I. A., Wijayanti, W., & Sari, S. R. (2021). PERUBAHAN TERITORI RUANG PADA RUMAH SUBSIDI TIPE 30 (Studi Kasus: Perumahan Mawar Indah, Kendal). *Jurnal Arsitektur Arcade*, 5(2), 183. <https://doi.org/10.31848/arcade.v5i2.597>
- Syahroni, M. (2020). Pelatihan Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Guna Peningkatan Mutu Pembelajaran Jarak Jauh. *International Journal of Community Service Learning*, 4(3). <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v4i3.28847>