



Peningkatan Kompetensi Digital Guru Melalui Pelatihan Platform Edukatif Canva dan Wordwall

Nurul Kholisatul'ulya ✉, Siti Shofiyatun, Hery Siswanto, Lathifa Asy Syahidah, Fathiya Salsabila

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta

Jl. Tulang Bawang Sel. No.26, Kadipiro, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57136, Indonesia

[|nurul.kholisatul@itspku.ac.id](mailto:nurul.kholisatul@itspku.ac.id) ✉ | DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v9i3.5872> |

Abstrak

Transformasi digital menuntut guru di TKIT Darul Falah Solo Baru untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Observasi awal menunjukkan hanya 21,4 persen guru memiliki pengetahuan tentang platform edukatif digital seperti Canva dan Wordwall. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi digital guru melalui pelatihan penggunaan kedua platform tersebut. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif berbasis praktik langsung (*hands-on participatory training*), yang meliputi tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan pelatihan, pelaksanaan pelatihan intensif, pendampingan, serta evaluasi hasil. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada keterampilan guru. Para guru mampu membuat media visual seperti poster dan worksheet siswa menggunakan Canva, serta pembuatan kuis dan permainan edukatif menggunakan Wordwall. Peningkatan ini dibuktikan melalui kumpulan karya guru di *google drive* dan peningkatan pemahaman peserta menjadi 63,6 persen. Peserta menyatakan bahwa aplikasi sangat membantu dalam meningkatkan keterampilan peserta relevan, aplikatif, dan mendukung upaya peserta dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi anak usia dini. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal untuk mendorong literasi digital di lingkungan sekolah dasar dan taman kanak-kanak.

Kata Kunci: Kompetensi guru, Media pembelajaran, Literasi digital



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Taman Kanak-Kanak (TK) memegang peranan krusial dalam pembentukan karakter dan inteligensi anak usia dini. Guru, sebagai garda terdepan dalam proses pembelajaran, memiliki tanggung jawab besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Di era digital ini, kompetensi pedagogik dan teknologi menjadi semakin tak terpisahkan, memungkinkan guru untuk memanfaatkan teknologi informasi secara efektif dalam pembelajaran (Bina *et al.*, 2022; Demmangasa *et al.*, 2023; Wardinur & Mutawally, 2019). Dalam konteks pendidikan anak usia dini, masih ditemukan tantangan dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam praktik pembelajaran. Observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru memiliki pemahaman yang sangat terbatas mengenai aplikasi pembelajaran digital seperti Canva dan Wordwall. Hal ini terungkap dari analisis kebutuhan yang dilakukan sebelum pengabdian, di mana para guru menyampaikan kurangnya kepercayaan diri dan keterampilan dalam menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran.

Minimnya pelatihan dan pendampingan terkait teknologi pendidikan menjadi faktor utama kendala ini. Padahal, literasi digital merupakan kompetensi esensial yang harus dimiliki guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang relevan dengan kebutuhan generasi *digital native*. (Nurhidayat *et al.*, 2022; Shofiyatun *et al.*, 2023).

Kurangnya penguasaan teknologi digital oleh sebagian besar guru menjadi *gap* yang signifikan dalam memaksimalkan potensi pembelajaran di era digital. Hal ini berpotensi menghambat kemampuan guru dalam menyajikan materi yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan perkembangan zaman. Urgensi kegiatan pengabdian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk membekali para guru dengan keterampilan digital praktis. Dengan meningkatnya kemampuan guru dalam memanfaatkan platform seperti Canva dan Wordwall, diharapkan dapat mengembangkan materi ajar yang lebih kreatif, meningkatkan keterlibatan siswa, dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan. Kegiatan ini juga sejalan dengan program Merdeka Belajar yang mendorong integrasi teknologi dalam pembelajaran (Kemdikbud, 2003).

Pendekatan yang digunakan dalam program ini meliputi pelatihan intensif dan pendampingan berbasis praktik (Sudarma *et al.*, 2023). Program ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan guru dalam penggunaan platform pembelajaran digital dan pengembangan materi ajar berbasis teknologi (Asmara *et al.*, 2023; Kholisatul'ulya & Nugroho, 2022; Nasution & Sari, 2024). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) Meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru TKIT Darul Falah Solo Baru dalam menggunakan platform pembelajaran digital Canva dan Wordwall. (2) Membekali guru dengan kemampuan untuk membuat desain visual sederhana menggunakan Canva untuk media ajar dan informasi sekolah. (3) Membekali guru dengan kemampuan untuk membuat aktivitas pembelajaran interaktif berbasis *game* menggunakan Wordwall, seperti kuis, teka-teki, dan permainan edukatif.

2. Metode

Pelatihan ini menggunakan dua platform edukatif untuk peningkatan ketrampilan digital guru seperti Canva dan Wordwall (Fitria & Ummah, 2023; Martini *et al.*, 2023). Penguasaan teknologi menjadi semakin penting bagi guru dalam merancang bahan ajar yang menarik dan interaktif. Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis praktik langsung (*hands-on participatory training*) dengan melibatkan pihak sekolah dan guru di TKIT Darul Falah Solo Baru terstruktur seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

Tahap awal adalah analisis kebutuhan, di mana tim pengabdian berinteraksi langsung dengan kepala sekolah dan guru TKIT Darul Falah Solo Baru (**Error! Reference source not found.**) melalui Focus Group Discussion (FGD) untuk memetakan kebutuhan spesifik terkait teknologi pendidikan, khususnya pemahaman terhadap Canva dan Wordwall, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta mengakomodasi harapan para peserta terhadap pelatihan. Berdasarkan hasil analisis yang komprehensif ini, tahap kedua adalah perancangan program pelatihan yang dilakukan secara kolaboratif dengan pihak sekolah.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

Materi pelatihan dirancang secara spesifik, meliputi pembuatan desain visual untuk media ajar dan informasi sekolah menggunakan Canva, serta pengembangan aktivitas pembelajaran interaktif berbasis game seperti kuis, teka-teki, dan permainan edukatif melalui Wordwall. Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan yang mengadopsi pendekatan berbasis praktik (*hands-on*) melalui sesi demonstrasi penggunaan Canva dan Wordwall oleh tim pengabdian, diikuti dengan praktik mandiri oleh para guru dengan bimbingan langsung dari fasilitator. Setelah pelatihan, tahap keempat adalah pendampingan, di mana tim pengabdian memberikan dukungan berkelanjutan selama pelatihan, mendorong guru untuk mengimplementasikan materi yang telah dipelajari. Dan mendorong peserta untuk menghasilkan hasil karya dari pelatihan. Tahap terakhir adalah evaluasi dan tindak lanjut, yang melibatkan pengisian *post-test* oleh peserta untuk mengukur peningkatan pemahaman, serta evaluasi bersama untuk menilai keberhasilan program dan mengumpulkan masukan yang berharga dari guru dan TKIT Darul Falah Solo Baru dalam rangka menyusun rekomendasi untuk kegiatan pengabdian selanjutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru di TKIT Darul Falah yaitu 78,6% (memiliki pemahaman yang sangat terbatas mengenai aplikasi pembelajaran digital seperti Canva dan Wordwall atau sekitar 21,4 % yang telah memiliki pemahaman atau pengetahuan tentang dua platform edukatif tersebut. Pelatihan peningkatan keterampilan guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran ini diikuti oleh 13 orang guru dengan 50%nya berusia diatas 40 tahun. Sebaran usia peserta pelatihan dapat dilihat pada

Tabel 1.

Tabel 1. Usia Peserta

No	Usia (th)	Jumlah (orang)
1.	20 - 25	2
2.	26 - 30	2
3.	30 - 35	1
4.	35 - 40	2
5.	> 40	6

Pelatihan dilaksanakan pada 2 November 2024 dengan penyampaian dua sesi. Sesi pertama adalah penyampaian materi pertama yang diawali dengan pengenalan, fungsionalitas elemen yang tersedia pada Canva dengan narasumber yaitu Siti Shofiyatun. Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pemanfaatan Canva untuk media ajar dan informasi sekolah (Gambar 2). Peserta dilibatkan secara aktif untuk dapat melakukan praktik langsung secara mandiri dengan pendampingan tim pengabdian. Hal ini bertujuan agar peserta dapat mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar Canva seperti pemilihan desain, elemen, gambar dan lain sebagainya. Sesi berikutnya disampaikan oleh Nurul Kholisatul'ulya. Pada sesi ini narasumber memperkenalkan platform Wordwall sebagai media untuk mentransformasi konten pembelajaran konvensional menjadi aktivitas edukatif berbasis game.

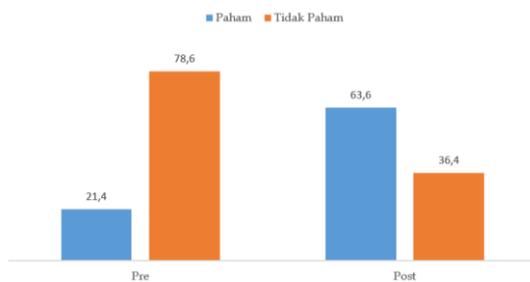


Gambar 2. Pelaksanaan Pelatihan

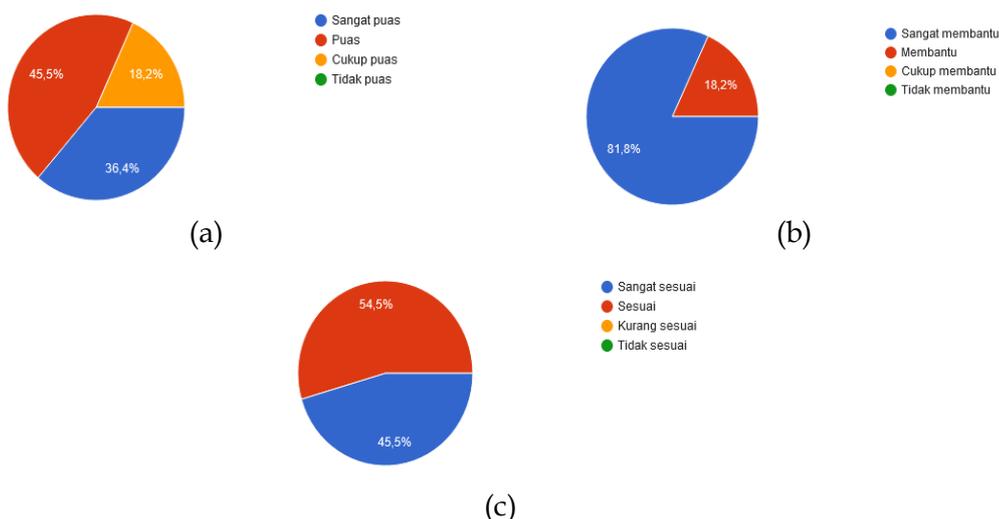
Peserta dilibatkan dalam simulasi penggunaan berbagai *template* permainan. Interaksi antar peserta selama sesi ini memfasilitasi pertukaran ide mengenai potensi integrasi Wordwall dalam pembelajaran. Setelah penyampaian materi, peserta diminta kembali untuk melakukan praktik secara mandiri. Setiap praktek mandiri tim pengabdian melakukan pendampingan secara intensif untuk membantu peserta mengaplikasikan teori telah dipelajari dalam konteks nyata. Hal ini dilakukan agar pelatihan tidak berhenti pada tingkat pemahaman saja tetapi menghasilkan peningkatan ketrampilan peserta. Hal ini didukung dengan pengumpulan tugas berupa hasil karya pada setiap peserta. Untuk mengukur efektivitas dan peningkatan pemahaman peserta, pelatihan ini menerapkan evaluasi akhir melalui kuesioner.

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini secara komprehensif menunjukkan dampak positif bagi guru di TKIT Darul Falah Solo Baru. Data awal yang mengungkapkan bahwa (21,4 %) peserta memiliki pengalaman menggunakan kedua aplikasi ini. Setelah mengikuti pelatihan yang berfokus pada demonstrasi dan praktik langsung, terjadi peningkatan pemahaman yang nyata. Sebanyak (63,6%) peserta meningkat pemahamannya dalam penggunaan aplikasi, baik untuk Canva maupun Wordwall. Perbandingan *pre-test* dan *post-test* pelatihan dapat dilihat pada **Gambar 3**. Angka ini mengindikasikan bahwa metode penyampaian yang digunakan oleh tim pengabdian, yang menggabungkan penjelasan teoritis dengan contoh konkret dan pendampingan aktif selama praktik mandiri, efektif dalam menjembatani kesenjangan pengetahuan awal para guru. Kemudahan dalam memahami materi menjadi fondasi penting bagi keberlanjutan penggunaan aplikasi ini di masa depan.

Tingkat kepuasan peserta terhadap pelatihan sangat tinggi. Hal ini ditunjukkan pada **Gambar 4**, mayoritas peserta menyatakan puas (45,5%) atau sangat puas (36,4%) dengan keseluruhan pelaksanaan kegiatan. Tingginya tingkat kepuasan ini tidak hanya mencerminkan kualitas penyampaian materi dan fasilitas, tetapi juga menunjukkan bahwa pelatihan ini menjawab kebutuhan dan harapan para guru dalam meningkatkan keterampilan teknologi. Persepsi positif ini penting untuk menumbuhkan motivasi intrinsik guru dalam mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pembelajaran sehari-hari.



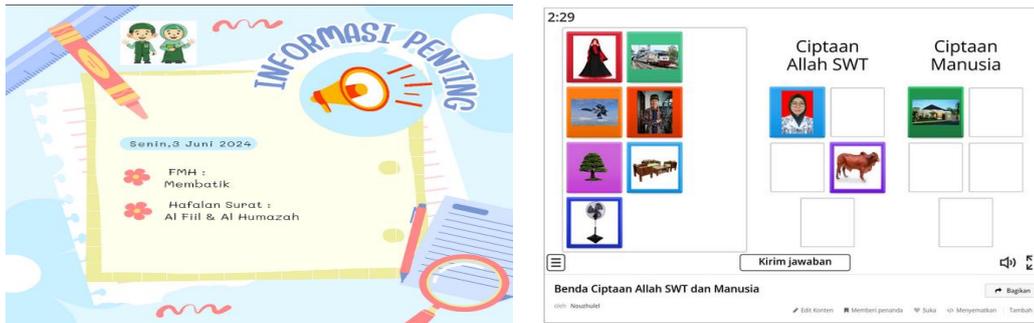
Gambar 3. Perbandingan Pemahaman Pada Pre-test dan Post-test



Gambar 4. (a)Tingkat Kepuasan, (b) Dampak Positif Kegiatan Pelatihan, dan (c) Relevansi Pelatihan Dengan Kebutuhan Peserta

Dampak positif juga didapatkan pada kegiatan ini (Gambar 4) yakni 81,8 % peserta menyatakan bahwa pelatihan yang dilakukan sangat membantu dalam meningkatkan ketrampilan guru. Peningkatan ketrampilan ini tidak hanya terbatas pada penguasaan teknis penggunaan aplikasi, tetapi juga mencakup pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat diaplikasikan secara efektif untuk memperkaya proses pembelajaran di tingkat TK. Dengan meningkatnya skill digital ini, peserta menjadi lebih percaya diri dalam bereksplorasi dengan metode pengajaran yang inovatif dan menarik. Relevansi pelatihan dengan kebutuhan guru juga menjadi poin penting seperti yang terlihat pada Gambar 4. Sebagian besar peserta (54,5%) menilai bahwa pelatihan yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan peserta. Hal ini menunjukkan bahwa analisis kebutuhan yang dilakukan di awal kegiatan berhasil mengidentifikasi area-area spesifik di mana guru membutuhkan dukungan teknologi. Fokus pada Canva untuk desain visual dan Wordwall untuk aktivitas interaktif terbukti tepat sasaran dalam memberikan solusi praktis untuk pengembangan materi ajar yang menarik dan interaktif bagi anak usia dini.

Masukan dari para peserta yang mengharapkan durasi pelatihan yang lebih lama dan pengenalan aplikasi pembelajaran lainnya merupakan indikator positif akan antusiasme dan kesadaran peserta terhadap pentingnya pengembangan diri di bidang teknologi.



Gambar 5. Hasil Karya Peserta Menggunakan Canva dan Wordwall

Hal ini juga memberikan arahan yang berharga untuk perencanaan kegiatan pengabdian selanjutnya, di mana tim pengabdian dapat mempertimbangkan untuk memperluas cakupan materi pelatihan atau menyelenggarakan sesi lanjutan yang lebih mendalam. Peningkatan ketrampilan guru dibuktikan dengan hasil karya yang dibuat oleh setiap guru yang dikumpulkan melalui Google Drive. Berikut beberapa hasil karya peserta yang menggunakan Canva dan Wordwall bukti konkret dari keberhasilan pelatihan dalam menghasilkan *output* yang aplikatif. Kemampuan guru dalam menciptakan desain visual sederhana dan aktivitas interaktif menunjukkan bahwa peserta telah berhasil menginternalisasi pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan. Hasil karya ini juga dapat menjadi sumber inspirasi dan berbagi praktik baik di antara sesama guru. Berikut contoh hasil karya peserta seperti pada Gambar 5.

Hasil kegiatan pengabdian tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Fitria *et al.*, 2021; Sukmawati *et al.*, 2024), bahwa kegiatan pelatihan sebagai upaya memberdayakan guru dalam merancang media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar disamping metode pembelajaran konvensional yang selama ini telah dilakukan. Perangkat Canva memungkinkan guru untuk dengan mudah membuat materi visual yang menarik perhatian anak-anak, seperti poster alfabet, kartu angka, dan ilustrasi tema pembelajaran. Visualisasi yang kuat sangat penting dalam pendidikan anak usia dini karena membantu mempermudah pemahaman konsep abstrak dan meningkatkan daya ingat. Sementara itu, Wordwall memberikan kesempatan bagi guru untuk merancang permainan edukatif yang interaktif, seperti tebak gambar, mencocokkan kata, dan kuis tematik. Aktivitas berbasis *game* tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan tetapi juga meningkatkan keterlibatan aktif siswa dan memperkuat pemahaman materi melalui pengalaman bermain.

Lebih jauh lagi, peningkatan *skill* guru dalam teknologi diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan responsif terhadap gaya belajar generasi *digital native* (Raibowo *et al.*, 2024). Guru yang melek teknologi memiliki potensi untuk memotivasi siswa melalui media yang familiar dan menarik bagi peserta, sehingga meningkatkan minat belajar dan hasil akademik secara keseluruhan. Berdasarkan hasil pengabdian ini menjelaskan bahwa pelatihan pemanfaatan Canva dan Wordwall memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kompetensi digital para guru TKIT Darul Falah Solo Baru. Peningkatan pemahaman, tingkat kepuasan yang tinggi, dan kemampuan menghasilkan karya aplikatif menjadi indikator keberhasilan program dalam menjawab kebutuhan mitra dan mendukung upaya peningkatan kualitas pembelajaran di era digital (Asmara *et al.*, 2023).

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat secara efektif meningkatkan literasi digital guru TKIT Darul Falah Solo Baru dalam penggunaan Canva dan Wordwall melalui pelatihan intensif berbasis praktik dan pendampingan. Para guru menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan teknis, memungkinkan para guru menciptakan materi ajar visual yang lebih menarik dan aktivitas pembelajaran interaktif berbasis game. Dengan penguasaan teknologi yang lebih baik tersebut, guru merasa lebih percaya diri dalam mengintegrasikan elemen digital ke dalam praktik pembelajaran. Hal ini membuka peluang untuk metode pengajaran yang lebih variatif dan inovatif. Meskipun demikian, keterbatasan waktu pelatihan menjadi catatan penting, mengingat antusiasme peserta untuk mempelajari lebih dalam untuk mengeksplorasi aplikasi. Oleh karena itu, rekomendasi untuk tindak lanjut yaitu adanya program pendampingan berkelanjutan dan perluasan cakupan materi pelatihan di masa mendatang untuk memaksimalkan potensi integrasi teknologi dalam pembelajaran di TKIT Darul Falah Solo Baru.

Acknowledgement

Penulis mengucapkan terimakasih kepada DRTPM Kemendikbudristek atas hibah Tahun Anggaran 2024 dengan Surat Keputusan Nomor 042/LL6/Pg.Batch2/AL.04/2024. Dukungan yang luarbiasa dalam mensupport pelaksanaan tridharma serta membantu kemajuan pendidikan di sekolah khususnya TKIT Darul Falah sehingga dapat terlaksana sesuai yang direncanakan.

Daftar Pustaka

- Asmara, A., Judijanto, L., Hita, I. P. A. D., & Saddhono, K. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi: Apakah Memiliki Pengaruh terhadap Peningkatan Kreativitas pada Anak Usia Dini? *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7, 7253–7261. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5728>
- Bina, N. S., Ramadhani, R., & Hasan, H. I. (2022). DIGITALISASI PEMBELAJARAN BERMAKNA MELALUI PERANCANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS POWTOON ANIMATION BAGI GURU SEKOLAH DASAR. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 2615. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.8889>
- Demmanggasa, Y., Sabilaturrizqi, M., Kasnawati, K., Mardikawati, B., Ramli, A., & Arifin, N. Y. (2023). Digitalisasi pendidikan: akselerasi literasi digital pelajar melalui eksplorasi teknologi pendidikan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(5), 11158-11167.
- Fitria, C. N., Hermawan, H. D., Sayekti, I. C., Selfia, K. D., Azra, A., & Prasajo, I. (2021). Pengembangan Digitalisasi Sekolah Berbasis Website pada Era Komputasi Global di SMP Muhammadiyah. *Buletin KKN Pendidikan*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.23917/bkndik.v3i1.14665>
- Fitria, F., & Ummah, A. K. (2023). Penggunaan Aplikasi Wordwall dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif di PAUD. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.20961/jkc.v11i3.93063>

- Kemdikbud. (2003, Juli 8). Undang-undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Indonesia, Pemerintah Pusat*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>
- Kholisatul'ulya, N., & Nugroho, S. (2022). Assistance teachers of SD Muhammadiyah 20 Sidorejo in using interactive Microsoft Team: Informatics Study Program ITS PKU Muhammadiyah, Surakarta. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Indonesia*, 2(4), 123-133.
- Martini, R. S., Gunarti, W., Satrio, M. G., Maryam, M., S, H. K. A., & Zahra, C. A. (2023). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Canva for Education, bagi Guru Paud di Kecamatan Pulo Gadung. *Jurnal Basicedu*, 7(5), Article 5. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.6067>
- Nasution, W. N. A., & Sari, R. M. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Canva Dan Wordwall Terhadap Minat dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Darma Agung*, 32(2), 1139-1148.
- Nurhidayat, E., Herdiawan, R. D., & Rofi'i, A. (2022). Pelatihan Peningkatan Literasi Digital Guru Dalam Mengintegrasikan Teknologi di SMP Al-Washilah Panguragan Kabupaten Cirebon. *Papanda Journal of Community Service*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.56916/pjcs.v1i1.71>
- Raibowo, S., Restu Ilahi, B., Wijanarko, A., & Hiasa, F. (2024). Pelatihan Menjadi Guru Kreatif Dengan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Canva, Figma, Wordwall Di Era Merdeka Belajar. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat Pendidikan*, 4(2), 286-294. <https://doi.org/10.33369/jurnalinovasi.v4i2.30328>
- Shofiyatun, S., Ulya, N. K., Aprilia, S., Nurcahyani, A. E., & Salsabila, F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran di Sekolah Alam Surya Mentari Melalui Digital Literasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sinar Surya*, 2(1), 36-42.
- Sudarma, T. F., Tanjung, R., & Junaidi, A. (2023). Digitalisasi Pendidikan Melalui Penerapan ICT Bagi Sekolah di Desa Saentis Kecamatan Percut Sei Tuan. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 4(1), 71-79. <https://doi.org/10.52060/jppm.v4i1.1067>
- Sukmawati, S., Rinantanti, Y., Limbong, S., Asdar, A., Jubhari, Y., & Khatimah, C. (2024). PKM Pelatihan Pembuatan Kuis Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Minat Bahasa Inggris Mahasiswa. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(2), 313-321. <https://doi.org/10.53769/jai.v4i2.690>
- Wardinur, W., & Mutawally, F. (2019). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Pemanfaatan Teknologi sebagai Media Pendukung Pembelajaran di MAN 1 Pidie. *Jurnal Sosiologi USK (Media Pemikiran & Aplikasi)*, 13(2), 167-182. <https://doi.org/10.24815/jsu.v13i2.16422>