

PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU DALAM VISUALISASI DATA UNTUK PENELITIAN TINDAKAN KELAS MELALUI PELATIHAN MICROSOFT EXCEL DAN QUIZIZZ

Devni Prima Sari¹⁾, Fadhilah Fitri²⁾, Maulani Meutia R³⁾

^{1,3)}Departemen Matematika, Universitas Negeri Padang

²⁾Departemen Statistika, Universitas Negeri Padang
devniprimasari@fmipa.unp.ac.id

Abstract

The training aims to improve teachers' skills in analyzing and visualizing data, supporting evidence-based decision-making in the classroom. The training focused on the use of data analysis tools, such as Microsoft Excel and Quizizz, which help teachers understand and present data effectively. The results of the training showed significant improvement in participants' data visualization skills, with teachers better able to apply graphs and diagrams to display learning outcomes in a clear and engaging way. With this improvement, teachers are better equipped to plan and implement Classroom Action Research, enabling them to produce evidence-based solutions to improve learning effectiveness. This training is expected to strengthen the role of teachers as agents of change in education, driving improvements in the quality of education in schools and society as a whole.

Keywords: educational technology, data literacy, professional development, student engagement, teacher empowerment.

Abstrak

Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam menganalisis dan memvisualisasikan data, mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti di kelas. Fokus pelatihan ini adalah penggunaan alat analisis data, seperti Microsoft Excel dan Quizizz, yang membantu guru memahami dan menyajikan data secara efektif. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan visualisasi data peserta, di mana guru-guru lebih mampu mengaplikasikan fitur grafik dan diagram untuk menampilkan hasil pembelajaran secara jelas dan menarik. Dengan peningkatan ini, guru-guru menjadi lebih siap dalam merencanakan dan melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang memungkinkan mereka menghasilkan solusi berbasis bukti untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pelatihan ini diharapkan dapat memperkuat peran guru sebagai agen perubahan dalam pendidikan, mendorong peningkatan kualitas pendidikan di sekolah dan masyarakat secara keseluruhan.

Keywords: teknologi pendidikan, literasi data, pengembangan profesional, keterlibatan siswa, pemberdayaan guru..

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan tantangan yang dihadapi oleh banyak guru di berbagai tingkat pendidikan. Salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran adalah

kemampuan analisis dan visualisasi data yang efektif (Dasmo & Wati, 2023). Berdasarkan penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa banyak guru kurang menguasai teknik analisis data yang memadai, yang mengakibatkan keterbatasan dalam pengambilan

keputusan berbasis bukti. Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan rendahnya pemahaman guru terhadap penggunaan teknologi pendidikan dalam evaluasi pembelajaran, seperti Quizizz (Restapaty & Hanifah, 2022; Sari & Yarza, 2021) dan Microsoft Excel (Hendrian & Hapsari, 2023; Siregar et al., 2024), yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa.

Studi oleh Pianda (2018) menegaskan bahwa pelatihan yang terarah dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengolah dan memvisualisasikan data, sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap hasil pembelajaran siswa. Penelitian lain oleh Hasriadi (2022) menunjukkan bahwa pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa dan efektivitas pengajaran. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Sholeh & Efendi (2023), yang menyatakan bahwa penggunaan alat analisis data modern dapat mendukung guru dalam mengembangkan metode pengajaran yang lebih inovatif.

Lebih lanjut, Annury (2019) mengemukakan bahwa kurangnya pemahaman tentang metodologi penelitian tindakan kelas (PTK) di kalangan guru menjadi salah satu faktor penghambat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memberikan pelatihan yang memadai tentang PTK dan pemanfaatan teknologi dalam analisis data. Hal ini diperkuat oleh penelitian dari Jauharuddin (2022), yang menunjukkan bahwa guru yang terlatih dalam analisis data lebih mampu mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran dan merancang solusi yang tepat.

Dengan memanfaatkan teknologi seperti Quizizz dan Microsoft Excel, guru dapat meningkatkan

efektivitas evaluasi pembelajaran. Pelatihan ini juga berpotensi meningkatkan kolaborasi antar guru dalam berbagi praktik baik. Dengan demikian, kegiatan ini bertujuan tidak hanya untuk memperkuat kompetensi guru, tetapi juga untuk mendorong peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan di lingkungan sekolah.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengajar guru tentang cara menganalisis dan menampilkan data dengan menggunakan Quizizz dan Microsoft Excel. Diharapkan bahwa kegiatan ini akan meningkatkan kemampuan guru dalam manajemen data dan mempersiapkan mereka untuk menerapkan PTK secara lebih terorganisir dan sistematis. Oleh karena itu, kegiatan ini sangat sesuai dengan kondisi mitra karena banyak guru masih kesulitan menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan solusi berbasis teknologi, guru diharapkan dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam analisis dan visualisasi data serta berbagi praktik yang baik dalam penerapan PTK. Ini akan membantu meningkatkan pendidikan di masyarakat.

METODE

Pelatihan PTK yang komprehensif sangat penting untuk membimbing guru dalam melaksanakan penelitian dengan efektif (Suparno, 2028). Guru perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi seperti Quizizz (Purba, 2019) dan Excel (Pradistya, 2021) untuk analisis dan visualisasi data. Pelatihan harus mencakup pengajaran praktis tentang penggunaan alat-alat ini, memungkinkan guru untuk memahami konsep-konsep analisis data dan teknik visualisasi. Dengan demikian, guru akan lebih siap untuk

merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis PTK secara komprehensif, memperoleh wawasan yang mendalam dan solusi yang berbasis bukti untuk meningkatkan pembelajaran di kelas.

Analisis data adalah proses mengubah data menjadi informasi yang membantu pengambilan keputusan. Teori Visualisasi Data menekankan betapa pentingnya visualisasi untuk menyampaikan informasi dengan cara yang mudah dipahami dan menarik. Teori ini menekankan betapa pentingnya memahami jenis data, memilih teknik analisis yang tepat, dan

menggunakan alat visualisasi yang efektif. Pelatihan tentang konsep dasar analisis data akan membantu guru memahami proses analisis dan menggunakan teknik analisis yang tepat. Sementara itu, workshop tentang visualisasi data akan memungkinkan guru menggunakan alat visualisasi dengan lebih baik untuk menyampaikan pelajaran. Oleh karena itu, diharapkan bahwa penggunaan data dalam pembelajaran dapat dioptimalkan sehingga proses pembelajaran dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik.



Gambar 1: Tahapan Kegiatan

Berikut adalah penjelasan tentang metode tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang tampak pada Gambar 1:

1. Sosialisasi
Tahap awal melibatkan penyampaian informasi kepada guru-guru tentang program pengabdian, termasuk manfaatnya dalam meningkatkan kemampuan analisis data, visualisasi data, dan pelaksanaan

penelitian tindakan kelas. Diskusi digelar untuk memahami kebutuhan dan harapan guru-guru terkait pelatihan yang akan mereka terima.

2. Pelatihan
Pelaksanaan pelatihan intensif mengenai analisis data, visualisasi data, dan proses serta tips penelitian tindakan kelas. Materi pelatihan mencakup penggunaan perangkat lunak analisis data seperti Excel dan Quizizz, teknik

visualisasi data yang efektif, serta langkah-langkah dalam merancang dan melaksanakan penelitian tindakan kelas.

3. Penerapan Teknologi:

Guru-guru diberi kesempatan untuk menerapkan teknologi yang telah dipelajari dalam praktik sehari-hari mereka. Mereka menggunakan perangkat lunak analisis data dan visualisasi untuk menganalisis data pembelajaran secara akurat dan efisien.

4. Pendampingan dan Evaluasi:

Tim pengabdian memberikan dukungan dan pendampingan kepada guru-guru selama proses penerapan teknologi dan penelitian tindakan kelas. Dilakukan evaluasi reguler terhadap kemajuan guru-guru dalam menerapkan keterampilan yang dipelajari.

5. Keberlanjutan Program:

Tahap terakhir adalah memastikan keberlanjutan program. Tim pengabdian berkolaborasi dengan sekolah untuk merancang strategi yang menjaga kelangsungan program. Guru-guru didorong untuk terlibat dalam komunitas praktik dan memperbarui keterampilan mereka secara berkala.

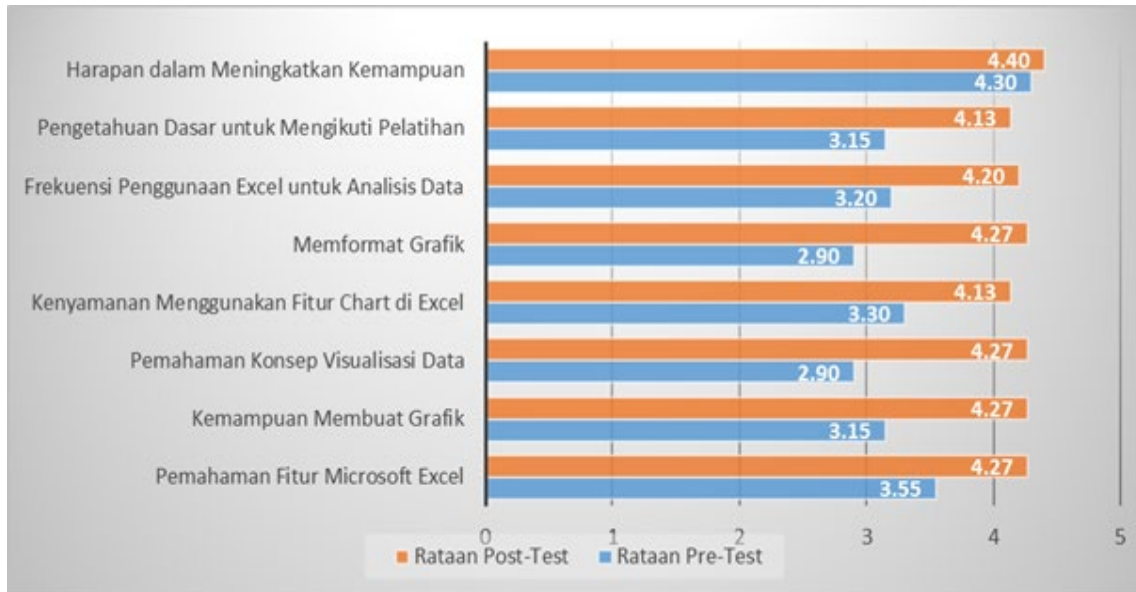
Hasil akhir yang diharapkan bagi guru-guru adalah kemampuan untuk menghasilkan laporan PTK yang dilengkapi dengan analisis data yang akurat dan efisien, serta visualisasi data yang mendukung. Dengan demikian, guru dapat menggunakan data hasil

penelitian secara lebih efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pre-test dan *Post-test* merupakan salah satu metode evaluasi yang dilakukan oleh tenaga pengajar untuk mengetahui sejauh mana pemahaman para peserta terkait materi pembelajaran yang diberikan. Seperti namanya, *Pre-test* berarti evaluasi atau tes yang dilakukan sebelum memulai pembelajaran. Di lain sisi, *Post-test* merupakan evaluasi atau tes yang dilakukan setelah materi pembelajaran diberikan oleh para tenaga pengajar. Evaluasi pada pelatihan ini menggunakan nilai: Sangat tidak setuju (0-1), Tidak setuju (1-2), Netral (2-3), Setuju (3-4), dan Sangat setuju (4-5).

Pada Tanggal 27 Juli 2024 diadakan pelatihan dalam dua sesi. Sesi Pertama, diisi oleh Tessy Octavia Mukhti, M.Stat. memberikan wawasan dalam materi "Visualisasi Data yang Efektif," yang sangat relevan dengan strategi visualisasi dalam penelitian tindakan kelas. Teknik visualisasi yang disampaikan membantu guru menampilkan hasil PTK secara lebih jelas, sehingga memudahkan pemahaman dan pengambilan keputusan berdasarkan data. Hasil tanggapan dari peserta untuk sesi ini dapat dilihat pada Gambar 2.

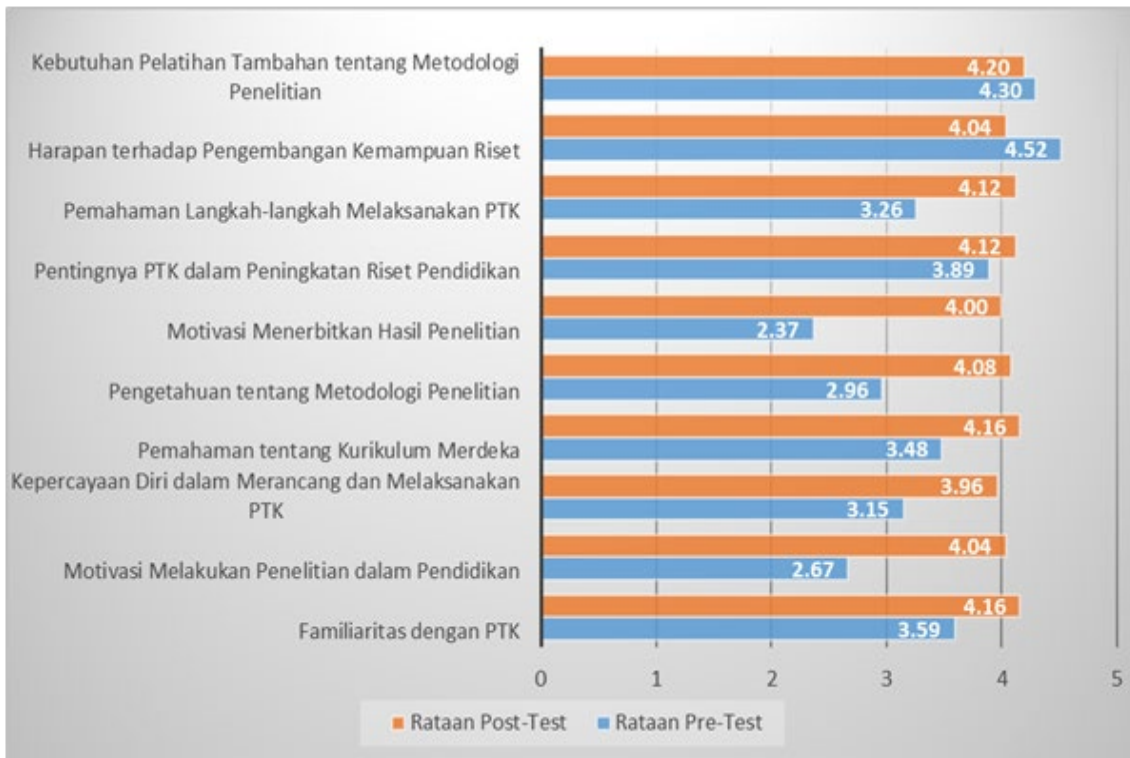


Gambar 2: Hasil Tanggapan Pelatihan Pemanfaatan Fitur Microsoft Excel

Dari Gambar 2 terlihat bahwa Pelatihan Pemanfaatan Fitur Microsoft Excel menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta. Rata-rata *post-test* lebih tinggi dibandingkan *pre-test*, dengan peningkatan terbesar pada kemampuan membuat grafik dan pemahaman konsep visualisasi data. Sebelum pelatihan, pemahaman peserta masih berada di tingkat menengah, namun setelahnya, peserta merasa lebih percaya diri menggunakan fitur chart dan memformat grafik. Frekuensi penggunaan Excel untuk analisis data juga meningkat. Harapan peserta terhadap pelatihan terpenuhi, bahkan

sedikit melampaui ekspektasi. Pelatihan ini berhasil memberikan dampak positif dalam mempersiapkan peserta untuk memanfaatkan Excel secara efektif dalam pekerjaan mereka.

Kemudian sesi kedua diisi oleh Widia Kemala Sari, M.Pd. membahas "Penelitian Tindakan Kelas (PTK)" sebagai dasar metodologi dalam penelitian pendidikan. Materi ini mengarahkan guru untuk secara sistematis melakukan PTK, mengumpulkan data, dan menerapkan analisis yang tepat, sehingga relevan dengan strategi navigasi dan analisis data dalam PTK.

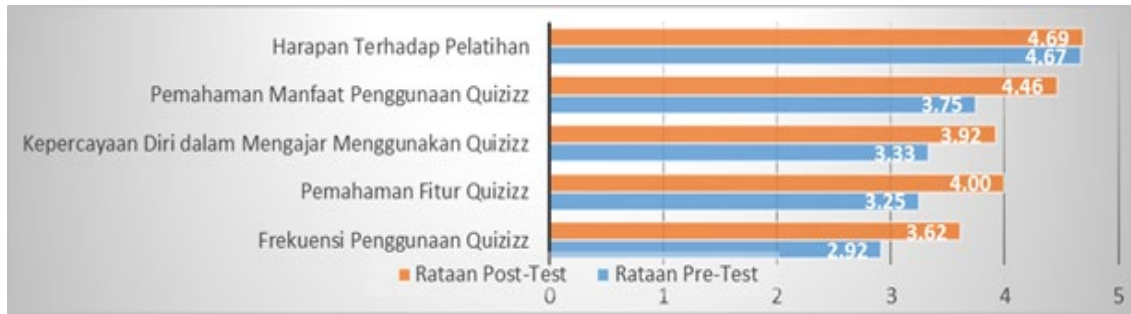


Gambar 3: Hasil Tanggapan Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Dari Gambar 3 terlihat bahwa pelatihan mengenai Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan motivasi peserta. Rata-rata *post-test* mencerminkan peningkatan di semua aspek, terutama pada familiaritas dengan PTK dan motivasi melakukan penelitian dalam pendidikan. Kepercayaan diri peserta dalam merancang dan melaksanakan PTK juga meningkat, meskipun masih di bawah harapan. Pemahaman tentang Kurikulum Merdeka dan metodologi penelitian juga mengalami peningkatan yang baik. Meskipun ada penurunan kecil dalam harapan terhadap pengembangan kemampuan riset, kebutuhan akan pelatihan tambahan tetap tinggi. Pelatihan ini berhasil meningkatkan kesadaran dan keterampilan peserta dalam bidang PTK.

Pelatihan berikutnya diadakan pada tanggal 8 Agustus 2024, dengan

pemateri pada sesi pertama adalah Dr. Devni Prima Sari, S.Si., M.Sc. memperkaya diskusi dengan materi "Visualisasi Data dengan IA," yang menekankan penggunaan kecerdasan buatan untuk mengolah dan memvisualisasikan data PTK secara lebih efisien. Hal ini sejalan dengan tema strategi analisis dan visualisasi yang efektif dalam meningkatkan kualitas hasil penelitian. Selanjutnya pemateri pada sesi kedua adalah Yoli Agnesia, S.Pd., M.Si. dengan topik "Penggunaan Fitur Kuis Quizizz dalam Pembelajaran," yang dapat diintegrasikan ke dalam PTK sebagai alat untuk mengumpulkan dan menganalisis data pembelajaran siswa. Penggunaan teknologi ini mendukung strategi analisis data yang akurat dan interaktif dalam PTK. Rekapitan metode evaluasi untuk sesi terkait Quizizz ini tampak pada Gambar 4.



Gambar 4: Hasil Tanggapan Pelatihan Penggunaan Fitur Kuis Quizizz dalam Pembelajaran

Pelatihan penggunaan fitur Quizizz dalam pembelajaran menunjukkan peningkatan yang signifikan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Rata-rata frekuensi penggunaan Quizizz meningkat dari 2.92 menjadi 3.62, menunjukkan bahwa peserta lebih sering menggunakan aplikasi ini setelah pelatihan. Pemahaman fitur Quizizz dan manfaat penggunaannya juga meningkat, masing-masing dari 3.25 menjadi 4.00 dan dari 3.75 menjadi 4.46. Kepercayaan diri peserta dalam mengajar menggunakan Quizizz meningkat dari 3.33 menjadi 3.92. Harapan terhadap pelatihan tetap tinggi dengan sedikit peningkatan, dari 4.67 menjadi 4.69, menunjukkan kepuasan peserta.

KESIMPULAN

Pada Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA SMP Kota Padang Panjang, teknologi digital seperti Quizizz dan Microsoft Excel telah membantu meningkatkan kualitas pembelajaran. Sementara Excel memudahkan guru untuk menganalisis dan mengevaluasi hasil belajar siswa dengan lebih baik, Quizizz meningkatkan partisipasi aktif siswa melalui metode gamifikasi. Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) memungkinkan guru untuk menilai secara langsung bagaimana penerapan teknologi ini dapat meningkatkan hasil

belajar siswa. Solusi ini juga mendorong guru untuk menggunakan metode pengambilan keputusan berbasis data di kelas.

Untuk membuat penggunaan teknologi dalam pembelajaran lebih efektif, guru harus dilatih secara teratur untuk menguasai alat seperti Quizizz dan Excel. Selain itu, evaluasi rutin harus dilakukan untuk mengevaluasi dampak penggunaan teknologi dan menemukan hambatan. Agar pengalaman dan strategi pembelajaran berbasis teknologi dapat dibagikan secara luas, sangat penting untuk mendorong guru untuk bekerja sama. Terakhir, penting untuk mempertimbangkan bagaimana memasukkan teknologi ke dalam kurikulum karena pembelajaran berbasis teknologi dapat diterapkan secara berkesinambungan dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Masyarakat; Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan ini sesuai dengan Kontrak Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : 090/E5/PG/.02.00/ PM.BARU/2024. Bantuan tersebut sangat berarti dalam upaya kami meningkatkan kualitas

pendidikan dan memberikan manfaat bagi guru di Kota Padang Panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Annury, M. N. (2019). Peningkatan Kompetensi Profesional Guru melalui Penelitian Tindakan Kelas. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 18(2), 177–193.
<https://doi.org/10.21580/dms.2018.182.3258>
- Dasmo, D., & Wati, S. (2023). Penguatan Literasi Data Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *SINASIS (Seminar Nasional Sains)*, 4(1).
<https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/7108>
- Hasriadi, H. (2022). Metode Pembelajaran Inovatif di Era Digitalisasi. *Jurnal Sinestesia*, 12(1), 136–151.
<https://doi.org/10.35438/inomatika.v1i2.156>
- Hendrian, S., & Hapsari, A. T. (2023). Penerapan Fungsi Rumus Pada Microsoft Excel Bagi Guru-Guru di SD Negeri Sukapura 02 Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Harapan Bangsa*, 1(3), 161–164.
<https://doi.org/10.56854/JPHB.V1I3.139>
- Jauharuddin, A. (2022). Efektifitas Penerapan Penelitian Tindakan Kelas bagi Profesionalitas Guru dan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam: Studi Kasus di SMP Maulana Hasanuddin Cilegon. *Adz-Zikr: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 7(1), 92–121.
- Pianda, D. (2018). *Kinerja guru: kompetensi guru, motivasi kerja dan kepemimpinan kepala sekolah*. Jejak Publisher.
- Pradistya, R. M. (2021). *Cara Membuat Visualisasi Data Excel dengan Banyak Data*.
<https://dqlab.id/cara-membuat-visualisasi-data-excel-dengan-banyak-data>
- Purba, L. S. L. (2019). Peningkatan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Melalui Pemanfaatan Evaluasi Pembelajaran Quizizz pada Mata Kuliah Kimia Fisika I. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12(1), 29–39.
- Restapaty, R., & Hanifah, G. (2022). Strategi Pengayaan Berbasis Digital Membaca Cepat Dan Pemahaman Dengan Aplikasi Quizizz di SD Negeri Belitung Selatan 1 Banjarmasin. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 77–87.
<https://doi.org/10.33084/tunas.v8i1.4242>
- Sari, P. M., & Yarza, H. N. (2021). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Quizizz dan Wordwall pada Pembelajaran IPA bagi Guru-Guru SDIT Al-Kahfi. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 195.
<https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.4112>
- Sholeh, M. I., & Efendi, N. (2023). Integrasi Teknologi Dalam Manajemen Pendidikan Islam: Meningkatkan Kinerja Guru Di Era Digital. *Jurnal Tinta: Jurnal Ilmu Keguruan Dan Pendidikan*, 5(2), 104–126.
- Siregar, B., Gunawan, N. B., & Riswandi, C. (2024). Pelatihan Visualisasi Data Menggunakan

Excel di SMA Erenos
Tangerang. *Abdimas Galuh*,
6(1), 595–603.
[https://doi.org/10.25157/AG.V
6I1.13358](https://doi.org/10.25157/AG.V6I1.13358)

Suparno, P. (2028). *Riset Tindakan
Untuk Pendidik*. Gramedia
Widiasarana.