

Contents lists available at openscie.com
E-ISSN: 2828-1195

Open Community Service Journal

DOI: 10.33292/ocsj.v4i2.127
Journal homepage: https://opencomserv.com



Pelatihan Penulisan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru

Nurlaili Dina Hafni^{1*}, Irfa'i Alfian Mubaidilla¹, Nurhaningtyas Agustin¹, Akhmad Aji Pradana¹, Nurul Ngainin¹, Agus Fathoni Prasetyo¹

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Disubmit 29 April 2025 Diperbaiki 2 November 2025 Diterima 4 November 2025 Diterbitkan 5 November 2025

Kata Kunci:

Guru MI, Pelatihan, Penelitian Tindakan Kelas, Profesionalisme Guru.

ABSTRAK

Latar Belakang: Peningkatan profesionalisme guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) memerlukan dukungan dalam bentuk pelatihan yang aplikatif dan berkelanjutan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pelatihan penulisan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai bentuk refleksi dan pengembangan praktik pembelajaran.

Tujuan: Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun PTK, khususnya dalam aspek perumusan masalah, tujuan, dan rancangan tindakan kelas.

Metode: Kegiatan dilaksanakan di MI Islamiyah P2A Gaji dengan melibatkan lima orang dosen sebagai narasumber. Metode yang digunakan meliputi pemaparan materi, diskusi interaktif, serta praktik penyusunan rancangan PTK.

Hasil: Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan awal guru dalam merancang PTK serta menumbuhkan kesadaran pentingnya penelitian sebagai bagian dari pengembangan profesional. Kegiatan ini direkomendasikan untuk dilanjutkan pada tahap pendampingan lanjutan hingga tahap penulisan laporan akhir PTK.

Untuk mengutip artikel ini: Hafni, N. D., Mubaidilla, I. A., Agustin, N., Pradana, A. A., Ngainin, N., Prasetyo, A. F. (2025). Pelatihan penulisan penelitian tindakan kelas bagi guru untuk meningkatkan profesionalisme guru. *Open Community Service Journal*, 4(2), 206–213.

Artikel ini berada di bawah lisensi: A Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) License. Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License Copyright ©2025 by author/s

¹ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, IAINU Tuban, Indonesia

^{*}Correspondence E-mail: nurlailidinahafni@gmail.com

1. Pendahuluan

Guru memegang peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran dan merupakan aspek utama dalam pendidikan. Mereka dituntut untuk memiliki berbagai kemampuan dan kompetensi agar dapat mengoptimalkan pembelajaran serta hasil belajar siswa. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, seorang guru harus memiliki empat kompetensi utama, yaitu: (1) kompetensi kepribadian, (2) kompetensi pedagogik, (3) kompetensi sosial, dan (4) kompetensi profesional. Untuk guru Pendidikan Agama Islam (PAI), terdapat tambahan dua kompetensi, yaitu (5) kompetensi spiritual dan (6) kompetensi kepemimpinan. Dalam kompetensi pedagogik, salah satu acuan terpenting adalah kemampuan pendidik untuk mengidentifikasi dan mengembangkan bakat serta potensi yang dimiliki oleh peserta didik secara optimal. Selain itu, setiap proses pembelajaran diharapkan dapat mencapai tingkat yang lebih tinggi, yang dapat diukur melalui prestasi atau hasil belajar siswa yang baik.

Dalam UU Nomor 14 Tahun 2005, dijelaskan mengenai posisi dan peran guru sebagai pendidik yang memiliki jabatan profesional. Oleh karena itu, guru dituntut untuk memiliki kualifikasi akademik, kompetensi sesuai standar, sertifikat pendidik, serta kesehatan fisik dan mental yang baik, dan memiliki visi serta kemampuan untuk mewujudkan tujuan sistem pendidikan nasional sesuai dengan amanat undang-undang. Hal ini menunjukkan perlunya langkah strategis untuk meningkatkan profesionalisme guru, agar mereka dapat melaksanakan kewajiban dan tugasnya secara profesional, baik di tingkat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUDNI), Pendidikan Dasar (SD), Pendidikan Menengah Pertama (SMP/MTS), maupun Pendidikan Menengah Atas (SMA). Tujuannya adalah untuk meningkatkan mutu guru agar lebih profesional dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik. Pemerintah juga menjanjikan berbagai penghargaan bagi guru yang mampu meningkatkan profesionalitas dan kualifikasinya.

Profesionalisme guru merupakan salah satu faktor kunci dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama di jenjang dasar seperti Madrasah Ibtidaiyah (MI). Guru yang profesional tidak hanya dituntut untuk menguasai materi ajar dan metodologi pembelajaran, tetapi juga diharapkan mampu melakukan refleksi terhadap praktik pembelajarannya melalui kegiatan penelitian. Dalam konteksi ini, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menjadi salah satu instrumen penting yang dapat digunakan oleh guru untuk memecahkan permasalahan pembelajaran secara sistematis dan ilmiah, sekaligus menjadi sarana pengembangan diri secara berkelanjutan.

Namun, kenyataannya menunjukkan bahwa banyak guru MI, khususnya di daerah, belum memiliki keterampilan dan kepercayaan diri yang cukup dalam menyusun dan melaksanakan PTK. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain keterbatasan pemahaman metodologi penelitian, kurangnya pengalaman menulis ilmiah, serta minimnya bimbingan teknis yang dapat membantu guru dalam proses penyusunan PTK. Padahal, kemampuan melakukan PTK tidak hanya mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di kelas, tetapi juga menjadi bagian dari pemenuhan unsur pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB) sebagaimana diatur dalam Permenpan-RB Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.

Penulisan karya ilmiah merupakan kegiatan yang sangat penting bagi seorang guru profesional. Kegiatan ini tidak hanya perlu dilakukan untuk memperoleh angka kredit yang diperlukan dalam kenaikan jabatan atau untuk keperluan sertifikasi guru melalui portofolio, tetapi juga lebih bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan kelas, kualitas layanan pembelajaran kepada siswa, serta untuk meningkatkan profesionalisme guru itu sendiri (Oktavia Liza & Zudeta 2023; Al Hadi et al. 2019).

Di lapangan, banyak guru yang belum bersedia, mampu, dan terbiasa melakukan penulisan karya ilmiah. Dari ribuan guru yang ada, hanya beberapa puluh yang dapat menunjukkan kemampuan, kemauan, dan kebiasaan menulis. Hal ini terlihat dari kemampuan mereka untuk mencapai tingkat golongan IVb dan munculnya beberapa tulisan mereka di koran, majalah, atau publikasi lainnya. Sebagian besar guru masih menghadapi kendala, seperti merasa kesulitan dan terbebani untuk menulis

atau menuangkan ide-ide mereka ke dalam bentuk tulisan (Hendrik & Martahayu 2018; Harjono, N., & Kristin, F., 2021).

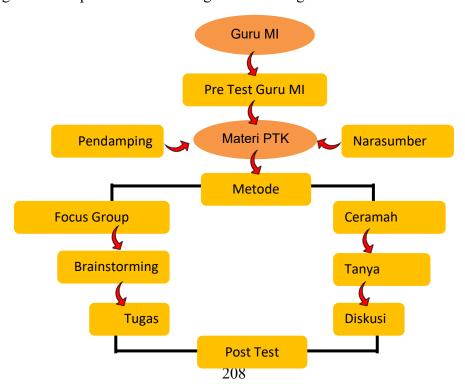
Hasil pengamatan dan wawancara dengan para guru memberikan penjelasan mengenai mengapa banyak guru yang belum mampu, mau, dan terbiasa menulis karya ilmiah (Anggraeni, Amprih, Titik Haryati & I Made Sudana. 2022). Dua faktor utama yang muncul dari pengamatan dan wawancara tersebut adalah motivasi dan substansi. Aspek motivasi berkaitan dengan kurangnya minat, semangat, dan keinginan yang kuat dari para guru untuk memulai penulisan karya ilmiah. Bahkan, sebagian besar guru secara tegas menyatakan bahwa mereka merasa puas dengan golongan IVa dan tidak berkeinginan untuk naik ke IVb yang mengharuskan mereka menulis karya ilmiah. Beberapa alasan yang menyebabkan rendahnya motivasi untuk menulis karya ilmiah ini adalah ketakutan dan kecemasan terkait prosedur serta kriteria tulisan yang dapat diterima dan dihargai sebagai karya ilmiah (Anggraeni, Amprih, Titik Haryati and I Made Sudana, 2022; Handayani & Dewi, 2019).

Sebagian besar guru mengungkapkan bahwa prosedur pembuatan karya ilmiah dan kriteria yang ditetapkan terlalu sulit untuk mereka penuhi atau ikuti. Sementara itu, aspek substansi berkaitan dengan isi atau bahan tulisan. Banyak guru yang belum mau, mampu, dan terbiasa menulis disebabkan oleh kurangnya atau tidak adanya bahan yang layak untuk ditulis. Mereka juga menyatakan bahwa mereka belum memiliki waktu untuk melakukan penelitian dan mencari sumber bacaan yang diperlukan untuk penulisan (Abrar, 2021).

Berdasarkan pengalaman penelitian ini, penulis menyadari bahwa cara termudah untuk menulis artikel ilmiah adalah dengan menggunakan hasil penelitian. Di antara berbagai jenis penelitian, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan jenis yang paling memungkinkan dan sangat sesuai bagi guru. PTK bahkan merupakan program khusus dari pemerintah untuk meningkatkan kualitas guru dan tenaga kependidikan secara umum (Wahid et al., 2021). Portofolio untuk sertifikasi dan angka kredit kenaikan pangkat guru juga memberikan kesempatan khusus untuk memuat hasil PTK. Selain itu, pemerintah setiap tahun menganggarkan dana khusus untuk mendukung guru yang mampu melakukan dan menyusun PTK dengan baik (Abrar, 2021; Nur'aini Muhassanah et al., 2022).

2. Metode Pelaksanaan

Langkah-langkah dalam pelatihan ini dituangkan dalam bagan berikut ini :





Gambar 1. Diagram alir proses pelaksanaan pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian pada Masyarakat dilakukan di MI Islamiyah P2A Gaji pada Maret 2025 dengan jumlah target peserta 25 orang dengan 2 materi pokok, yaitu konsep dasar dan Teknik penulisan PTK oleh Nurlaili Dina Hafni, M.Pd dan Agus Fathoni Prasetyo, M.Pd. Adapun metode pengabdian pada masyarakat menggunakan berbagai metode antara lain: (1) Metode Ceramah yang mana berpusat pada narasumber atau teacher center, dengan pemberian pengantar materi kepada setiap peserta; (2) Metode Diskusi, setelah adanya materi pengantar sesi berikutnya Adalah diskusi, hal tersebut digunakan untuk melihat sejauh mana bahasan dari materi pengantar sesuai dengan minat peserta; (3) Metode Tanya jawab, pada sesi diskusi terdapat sesi tanya jawab, yang mana mengakomodasi pertanyaan-pertanyaan peserta untuk menggali lebih dalam wawasan dan pegetahuan; (4) Metode Brain storming, selanjutnya menggunakan metode brain storming atau memastikan teori yang dimiliki, yang diketahui oleh peserta sama persis dengan rujukan narasumber; (5)Metode FGD (Forum Group Discussion), metode ini digunakan untuk refleksi dan evaluasi Bersama mengenai kegiatan yang telah dilakukan oleh peserta; (6) Metode tugas, penugasan digunakan untuk mengikat materi, dan memberikan practice secara langsung kepada peserta.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di MI Islamiyah P2A Gaji diawali dengan pemaparan materi oleh tim pengabdi yang berjumlah lima orang.



Gambar 1. Pemaparan Materi kepada Peserta

Materi yang disampaikan mencakup dua pokok bahasan utama, yaitu konsep dasar Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang meliputi prinsip, prosedur, dan implementasinya di kelas oleh Nurlaili Dina Hafni, M.Pd., serta teknik penulisan laporan PTK yang sistematis dan sesuai kaidah ilmiah oleh Agus Fathoni Prasetyo, M.Pd.. Setelah sesi penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif dalam bentuk tanya jawab, yang memberi ruang bagi para guru untuk mengemukakan berbagai kendala yang mereka hadapi dalam pelaksanaan PTK, termasuk kesulitan dalam penyusunan laporan.

Setelah pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab interaktif, yang menjadi forum bagi para guru untuk menyampaikan kendala yang mereka hadapi dalam merancang maupun menulis laporan PTK. Sesi ini memberikan ruang refleksi dan klarifikasi terkait berbagai hambatan praktis yang kerap terjadi di lapangan. Sebagai penutup, peserta mengikuti sesi praktik yang difokuskan pada penyusunan bagian awal PTK, yaitu: penentuan judul penelitian, penulisan latar belakang masalah, perumusan masalah, penetapan tujuan, serta perencanaan bentuk tindakan kelas yang akan dilakukan. Praktik ini dilakukan secara berkelompok dengan pendampingan langsung dari tim pengabdi, guna memastikan keterlibatan aktif dan pemahaman yang mendalam.

Sebagai tindak lanjut dari sesi teori dan diskusi, kegiatan diakhiri dengan praktik penyusunan komponen awal PTK secara langsung oleh peserta. Dalam sesi ini, guru-guru peserta pelatihan didampingi untuk merancang judul penelitian, menuliskan latar belakang masalah, merumuskan masalah penelitian, menetapkan tujuan, serta merancang bentuk tindakan yang akan diterapkan dalam kelas mereka. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang aplikatif sekaligus meningkatkan kepercayaan diri guru dalam melaksanakan dan menulis PTK sebagai bagian dari pengembangan profesional berkelanjutan.



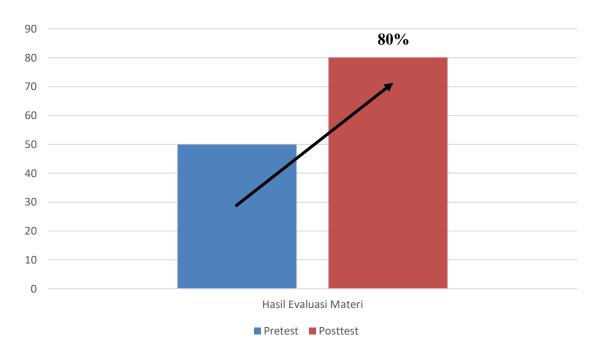
Gambar 2. Diskusi Peserta Pelatihan Karya Ilmiah PTK

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian secara keseluruhan dapat dilihat berdasarkan beberapa komponen berikut ini. *Pertama*, Target peserta pelatihan atau khalayak sasaran adalah 25 orang. Dalam pelaksanaannya kegiatan ini diikuti oleh 15 orang guru karena ada beberapa guru yang mempunyai kegiatan di luar sekolah. Dengan demikian ketercapaian target jumlah peserta pelatihan adalah 60% atau dapat dinilai cukup baik. *Kedua*, Ketercapaian tujuan pelatihan dapat dinilai kurang baik. Dalam kurun waktu 2 (dua) minggu sebanyak 10 orang guru (67%) telah berusaha menyusun proposal PTK.

Kendala yang dihadapi para guru dalam pengerjaan tugas individu adalah kesibukan di sekolah dan masih minimnya kemampuan menulis, oleh karena itu perlu adanya pengalakan budaya menulis. Dalam kegiatan pengabdian ini, tim pengabdi berusaha melakukan pendampingan bagi bapak/ibu guru MI

Islamiyah P2A Gaji yang tertarik mengimplementasikan PTK dan berlatih menulis laporannya. Kedua, ketercapaian target materi yang telah direncanakan. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan pada kegiatan pengabdian ini dapat dinilai baik (80%). Semua materi yang telah direncanakan dapat disampaikan kepada peserta, meskipun karena keterbatasan waktu ada beberapa materi yang hanya disampaikan secara garis besar.

Hal ini diukur melalui skema pre test dan post test. *Ketiga*, kemampuan peserta dalam penguasaan materi, kemampuan peserta dilihat dari penguasaan materi dapat dinilai baik (80%). Hal ini dapat dilihat dari kemampuan bapak/ibu guru dalam kegiatan praktik berupa penyusunan judul PTK, latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, dan bentuk tindakan yang akan dilakukan, disamping antusiasme dalam acara tatap muka dengan memberikan beberapa pertanyaan.



Grafik 1. Hasil Evaluasi Kemampuan Peserta Sebelum (*pre-test*) dan Sesudah (*post-test*) Mengikuti Kegiatan

Pelatihan ini difokuskan untuk membuka wawasan dan meningkatkan pemahaman peserta mengenai karya tulis ilmiah yang memenuhi kriteria sebagai bagian dari penilaian angka kredit, sekaligus menjadi syarat administratif dalam proses kenaikan pangkat jabatan fungsional guru (Wahyuningtyas & Ratnawati, 2018; Handayani & Dewi, 2019; Wahid et al., 2021).

Pendampingan penulisan karya tulis ilmiah bagi peserta dilakukan secara daring dan mandiri, dengan memanfaatkan media komunikasi seperti WhatsApp, email, dan telepon untuk konsultasi langsung dengan dosen. Proses diskusi berlangsung intensif, dan pendampingan berjalan efektif dengan menunjukkan antusiasme tinggi dari para peserta yang aktif berkomunikasi dengan tim pendamping. Pola pendampingan ini memungkinkan proses belajar yang lebih dinamis dan fleksibel, sehingga berkontribusi langsung terhadap pengembangan kompetensi profesional guru. Hal ini sejalan dengan pandangan (Ikhwan, M.S., & Rabbani, S.A.,2024) yang menyatakan bahwa kompetensi profesional guru berkaitan erat dengan pelaksanaan tugas-tugas keguruan dan berdampak langsung pada kinerja mereka. Salah satu indikator profesionalisme tersebut adalah kemampuan dalam melakukan penelitian serta berpikir ilmiah guna meningkatkan mutu pembelajaran (Wijaya, 2023). Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tuntutan kompetensi ini masih menjadi tantangan besar bagi sebagian

guru, yang pada umumnya belum memahami secara memadai prosedur penyusunan karya tulis ilmiah (Slameto, 2015)

Pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan penulisan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga memperkaya pengalaman peserta dalam mengidentifikasi permasalahan pembelajaran, merancang tindakan, serta menuliskan hasilnya dalam bentuk artikel ilmiah. Proses pendampingan melalui konsultasi daring dan penugasan mandiri memberikan fleksibilitas sekaligus ruang eksplorasi yang memungkinkan guru belajar secara aktif dan reflektif. Program ini terbukti mampu meningkatkan motivasi guru untuk menulis serta memperluas pemahaman mereka terhadap prosedur penelitian tindakan kelas yang sesuai dengan kaidah ilmiah. Selain itu, kolaborasi antara dosen dan guru dalam pendampingan menciptakan pola kemitraan yang setara dan saling membelajarkan, sehingga mendukung pengembangan profesionalisme guru secara berkelanjutan.



Gambar 3. Sesi FGD dan Penugasan kepada Peserta

4. Kesimpulan

Pelatihan penulisan PTK bagi guru Madrasah Ibtidaiyah di MI Islamiyah P2A Gaji memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun penelitian berbasis praktik pembelajaran. Kegiatan ini berhasil menciptakan ruang belajar kolaboratif yang memungkinkan guru untuk mengeksplorasi permasalahan pembelajaran secara sistematis dan menemukan solusi melalui pendekatan tindakan kelas. Keberhasilan kegiatan ditunjukkan melalui antusiasme peserta dalam diskusi serta keterampilan awal yang mulai terbentuk dalam menyusun rancangan PTK.

5. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih pada beberapa pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan pelatihan ini:

- 1. Kepala Sekolah MI Islamiyah P2A Gaji yang memberikan ijin untuk melaksanakan kegiatan pelatihan ini
- 2. Guru-Guru MI Islamiyah P2A Gaji yang bersedia menjadi responden dalam kegiatan pelatihan ini
- 3. Mahasiswa IAINU Tuban yang sudah membantu dalam kegiatan pelatihan ini

.

6. Daftar Pustaka

- Abrar, M., Rachmawati, R., Masbirorotni, M., & Fajaryani, N. (2021). Peningkatan kemampuan guru sekolah dasar dalam melakukan penelitian tindakan kelas dan penulisan karya ilmiah di Kuala Tungkal, Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 5(3), 617–622.
- Al Hadi, K., Kasnawi, N., Qomariyah, N., Minardi, S., Mardiana, L., Alaidrus, A. T., & Alaa', S. (2019). Pengembangan profesionalisme guru dalam menulis karya ilmiah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(1). https://doi.org/10.29303/jpmpi.v1i2.270
- Anggraeni, A., Haryati, T., & Sudana, I. M. (2022). Pengaruh supervisi akademik, motivasi guru dan kinerja guru terhadap mutu sekolah di sekolah dasar Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. *Jurnal Manajemen Pendidikan (JMP)*, 11(1). https://doi.org/10.26877/jmp.v11i1.14071
- Handayani, S. L., & Dewi, T. U. (2019). Pelatihan penulisan karya ilmiah bagi guru-guru sekolah dasar untuk meningkatkan kompetensi profesionalisme guru. *Aksiologiya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4*(1), 70. https://doi.org/10.30651/aks.v4i1.2602
- Harjono, N., & Kristin, F. (2021). Pelatihan penulisan dan publikasi artikel ilmiah guru-guru sekolah dasar (SD) Negeri Gugus Joko Tingkir Salatiga. *Jurnal Manajemen Sekolah*, 2(1), 113–127. https://doi.org/10.24246/jms.v2i12021p113-127
- Hendrik, M., & Martahayu, V. (2018). Pemahaman dan partisipasi guru sekolah dasar dalam menulis karya ilmiah. *Society*, *6*(1), 30–41. https://doi.org/10.33019/society.v6i1.61
- Ikhwan, M. S., & Rabbani, S. A. (2024). Principal supervision strategies in improving teacher professionalism: Strategi supervisi kepala sekolah dalam meningkatkan profesionalisme guru. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan, 13*(2), 211–215. https://doi.org/10.21070/pedagogia.v13i2.1647
- Muhassanah, N., Sulistiyawati, I., Aniuranti, A., & Arimbi, D. (2022). Pemberdayaan guru melalui penelitian tindakan kelas (PTK) di SD Negeri 2 Bobotsari. *Jurnal Pemantik, 1*(1), 1–13. https://doi.org/10.56587/pemantik.v1i1.2
- Oktavia Liza, L., & Zudeta, E. (2023). Scientific writing training to advance teacher professionalism competence. *Journal of Community Engagement Research for Sustainability*, 3(2), 108–114. https://doi.org/10.31258/cers.3.2.108-114
- Slameto, S. (2015). Implementasi penelitian tindakan kelas. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(3), 47–58. https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i3.p47-58
- Wahid, A., Afni, N., Jumrah, A. M., & Hastati, S. (2021). Pelatihan PTK bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran SD Negeri Mamajang II Kota Makassar. *Madaniya*, 2(1), 87–91. https://doi.org/10.53696/27214834.57
- Wahyuningtyas, N., & Ratnawati, N. (2018). Pelatihan dan pendampingan penulisan artikel jurnal bagi guru-guru IPS Kabupaten Malang. *Jurnal Pendidikan dan Sosial*, [online]. http://journal2.um.ac.id/index.php/jpds/index
- Wijaya, L. (2023). Peran guru profesional untuk meningkatkan standar kompetensi pendidikan. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, *2*(6), 1222–1230. https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.273