

Short Communication

Mentoring in Writing Scientific Papers on the Theme of STEAM for Teachers of MA and MTs Alif Laam Miim Surabaya

Hadi Suwono ^{*1}, Ahmad Taufiq ¹, Sri Rahmawati ², Hendra Susanto ¹, Arif Hidayat ¹, Lya Rizka Herawati ¹

¹ Universitas Negeri Malang, Indonesia; ² Universitas Cipta Wacana Malang, Malang, Indonesia.

***Correspondence Author:** Hadi Suwono

Jl. Semarang No.5, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur, 65145, Indonesia.

✉️ hadi.suwono@fmipa.um.ac.id

This article
contributes to:



Abstract. This community service activity is based on the lack of understanding and ability of high school and junior high school teachers in compiling scientific articles and introducing much more deeply about learning methods using the STEAM approach. In addition, many teachers are still reluctant to publish research results on the grounds that they do not understand the guidelines for compiling scientific articles. This is the basis for the need to carry out this community service activity with the aim of helping high school and junior high school teachers in compiling scientific articles so that later teachers can publish articles that have been made in journals or mass media and are able to apply learning methods with STEAM. The community service activity was carried out in October 2022 at the State University of Malang. The method used is divided into two stages, namely delivering material and mentoring for teachers who want to compile scientific articles according to the reports they have. With this community service activity, it can provide a new knowledge concept for teachers so that they can compile scientific articles, especially from the results of research that has been carried out.

Keywords: STEAM, Scientific Paper, Teacher.

Pendampingan Penulisan Karya Ilmiah bertemakan STEAM untuk para-Guru MA dan MTs Alif Laam Miim Surabaya

Abstrak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didasari oleh kurangnya pemahaman dan kemampuan guru sekolah menengah atas dan pertama dalam penyusunan artikel ilmiah serta memperkenalkan jauh lebih dalam tentang metode pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEAM. Selain itu banyak guru yang masih enggan mempublikasikan hasil penelitian dengan alasan tidak paham dengan pedoman penyusunan artikel ilmiah. Hal inilah yang mendasari perlunya dilakukan kegiatan pengabdian ini dengan tujuan untuk membantu para guru sekolah menengah atas dan pertama dalam menyusun artikel ilmiah sehingga nantinya guru dapat mempublikasikan artikel yang telah dibuat pada jurnal ataupun media massa dan mampu mengaplikasikan metode pembelajaran dengan pendekatan STEAM. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 bertempat di Universitas Negeri Malang. Metode yang digunakan dibagi atas dua tahapan yang berupa penyampaian materi dan pendampingan bagi guru yang ingin menyusun artikel ilmiah sesuai laporan yang dimiliki. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini dapat memberi konsep pengetahuan baru bagi guru agar dapat menyusun artikel ilmiah terutama dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

Article info

Revised:
2024-12-1

Accepted:
2025-1-31

Publish:
2025-1-31



This work is licensed
under a Creative
Commons Attribution
4.0 International
License.

1. Pendahuluan

Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia harus dilakukan secara terus-menerus menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Generasi mudalah menjadi faktor penentu dalam mewujudkan kemajuan peradaban bangsa. Dalam hal ini, peran guru yang profesional sangatlah penting dalam menyiapkan serta mendidik generasi muda yang berkualitas. Selain itu terciptanya generasi muda yang berkualitas juga tidak terlepas dari metode atau pendekatan yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan metode atau pendekatan dalam proses pemebelajaran berlangsung merupakan element penting dalam dunia Pendidikan.

Salah satu upaya dalam mengembangkan profesionalisme guru adalah melakukan penelitian dan publikasi ilmiah terkait fenomena yang ada di dunia Pendidikan seperti metode dalam pembelajaran. Hal ini berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 35 Tahun 2010 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan kenaikan Pangkat Guru dan Angka Kreditnya. Selain itu, Upaya lain adalah memberikan pemahaman kepada guru lebih dalam pembelajaran yang dapat membawa siswa pada tingkat aktivitas berpikir kritis. Pembelajaran yang dimaksud adalah dengan menerapkan pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics), yaitu pembelajaran berbasis proyek dengan mengintegrasikan bidang-bidang STEAM – sains, teknologi, teknik, seni dan matematika. Wilson & Hawkins (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM membuat siswa menghargai bagaimana seni dan sains bersama-sama menggunakan banyak bentuk keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan imajinasi ketika mereka mencoba memahami berbagai masalah nyata.

Kemampuan guru terkait publikasi ilmiah sampai saat ini masih tergolong rendah. Data dari tahun 2015 terdapat sekitar 800.000 guru yang tidak bisa naik pangkat disebabkan ketidakmampuan guru dalam membuat karya ilmiah hasil penelitian [1]. Menurut Bachtiar, dkk rendahnya pengetahuan tentang publikasi ilmiah ini diakibatkan kurangnya pemahaman dan kemampuan guru dalam menulis karya ilmiah [2]. Sejatinya, kemampuan menulis karya tulis ilmiah dapat dimiliki oleh seorang guru melalui berbagai pelatihan dan pengalaman terkait dengan penelitian dan penggunaan metode pembelajaran. Dengan demikian maka, penting dilaksanakan pelatihan menulis di sekolah-sekolah agar meningkatkan angka publikasi sehingga tercipta pendidikan yang berkualitas dengan daya saing tinggi.

MA dan MTs Alif Laam Miim merupakan sekolah yang bertempat di Pondok Pesantren Alif Laam Miim, Kota Surabaya, Jawa Timur. MTs Alif Laam Miim didirikan pada tanggal 21 Mei 2018 berdasarkan Keputusan Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama No 3899. Akreditasi madrasah yang diberikan oleh BAN-PT saat ini berstatus B. Sedangkan MA Alif Laam Miim baru berdiri pada tahun 2021, dan belum terakreditasi. Salah satu mutu lulusan MA dan MTs Alif Laam Miim yaitu siswa mampu menulis dan menghasilkan karya tulis ilmiah baik dalam bidang ilmu Matematika, Sains, Ilmu Keagamaan Islam, dan Ilmu Sosial. Dimana, selama ini pembimbing dalam karya tulis ilmiah siswa masih mendatangkan beberapa guru dari luar madrasah.

Berdasarkan hasil observasi MA dan MTs Alif Laam Miim, masih sangat sedikit guru yang memiliki publikasi ilmiah. Kesadaran dalam menulis masih sangat minim karena sebagian besar guru terjebak dalam rutinitas kerja yaitu mengajar, sehingga kesempatan untuk mengembangkan keterampilan dalam kegiatan penelitian menjadi terabaikan. Problematika lain yang dihadapi oleh madrasah yaitu guru-guru belum memahami bagaimana cara membuat artikel yang baik dan cara publikasinya. Oleh sebab itu, kegiatan *Pendampingan Penulisan Karya Ilmiah bertemakan STEAM untuk para-Guru MA dan MTs Alif Laam Miim Surabaya* sangat penting dilakukan. Harapannya dengan kegiatan ini dapat meningkatkan kompetensi profesionalisme para guru dalam bidang penulisan karya tulis ilmiah, yang selanjutnya dipublikasikan pada jurnal ilmiah serta literasi tentang penggunaan metode pembelajaran salah satunya STEAM, sehingga berdampak pula pada meningkatnya mutu lulusan dan status akreditasi madrasah.

2. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam kegiatan *Pendampingan Penulisan Karya Ilmiah bertemakan STEAM untuk para-Guru MA dan MTs Alif Laam Miim Surabaya* melalui 2 tahapan yaitu tahap kelas pelatihan dan tahap pendampingan. Harapannya, pelatihan

yang diberikan kepada guru MA dan MTs Alif Laam Miim Surabaya dapat menghasilkan artikel-artikel ilmiah yang nantinya siap terpublish ke jurnal. Kegiatan ini dibagi menjadi 2 tahap. Tahap pertama yaitu tahap kelas pelatihan yang dilakukan melalui kegiatan seminar yang diikuti oleh semua guru dari berbagai bidang mata pelajaran baik tingkat MA dan MTs Alif Laam Miim Surabaya. Dalam kegiatan ini, materi yang dipaparkan berkaitan dengan motivasi dan peluang penelitian, langkah-langkah dan sistematika penulisan karya tulis ilmiah, pengenalan *manager literature* aplikasi Zotero dan pengenalan tentang metode pembelajaran menggunakan steam, serta publikasi karya ilmiah pada jurnal bereputasi. Pada tahap ini penyampaian materi dilakukan seperti sistem kelas. Kemudian tahap kedua adalah Tahap pendampingan dilakukan dengan praktik langsung penyusunan artikel ilmiah di kelas. Pada tahap ini, guru-guru Mts dan MA Alif Laam Miim diwajibkan menuliskan hasil penelitian (bagi yang sudah ada penelitian) dan menuliskan rencana penelitian ke dalam karya tulis ilmiah (bagi yang belum ada penelitian). Tahap pendampingan ini dilakukan selama 1 minggu. Karya tulis ilmiah yang telah dituliskan oleh guru-guru didampingi secara intensif. Dalam tahap ini, bagi yang sudah memiliki penelitian akan didampingi sampai artikel siap untuk submit di jurnal. Tim pengabdian akan mengarahkan bagaimana memilih publisher yang aman. kegiatan dimulai dengan perencanaan dari tim pelaksana pengabdian, analisis keadaan dan penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan. Perencanaan dari tim pengabdian mengenai jadwal pelaksanaan pelatihan sebagaimana pada Tabel 1.

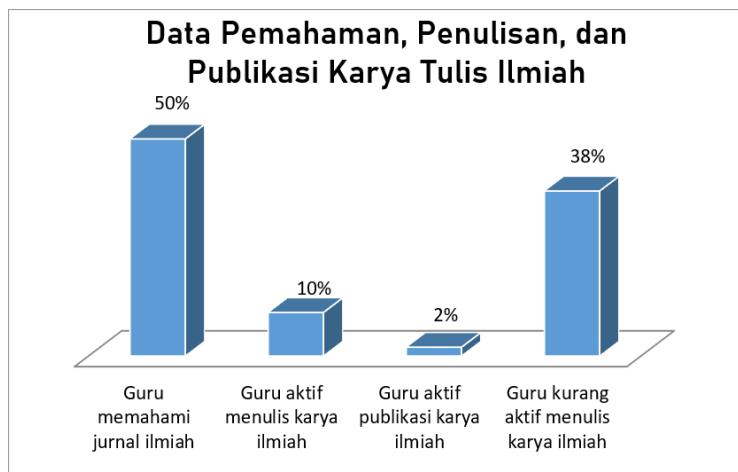
Tabel 1. Perencanaan Pelaksanaan Pelatihan	No	Kegiatan	Perangkat	Tempat	Durasi
	1	Pengenalan program dan tujuan program pelatihan	Presentasi	Ruang presentasi	120 menit
	2	Materi peluang penelitian dan motivasi menulis serta publikasi karya tulis ilmiah	Presentasi	Ruang presentasi	180 menit
	3	Materi tentang sistematika penulisan karya tulis ilmiah yang akan dipublikasikan secara nasional	Presentasi	Ruang presentasi	360 menit
	4	Penelusuran literature dan pengenalan aplikasi zotero dalam mencantumkan rujukan	Presentasi	Ruang presentasi	300 menit
	5	Praktek penulisan artikel sesuai penelitian yang dimiliki sebelumnya	Praktek	Ruang presentasi	600 menit
	6	Tahap konsultasi revisi artikel	Praktek	Ruang presentasi	300 menit
	7	Tata cara pelaksanaan submit jurnal	Presentasi	Ruang presentasi	120 menit

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan di universitas negeri malang yang ini diikuti oleh semua guru yang berasal dari Mts dan MA Alif Laam Miim surabaya. Sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan tim melakukan survey peserta dengan cara memberikan kuisioner mengenai pemahaman penulisan karya ilmiah. Pelaksanaan kegiatan survey penulisan ini direspon positif oleh calon peserta, yaitu semua guru di MA dan MTs Alif Laam Miim Surabaya. Respon positif terlihat dari antusias para guru dalam menjawab point per point pertanyaan yang kami ajukan dalam angket tersebut. Hasil dari survey menunjukkan bahwa pemahaman dan motivasi guru dalam menulis karya ilmiah masih tergolong rendah. Data hasil survey yang kami lakukan di MA dan MTs Alif Laam Miim sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.

Berdasarkan hasil observasi didapatkan hasil kegiatan pendampingan ini mencakup beberapa komponen, yaitu: (1) kemauan peserta dalam menulis artikel atau karya tulis ilmiah adalah cukup tinggi; (2) pemahaman peserta terhadap menulis artikel adalah

kurang; dan (3) pemahaman peserta terhadap jenis tulisan adalah kurang beberapa faktor penghambat terkait rendahnya motivasi guru dalam menulis karya ilmiah adalah; (1) terbatasnya waktu yang disebabkan oleh tuntutan administratif guru, beban tugas mengajar, dan kesibukan pribadi; (2) gagasan penulisan karya tulis ilmiah tidak berkembang, karena tidak adanya pembimbing dan terbatasnya referensi; dan (3) faktor terbatasnya wawasan tentang menulis karya ilmiah, karena sosialisasi oleh pihak terkait belum optimal.



Gambar 1. Data pemahaman, penulisan dan publikasi karya tulis ilmiah

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Larasati (2014) terkait dengan rendahnya motivasi guru dalam perihal penulisan karya ilmiah juga menyatakan bahwa faktor utama adalah terbatasnya waktu guru untuk berkarya dikarenakan administrative guru [3]. Menulis karya ilmiah dapat meningkatkan kompetensi guru khususnya yang menyangkut kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional [4]. Guna meningkatkan motivasi menulis guru, menurut Isa (2016) guru perlu dikenalkan perangkat lunak untuk penulisan karya ilmiah dengan tujuan dapat meningkatkan motivasi menulis guru [5]. Pada pendampingan ini juga di sajikan materi tentang Steam hal ini bertujuan untuk memperkaya pemahaman guru terkait dengan metode pembelajaran dengan pendekatan steam agar tercipata sebuah proses pembelajaran yang diaharapkan oleh kurikulum 2013. Berikut disajikan Gambar 2 pemberian materi publikasi dan steam kepada guru-guru MA dan MTs Alif Laam Miim Surabaya



Gambar 2. Pemberian materi publikasi dan steam

Pembelajaran STEAM membuat siswa menghargai bagaimana seni dan sains bersama-sama menggunakan banyak bentuk keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan imajinasi ketika mereka mencoba memahami berbagai masalah nyata. "Konsep STEAM

dijelaskan dengan berbagai cara, setidaknya dengan empat jenis integrasi disiplin: transdisipliner, interdisipliner, multi-disiplin, dan lintas disiplin" [6].

Taylor memberikan beberapa poin penting berikut ini: a. Pembelajaran STEAM tidak bertentangan dengan pembelajaran STEM, namun malah memperkaya dan memperluas ruang lingkupnya. b. Pembelajaran STEAM adalah filosofi kurikulum yang memberdayakan guru sains dalam mengembangkan visi humanistik pendidikan abad ke-21. c. Pembelajaran STEAM juga menyediakan ruang desain kreatif bagi para guru di berbagai bidang pembelajaran untuk berkolaborasi dalam mengembangkan kurikulum terintegrasi. d. Pembelajaran STEAM dalam skala sederhana dapat dirancang dan dilaksanakan oleh seorang guru yang inovatif. e. Pendidik STEAM dapat mengambil inspirasi dari pembelajaran berbasis proyek. f. Pembelajaran STEAM melibatkan siswa dalam pembelajaran transformatif, yang didasarkan pada lima cara pengetahuan yang saling berhubungan: pengetahuan budaya, pengetahuan relasional, pengetahuan kritis, pengetahuan visioner dan etis, dan pengetahuan dalam tindakan [7]. Berdasar pada hasil penelitian Khoiriyah, dkk (2018) bahwa: "Hasil belajar dengan menerapkan pendekatan pembelajaran STEM pada kemampuan berpikir kritis lebih baik dibandingkan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional [8].

4. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pendampingan ini, disimpulkan: (1) kemauan peserta dalam menulis artikel atau karya tulis ilmiah adalah cukup tinggi; (2) pemahaman peserta terhadap menulis artikel adalah kurang; dan (3) pemahaman peserta terhadap jenis tulisan adalah kurang. Selain itu faktor lain adalah (1) kurangnya informasi tentang hal-hal berkaitan dengan menulis; (2) sulitnya menemukan tempat bertanya ketika menulis; (3) keterbatasan referensi dalam menulis; dan (4) proses birokrasi (dibatasi satu jenis tulisan, seperti hasil PTK).

5. Ucapan Terima Kasih

Kegiatan pengabdian ini didanai oleh Universitas Negeri Malang skema Pengabdian Kepada Masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan nomor Kontrak 19.5.185/UN32.20.1/PM/2022.

6. Deklarasi

Kontribusi dan tanggung jawab penulis - Penulis memberikan kontribusi besar terhadap konsepsi dan desain penelitian. Penulis bertanggung jawab atas analisis data, interpretasi, dan pembahasan hasil. Penulis membaca dan menyetujui naskah akhir.

Pendanaan - Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal. Ketersediaan data dan materi - Semua data tersedia dari penulis.

Konflik kepentingan - Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Apakah Anda menggunakan AI generatif untuk menulis naskah ini? - Saya tidak menggunakan bantuan AI dalam naskah saya.

Pernyataan AI generatif dan teknologi yang dibantu AI dalam proses penulisan - Selama persiapan karya ini, penulis tidak menggunakan AI untuk menulis, mengedit, atau hal lain yang terkait dengan naskah.

7. Cara Mengutip

H. Suwono, A. Taufiq, S. Rahmawati et al., Mentoring in Writing Scientific Papers on the Theme of STEAM for Teachers of MA and MTs Alif Laam Miim Surabaya. Memoirs C 2025; 1 (1): tdpab278 - <https://doi.org/10.59535/e77t8s35>.

8. Referensi

- [1] K. Kasiyan, B. M. Zuhdi, Z. Hendri, A. Handoko, and M. Sitompul, "Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Untuk Peningkatan Profesionalisme Guru," *JPPM*, vol. 3, no. 1, p. 47, Mar. 2019, doi: 10.30595/jppm.v3i1.3128.
- [2] M. Bachtiar and A. Nurocmah, "Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Bagi Guru untuk Meningkatkan Profesionalitas Akademik Guru," p. 2021, 2021.
- [3] L. Rahma Titi, "Faktor-Faktor Penghambat Penulisan Karya Tulis Ilmiah Dalam Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Guru SDN Lempuyangwangi Yogyakarta," skripsi, PGSD, 2014. Accessed: Feb. 05, 2025. [Online]. Available: <https://eprints.uny.ac.id/13854/>
- [4] I. N. Suandi and U. P. G. Seni, "Gerakan menulis karya ilmiah (sebuah upaya peningkatan profesionalisme guru)," *Jurnal pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*, vol. 41, no. 1, pp. 510–531, 2008.
- [5] S. M. Isa, B. Soewito, and F. E. Gunawan, "Pengaruh Perangkat Lunak Managemen Referensi Pada Peningkatkan Motivasi Publikasi Para Pendidik," *ETHOS (Jurnal Penelitian dan Pengabdian)*, p. 243, Jun. 2016, doi: 10.29313/ethos.v0i0.1795.
- [6] J. Marshall, "Transdisciplinarity and Art Integration: Toward a New Understanding of Art-Based Learning Across the Curriculum," *Studies in Art Education*, vol. 55, no. 2, pp. 104–127, 2014.
- [7] S. Zubaidah, "STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics): Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21," 2019.
- [8] N. Khoiriyah, A. Abdurrahman, and I. Wahyudi, "Implementasi pendekatan pembelajaran STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi gelombang bunyi," *JRKPF*, vol. 5, no. 2, p. 53, Oct. 2018, doi: 10.12928/jrkpf.v5i2.9977.

Publisher's Note – Future Tecno-Science Publisher stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.