



WORKSHOP KARYA ILMIAH DENGAN PENGUATAN REFERENSI DAN BIBLIOMETRIK PADA SISWA MTS AL-MU'MIN MUHAMMADIYAH TEMBARAK

Scientific Workshop With Reference and Bibliometric Strengthening For Students of Mts Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak

Annisa Aulia Savitri^{1*}, Ridho Prasetyo³, Gavriel Fauzan Faturachman¹, Sausan Salsabila Khusna², Aditya Arya Dewantara¹, Matheus Prayoga Claus¹, Rizza Fauziah¹, Nurhaliza Yanuarti², Izzati Amelia Putri², Naufal Erlang Fawwaz¹, Devi Rambu Prianita¹

¹Prodi Farmasi, Universitas Negeri Semarang, ²Prodi Kimia, Universitas Negeri Semarang, ³Prodi Magister Teknik Kimia, Universitas Diponegoro

Jl. Kelud Utara III No.15, Petompon, Kota Semarang, Jawa Tengah 50237

*Alamat Korespondensi: annisaaulia@mail.unnes.ac.id

(Tanggal Submission: 16 September 2025, Tanggal Accepted : 28 November 2025)

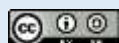


Kata Kunci :

*Pengabdian
Kepada
Masyarakat,
Literasi Ilmiah,
Penulisan Karya
Ilmiah*

Abstrak :

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025 dengan melibatkan 62 siswa dari kelas X, XI dan XII. Kegiatan pengabdian ini merupakan respons terhadap rendahnya literasi ilmiah siswa MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak, khususnya dalam aspek analisis data, penyusunan struktur penulisan ilmiah, dan pemanfaatan sumber referensi yang kredibel. Rumusan masalah yang diangkat meliputi upaya peningkatan pemahaman konseptual siswa mengenai penulisan karya ilmiah serta penguatan keterampilan aplikatif mereka dalam menghasilkan produk ilmiah yang sesuai kaidah akademik. Tujuan kegiatan ini adalah membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan teknis, dan pemanfaatan teknologi pendukung melalui pelatihan sistematis dan pendampingan langsung. Metode yang digunakan mencakup observasi awal, penyampaian materi melalui workshop interaktif, diskusi dua arah, praktik penyusunan outline dan abstrak, serta evaluasi berbasis kuesioner dan angket skala Likert. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan, tercermin dari capaian nilai 100% pada indikator konsep dasar karya ilmiah, 91,9% pada sumber referensi dan kaidah penulisan, 87,1% pada pemanfaatan teknologi pendukung, serta 74,2% pada struktur penulisan. Evaluasi kegiatan juga menunjukkan dominasi respons positif pada kategori setuju hingga sangat setuju dengan persentase 38,7–66,1%. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan yang diterapkan efektif dalam meningkatkan kemampuan konseptual dan aplikatif siswa. Kesimpulannya, kegiatan ini berhasil meningkatkan literasi ilmiah dan



	keterampilan penulisan siswa. Adapun saran yang diberikan ialah perlunya pendampingan lanjutan, optimalisasi penggunaan teknologi, serta integrasi pembelajaran berbasis proyek untuk mendukung keberlanjutan penguasaan keterampilan ilmiah.
Key word :	Abstract :
<i>Community Service, Scientific Literacy, Scientific Writing</i>	<p>This community service program was carried out in May 2025, involving 62 students from grades X, XI, and XII. The activity was initiated in response to the low level of scientific literacy among students at MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak, particularly in the areas of data analysis, scientific writing structure, and the use of credible reference sources. The problems addressed in this program include improving students' conceptual understanding of scientific writing and strengthening their practical skills in producing academic work that adheres to scientific standards. The purpose of the activity was to equip students with essential knowledge, technical writing skills, and the ability to utilize supporting technologies through systematic training and direct mentoring. The methods employed consisted of initial observation, interactive workshop sessions, two-way discussions, practical tasks in developing outlines and abstracts, and evaluation using questionnaires and Likert-scale surveys. The results indicated a meaningful improvement in students' understanding, reflected by achievement levels of 100% for basic scientific writing concepts, 91.9% for reference and writing conventions, 87.1% for technology utilization, and 74.2% for writing structure. The activity evaluation also showed predominantly positive responses in the agree to strongly agree categories, ranging from 38.7% to 66.1%. These findings demonstrate that the implemented training approach effectively enhanced both the conceptual and practical abilities of the students. In conclusion, the program successfully improved students' scientific literacy and writing skills. Suggestions for future activities include providing continued mentoring, optimizing the use of writing-support technologies, and integrating project-based learning to ensure sustained mastery of scientific skills.</p>

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Savitri, A. A., Prasetyo, R., Faturachman, G. F., Khusna, S. S., Dewantara, A. A., Claus, M. P., Fauziah, R., Yanuarti, N., Putri, I. A., Fawwaz, N. E., & Prianita, D. R. (2025). Workshop Karya Ilmiah dengan Penguatan Referensi dan Bibliometrik pada Siswa MTS Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 6102-6112. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i11.3101>

PENDAHULUAN

Kemampuan menulis karya ilmiah merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikuasai siswa sebagai bagian dari upaya membina generasi yang berpikiran luas, kritis, dan inovatif (Raj *et al.*, 2022). Aktivitas menulis ilmiah tidak hanya meningkatkan kapasitas akademik, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, analitis, dan berbasis data (Darland *et al.*, 2024). Proses penulisan menuntut siswa untuk menafsirkan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan menyajikan informasi secara runtut, sehingga berkontribusi langsung pada penguatan kemampuan berpikir kritis (Yamin *et al.*, 2023). dan pembangunan argumen berbasis bukti (Nguyen & Nguyen, 2020). Kemahiran menulis ilmiah dengan demikian menjadi fondasi penting bagi keberhasilan



akademik serta kemampuan siswa dalam mengomunikasikan gagasan dan hasil penelitian secara efektif (Compagnoni *et al.*, 2019; Behzadi & Gajdács, 2021).

Dalam kerangka penguatan literasi ilmiah tersebut, MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak Temanggung merupakan salah satu sekolah yang telah menunjukkan komitmen kuat dalam memfasilitasi kegiatan riset dan penulisan ilmiah. Sekolah ini memiliki kelompok riset aktif dan telah menerbitkan buku hasil penelitian siswa pada bidang sosial-humaniora, sains-teknologi, dan keagamaan. Antusiasme siswa terhadap penulisan karya ilmiah juga cukup tinggi. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan menulis ilmiah siswa belum berkembang secara optimal. Tulisan siswa masih sering menunjukkan kelemahan dalam aspek teknis, konseptual, maupun metodologis.

Kesenjangan kemampuan yang paling menonjol mencakup tiga hal utama: pertama, siswa mengalami kesulitan mengorganisasi ide dan menyusun alur argumentasi sehingga tulisan bersifat deskriptif dan tidak analitis; kedua, penggunaan bahasa ilmiah belum konsisten, baik dari segi diksi, struktur kalimat, maupun gaya penulisan akademik; ketiga, kemampuan dalam menelusuri dan memanfaatkan sumber rujukan kredibel masih rendah sehingga karya tulis kurang didukung oleh literatur yang memadai. Ketiga kelemahan ini menunjukkan kebutuhan mendesak akan pendampingan yang lebih terstruktur untuk membantu siswa menguasai prinsip dasar penulisan ilmiah dan menerapkannya secara aplikatif.

Selain faktor teknis penulisan, berbagai faktor internal dan eksternal ikut memengaruhi rendahnya kemampuan menulis ilmiah siswa. Dari aspek kognitif, siswa kerap mengalami kesulitan menyusun ide secara runtut dan menarik (Anaktototy *et al.*, 2023). Dari aspek linguistik, kendala terkait tata bahasa, ejaan, terminologi, dan struktur kalimat menghambat kejernihan tulisan (Rawson *et al.*, 2005; Kusumawati, *et al.*, 2020). Aspek psikologis seperti kecemasan menulis, rendahnya motivasi, dan kurangnya kepercayaan diri juga menghambat produktivitas dan kualitas penulisan ilmiah (Wright *et al.*, 2019; Nurkamto *et al.*, 2024). Kondisi ini diperburuk oleh lingkungan pendidikan yang kurang mendukung, termasuk minimnya umpan balik konstruktif, terbatasnya kesempatan praktik, dan kurang terintegrasinya keterampilan menulis ilmiah dalam kurikulum (Palines & Cruz, 2021; Luan *et al.*, 2024).

Di era digital, tantangan lain juga muncul berupa tekanan teknologi (technostress) dan kesulitan siswa memilah sumber belajar berkualitas di tengah arus informasi yang masif (Al-Abdullatif, 2020; Suntoro *et al.*, 2024). Namun demikian, penggunaan teknologi secara terarah misalnya melalui VOSviewer, Publish or Perish, maupun aplikasi sitasi telah terbukti mampu mendukung peningkatan keterampilan menulis ilmiah apabila diintegrasikan dalam pembelajaran.

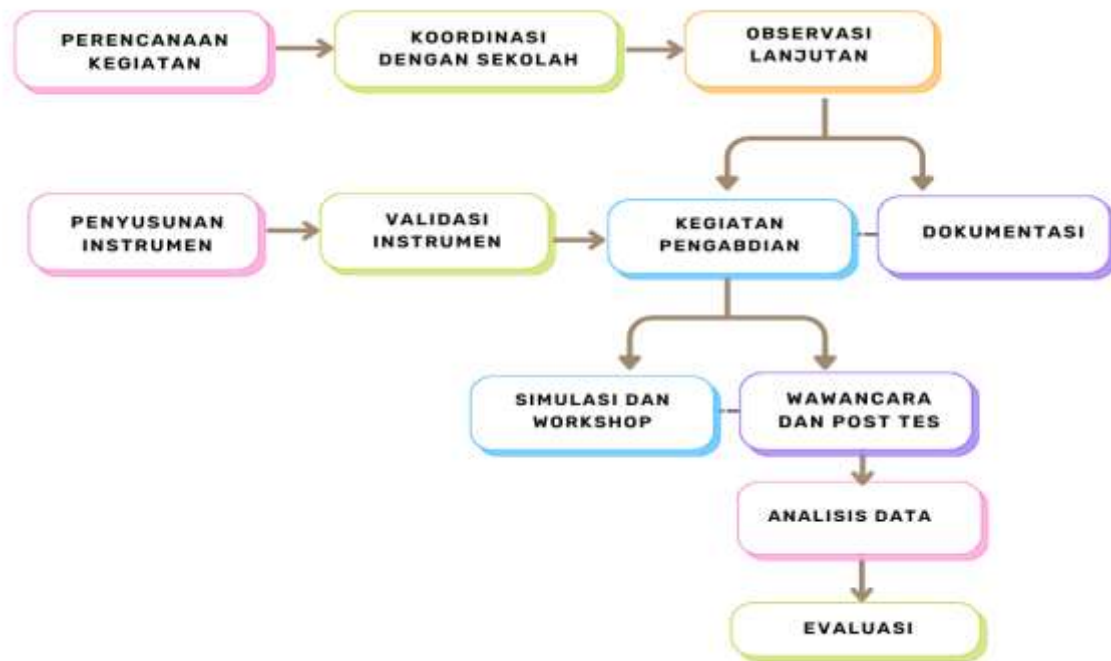
Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut, program pengabdian ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan menulis ilmiah siswa pada bidang kesehatan dan lingkungan melalui pelatihan terstruktur. Analisis keberhasilan program tidak hanya berfokus pada tiga indikator utama literasi ilmiah, yaitu kemampuan mengorganisasi ide, penggunaan bahasa ilmiah yang sesuai kaidah akademik, serta kemampuan menelusuri dan mengintegrasikan referensi ilmiah secara sistematis, tetapi juga mengacu pada empat aspek keberhasilan tambahan, yaitu pemahaman konsep dasar karya ilmiah, penerapan kaidah penulisan, pemanfaatan teknologi pendukung, dan penyusunan struktur karya ilmiah secara runtut. Keempat aspek ini digunakan sebagai parameter untuk menilai efektivitas intervensi dalam mengembangkan kompetensi penulisan ilmiah siswa secara komprehensif.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2025 di MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak, Kecamatan Tembarak, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Peserta kegiatan terdiri dari siswa kelas VII (23 siswa), VIII (23 siswa), dan IX (16 siswa) dengan jumlah total $n = 62$ siswa yang terlibat dalam seluruh rangkaian pelatihan penulisan karya ilmiah. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif, yang secara aktif melibatkan guru dan siswa sebagai subjek utama. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa proses pelatihan berjalan sesuai kebutuhan



riil dan karakteristik pembelajaran di madrasah. Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pengabdian

Instrumen penilaian dalam kegiatan ini terdiri atas dua jenis evaluasi, yaitu soal pilihan ganda dan angket skala Likert, masing-masing berjumlah lima butir. Soal pilihan ganda digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi workshop, mencakup konsep dasar karya ilmiah, struktur penulisan, kaidah bahasa ilmiah, serta teknik penelusuran dan penggunaan referensi. Setiap jawaban benar diberi skor 1. Sementara itu, angket skala Likert digunakan untuk menilai efektivitas pelaksanaan kegiatan melalui lima aspek, yaitu penyampaian materi, keterlibatan peserta, relevansi kegiatan, kemanfaatan terhadap peningkatan keterampilan menulis, dan tingkat kepuasan terhadap metode pelatihan. Setiap pernyataan dinilai menggunakan rentang skor 1–4 (sangat tidak setuju–sangat setuju).

Validitas isi kedua instrumen diperoleh melalui expert judgment oleh dua dosen Universitas Negeri Semarang, yang memastikan kesesuaian indikator penilaian dengan tujuan kegiatan. Hasil post-test kemudian dikategorikan berdasarkan standar evaluasi penelitian yang ditetapkan peneliti, meliputi lima kategori tingkat pemahaman:

Tabel 1. Kategori Penilaian

Rentang Persentase (%)	Kategori
81-100 %	Sangat Baik
61 - 80 %	Baik
41-60 %	Cukup
21-40 %	Kurang
0-20 %	Sangat Kurang

Kategorisasi ini bertujuan mempermudah interpretasi capaian pembelajaran dan mengetahui distribusi kemampuan siswa setelah pelatihan. Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan

deskriptif-kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif meliputi perhitungan distribusi kategori nilai, serta persentase ketercapaian indikator pembelajaran, seperti kemampuan menyusun struktur karya ilmiah, penggunaan metode penelusuran referensi, pemanfaatan perangkat referensi ilmiah, dan pemahaman dasar bibliometrik. Sementara itu, data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi respons peserta, pola partisipasi, dan dinamika pembelajaran selama kegiatan berlangsung.

Seluruh temuan kuantitatif dan kualitatif dianalisis secara triangulatif untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas evaluasi program. Pendekatan ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas pelatihan penulisan karya ilmiah berbasis teknologi dan bibliometrik dalam meningkatkan literasi ilmiah siswa pada bidang kesehatan dan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan tahapan observasi dan wawancara mendalam yang dilakukan terhadap pihak-pihak terkait, khususnya Kepala Madrasah dan salah satu guru pembina karya tulis ilmiah di MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak. Hasil temuan dari observasi awal menunjukkan bahwa para siswa menghadapi berbagai kendala dalam proses penulisan karya ilmiah. Permasalahan yang paling menonjol teridentifikasi pada tiga aspek utama, yaitu: (1) kemampuan dalam melakukan analisis data yang masih terbatas, (2) kelemahan dalam menyusun struktur dan bahasa penulisan ilmiah yang sesuai kaidah akademik, serta (3) kesulitan dalam menemukan dan memanfaatkan sumber referensi yang kredibel dan relevan. Kondisi ini mengindikasikan perlunya intervensi yang sistematis melalui pelatihan terstruktur dan pendampingan intensif guna meningkatkan literasi ilmiah dan keterampilan teknis siswa dalam menulis karya ilmiah (Lu *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil observasi terhadap kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi siswa dalam penulisan karya ilmiah, tim pengabdian kemudian melaksanakan kegiatan sosialisasi dalam bentuk workshop yang dirancang secara partisipatif dan aplikatif. Kegiatan ini bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan dasar yang dibutuhkan dalam menyusun karya tulis ilmiah. Materi yang disampaikan mencakup beberapa aspek utama, antara lain: (1) teknik penulisan karya ilmiah tingkat siswa sesuai kaidah akademik; (2) pengenalan metode analisis data sederhana yang didukung oleh kecerdasan buatan (AI) dan dasar-dasar analisis bibliometrik; (3) strategi pencarian dan pemanfaatan sumber referensi yang kredibel dan relevan; (4) penyusunan struktur karya ilmiah secara sistematis; serta (5) teknik presentasi yang efektif untuk mendukung publikasi dan diseminasi hasil karya ilmiah. Workshop ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis siswa, tetapi juga menumbuhkan kepercayaan diri dan motivasi mereka dalam mengikuti kompetisi ilmiah atau kegiatan sejenis di masa mendatang.



(a)



(b)

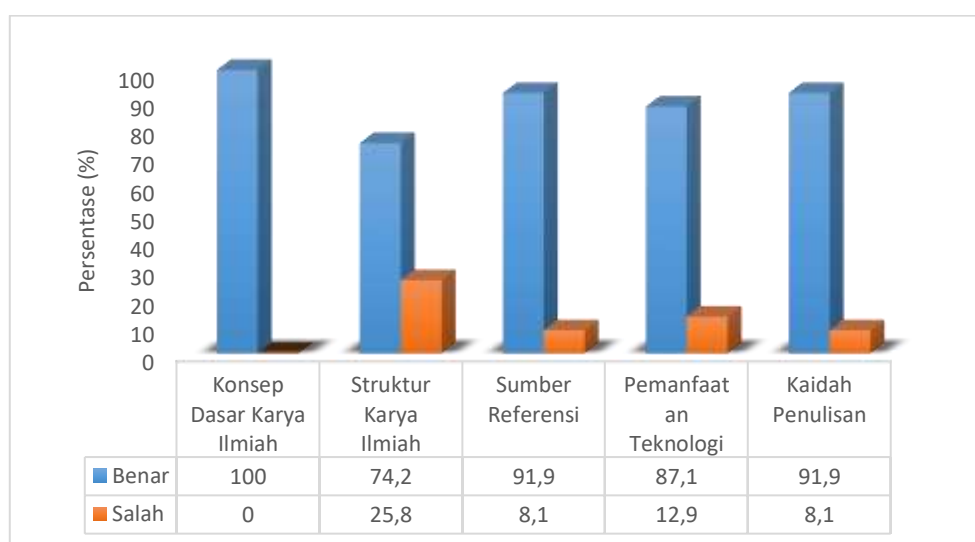
Gambar 2. Kegiatan Workshop (a) Pemaparan Materi, (b) Kegiatan Diskusi

Workshop berlangsung secara interaktif, ditandai dengan keterlibatan aktif antara pemateri dan para siswa dalam berbagai sesi diskusi yang ditunjukkan pada Gambar 2. Para peserta tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga didorong untuk menyampaikan topik riset yang tengah mereka susun guna mendapatkan masukan langsung dari pemateri. Dalam proses ini, terjadi dialog dua arah yang konstruktif, mencakup diskusi mengenai relevansi topik, perumusan masalah, serta teknik pengumpulan dan analisis data yang tepat. Selain itu, sesi koreksi penulisan juga menjadi bagian penting dari workshop, di mana siswa mendapat umpan balik langsung terkait aspek kebahasaan, struktur penulisan, serta ketepatan format ilmiah sesuai dengan kaidah yang berlaku. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman praktis siswa, sekaligus memperkuat kepercayaan diri mereka dalam menyusun karya ilmiah secara mandiri. Sebagai tindak lanjut dari pelaksanaan workshop yang berlangsung secara interaktif tersebut, diperlukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah diberikan dan mampu menerapkannya dalam proses penyusunan karya ilmiah. Oleh karena itu, dilakukan pengukuran pemahaman siswa melalui kuesioner yang dirancang secara sistematis untuk menilai aspek pengetahuan, keterampilan teknis, serta kemampuan mereka dalam memanfaatkan berbagai perangkat pendukung penulisan ilmiah.

Evaluasi Pemahaman Siswa

Evaluasi pemahaman siswa dilakukan melalui penyebaran kuesioner berupa lima butir soal pilihan yang dirancang untuk mengukur tingkat penguasaan peserta terhadap materi workshop (Lavery *et al.*, 2015). Setiap soal merepresentasikan aspek penting dalam penulisan karya ilmiah, mulai dari pemahaman struktur, teknik penelusuran referensi, penggunaan perangkat lunak pendukung, hingga konsep dasar analisis data dan bibliometrik. Kuesioner tersebut diberikan kepada seluruh peserta workshop, yaitu sebanyak 62 siswa, sehingga data yang terkumpul mampu mencerminkan gambaran pemahaman peserta secara komprehensif (Stupans *et al.*, 2016). Jawaban siswa kemudian dianalisis menggunakan sistem scoring sederhana, di mana setiap jawaban benar bernilai 1 dan jawaban salah bernilai 0. Skor total masing-masing aspek dihitung dengan menjumlahkan seluruh jawaban benar dari seluruh responden. Selanjutnya, distribusi hasil skor dihitung untuk mengetahui tingkat penguasaan materi secara menyeluruh, meliputi kategori sangat baik, baik, cukup, dan kurang yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Evaluasi mengenai tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan selama workshop, dilakukan analisis hasil kuesioner pilihan ganda yang terdiri atas lima indikator utama. Persentase jawaban benar dan salah pada masing-masing indikator divisualisasikan dalam bentuk diagram batang yang ditunjukkan pada Gambar.



Gambar 3. Evaluasi Pemahaman Siswa

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep dasar karya ilmiah mencapai tingkat yang sangat baik, dengan persentase jawaban benar sebesar 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh peserta memahami dengan baik karakteristik utama karya ilmiah serta mampu membedakannya dari tulisan non-ilmiah. Pada indikator struktur karya ilmiah, persentase jawaban benar mencapai 74,2%, sementara 25,8% siswa masih memilih jawaban yang kurang tepat. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa sudah memahami susunan sistematis karya ilmiah, sebagian lainnya masih memerlukan penguatan terkait unsur-unsur dalam struktur penulisan, seperti penyusunan abstrak, pendahuluan, metode, dan pembahasan.

Pemahaman terhadap sumber referensi ilmiah menunjukkan capaian sangat baik, dengan 91,9% siswa menjawab benar. Ini menggambarkan bahwa siswa mampu mengenali sumber rujukan terpercaya seperti jurnal ilmiah, buku akademik, dan database ilmiah. Hanya 8,1% siswa yang masih belum tepat dalam memilih jawaban, sehingga aspek ini dapat dikatakan telah dikuasai dengan baik oleh mayoritas peserta. Indikator pemanfaatan teknologi dalam penulisan ilmiah, termasuk perangkat lunak referensi, aplikasi AI untuk analisis data, dan teknik penelusuran pustaka, juga menunjukkan hasil positif dengan 87,1% siswa menjawab benar. Namun, terdapat 12,9% siswa yang masih mengalami miskonsepsi atau keraguan, sehingga aspek penggunaan teknologi pendukung masih memerlukan pendampingan tambahan.

Terakhir, pemahaman mengenai kaidah penulisan ilmiah, seperti penggunaan bahasa formal, ketepatan sitasi, dan format penulisan, juga berada pada kategori sangat baik dengan nilai 91,9% jawaban benar. Meskipun demikian, 8,1% siswa masih mengalami kesalahan dalam mengenali aspek kebahasaan atau format penulisan sesuai ilmiah. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa workshop memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan literasi ilmiah siswa, terutama pada pemahaman konsep dasar, penggunaan referensi ilmiah, dan kaidah penulisan. Namun, penguatan lebih lanjut masih diperlukan pada aspek struktur karya ilmiah dan pemanfaatan teknologi agar seluruh peserta dapat mencapai tingkat pemahaman yang optimal.

Temuan tersebut tidak hanya menggambarkan capaian pemahaman siswa pada aspek substansi penulisan ilmiah, tetapi juga memberikan dasar untuk menilai bagaimana proses pelatihan berkontribusi terhadap pengalaman belajar mereka secara keseluruhan. Untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas penyelenggaraan workshop, diperlukan evaluasi tambahan yang menilai kualitas pelaksanaan kegiatan, interaksi selama sesi, serta relevansi materi bagi peserta. Oleh karena itu, dilakukan evaluasi kegiatan pengabdian melalui penyebaran angket kepada seluruh peserta sebagai acuan dalam menilai keberhasilan program secara holistik.

Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan melalui penyebaran angket untuk menilai efektivitas pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan, baik dari sisi relevansi materi, kualitas penyampaian, interaksi selama kegiatan, hingga manfaat yang dirasakan oleh peserta. Angket disusun menggunakan skala Likert 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (setuju), dan 4 (sangat setuju). Setiap butir pertanyaan pada angket merepresentasikan aspek penting dalam kegiatan pengabdian, meliputi pemahaman materi, motivasi dan minat, pemahaman struktur karya ilmiah, pemahaman penggunaan referensi, serta pemahaman teknologi. Angket diberikan kepada seluruh peserta workshop, yaitu sebanyak 62 siswa, sehingga data yang terkumpul mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai persepsi dan tingkat kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan. Jawaban siswa kemudian dianalisis dalam bentuk persentase pada setiap kategori skala untuk melihat kecenderungan respons peserta dan menilai sejauh mana kegiatan ini memenuhi tujuan peningkatan literasi ilmiah dan keterampilan penulisan karya ilmiah. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian di tunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Aspek	Persentase (%)			
	1	2	3	4
Pemahaman Materi	-	-	38.7	61.3
Motivasi dan Minat	-	4.8	56.5	38.7
Pemahaman Struktur Karya Ilmiah	-	1.6	37.1	61.3
Pemahaman Penggunaan Referensi	-	-	38.7	61.3
Pemahaman Teknologi	-	4.8	29	66.1

Berdasarkan data pada Tabel 2, hasil evaluasi kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa workshop penulisan karya ilmiah mendapatkan respons yang sangat positif dari para peserta. Pada aspek Pemahaman Materi, seluruh siswa memberikan penilaian dalam kategori setuju sebesar 38,7% dan sangat setuju sebesar 61,3%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik dan relevan dengan kebutuhan peserta. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa metode penyajian, contoh-contoh yang diberikan, serta strategi penyampaian materi berjalan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep penulisan ilmiah.

Aspek Motivasi dan Minat juga memperoleh respons positif, yaitu 56,5% peserta menyatakan setuju dan 38,7% menyatakan sangat setuju, sedangkan 4,8% menyatakan tidak setuju. Meskipun terdapat sebagian kecil siswa yang belum merasakan peningkatan motivasi, mayoritas peserta merasa kegiatan ini mampu mendorong minat mereka untuk mulai menulis karya ilmiah dan terlibat dalam kegiatan akademik berbasis penelitian. Pada aspek Pemahaman Struktur Karya Ilmiah, sebanyak 37,1% siswa menyatakan setuju dan 61,3% sangat setuju, sedangkan 1,6% memberikan penilaian tidak setuju. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa terbantu dalam memahami struktur penulisan IMRaD, meskipun masih terdapat sejumlah kecil siswa yang memerlukan pendampingan lebih lanjut dalam menyusun kerangka penulisan secara runtut dan benar.

Aspek Pemahaman Penggunaan Referensi menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik, dengan 38,7% peserta menyatakan setuju dan 61,3% sangat setuju. Tidak adanya penilaian pada kategori tidak setuju memperlihatkan bahwa materi mengenai penggunaan sumber kredibel, teknik sitasi, serta pemanfaatan perangkat manajemen referensi dapat diterima dengan baik dan dirasakan manfaatnya oleh seluruh siswa. Pada aspek Pemahaman Teknologi, sebanyak 29% peserta menyatakan setuju dan 66,1% menyatakan sangat setuju, sedangkan 4,8% memberikan penilaian tidak setuju. Mayoritas siswa menilai bahwa integrasi teknologi, termasuk penggunaan perangkat lunak referensi dan kecerdasan buatan untuk membantu proses penyusunan karya ilmiah, sangat mendukung proses belajar mereka. Secara keseluruhan, data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa workshop ini telah berjalan dengan efektif dan memberikan dampak positif dalam meningkatkan literasi ilmiah siswa.

Mayoritas aspek memperoleh penilaian tinggi pada kategori setuju dan sangat setuju, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat dikatakan berhasil meningkatkan pemahaman, motivasi, serta keterampilan siswa dalam penulisan karya ilmiah. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian yang menunjukkan respons positif dari para peserta tidak hanya menggambarkan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga membuka peluang untuk memperluas pengalaman belajar siswa ke ranah praktik ilmiah yang lebih konkret.

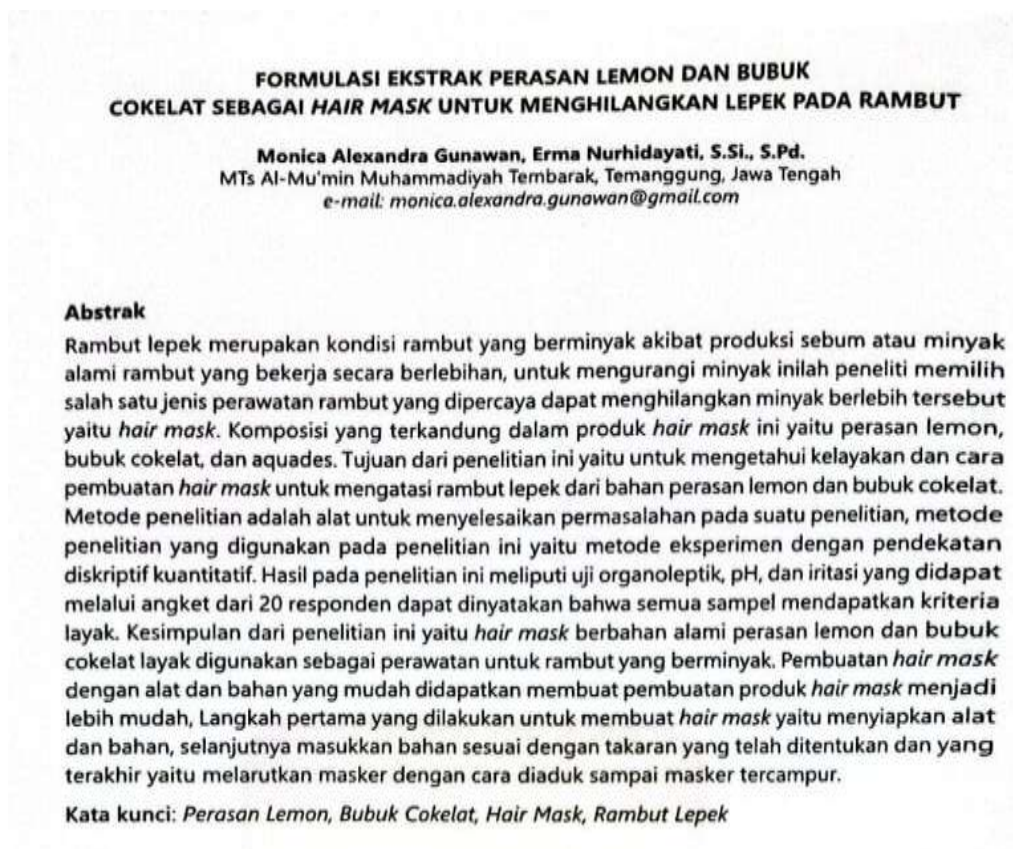
Penguatan Kompetensi melalui Penyusunan Outline dan Abstrak Ilmiah

Pelaksanaan kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pemberian materi, tetapi juga menekankan penerapan praktis melalui pembuatan outline dan abstrak. Outline karya tulis ilmiah dimaksudkan sebagai bentuk demonstrasi kemampuan siswa dalam menerjemahkan pengetahuan konseptual menjadi produk ilmiah yang nyata. Dengan adanya tugas ini, siswa didorong untuk memahami kembali alur penulisan karya ilmiah serta menstrukturkan gagasan mereka secara logis. Pendekatan ini sejalan

dengan prinsip pembelajaran berbasis proyek, di mana peserta tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi turut terlibat aktif dalam proses penciptaan karya.

Proses penyusunan outline menjadi tahap penting bagi siswa untuk mengorganisasi kerangka pikir secara sistematis. Dalam tahap ini, siswa memetakan latar belakang masalah, menyusun rumusan masalah, menentukan tujuan penelitian, serta mengidentifikasi metode dan rencana analisis data yang sesuai. Aktivitas ini sekaligus melatih siswa untuk berpikir kritis dan analitis, karena mereka harus memastikan bahwa setiap komponen dalam outline saling berkaitan dan mendukung tujuan penelitian yang dirumuskan. Selain itu, outline berfungsi sebagai pedoman yang memudahkan siswa dalam mengembangkan tulisan ilmiah pada tahap selanjutnya, sehingga alur penulisan menjadi lebih terarah dan konsisten.

Sementara itu, penyusunan abstrak memberikan pengalaman tambahan bagi siswa dalam merangkum inti gagasan secara ringkas dan padat. Abstrak menuntut kemampuan untuk mengidentifikasi poin-poin penting dari sebuah penelitian dan menyajikannya secara jelas dalam batasan jumlah kata. Kegiatan ini tidak hanya melatih keterampilan merangkum informasi, tetapi juga memperkuat pemahaman siswa terhadap struktur dan kaidah ilmiah dalam penyusunan karya ilmiah. Beberapa siswa telah mengirimkan contoh abstrak yang telah disusun. Salah satu abstrak yang disusun oleh siswa ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Abstrak Karya Siswa

Secara keseluruhan, pembuatan karya tulis ilmiah berupa outline dan abstrak menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini mampu meningkatkan pemahaman teoretis maupun keterampilan aplikatif siswa, sehingga memberikan pengalaman belajar yang komprehensif dan relevan dengan konteks penelitian ilmiah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian berupa workshop penulisan karya ilmiah di MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak Temanggung terbukti efektif dalam meningkatkan literasi ilmiah siswa, ditunjukkan melalui hasil evaluasi kuantitatif dan temuan kualitatif yang saling mendukung. Berdasarkan hasil kuesioner, pemahaman siswa terhadap konsep dasar karya ilmiah mencapai 100%, sumber referensi dan kaidah penulisan mencapai 91,9%, serta pemanfaatan teknologi mencapai 87,1%, sementara pemahaman struktur karya ilmiah berada pada 74,2%, menunjukkan bahwa aspek ini masih memerlukan penguatan. Hasil angket juga menunjukkan respons sangat positif, dengan mayoritas peserta memberikan penilaian setuju hingga sangat setuju (38,7–66,1%) pada aspek pemahaman materi, motivasi, penggunaan referensi, dan teknologi, sehingga menggambarkan keberterimaan yang tinggi terhadap pelatihan. Secara kualitatif, kegiatan diskusi interaktif, konsultasi topik riset, dan koreksi penulisan terbukti meningkatkan kemampuan siswa dalam merumuskan masalah, memilih referensi kredibel, serta menulis sesuai kaidah ilmiah. Penyusunan karya tulis ilmiah berupa outline dan abstrak juga menunjukkan bahwa siswa mampu menerapkan konsep yang dipelajari menjadi produk ilmiah yang terstruktur. Secara keseluruhan, program ini berhasil menjawab permasalahan awal yang dihadapi siswa dan memberikan peningkatan signifikan dalam aspek pemahaman, keterampilan teknis, motivasi, serta kepercayaan diri dalam menyusun karya ilmiah.

Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan program selanjutnya, disarankan adanya pendampingan lanjutan pada aspek yang masih lemah, terutama struktur penulisan ilmiah dan pemanfaatan teknologi pendukung. Sekolah juga perlu memperkuat akses terhadap referensi kredibel serta perangkat manajemen referensi agar siswa semakin terbiasa dengan standar penulisan akademik. Kolaborasi berkelanjutan dengan perguruan tinggi penting dilakukan untuk menyediakan bimbingan riset yang lebih mendalam. Selain itu, penerapan model pembelajaran berbasis proyek perlu diperluas agar siswa dapat menerapkan konsep ilmiah secara langsung, serta monitoring rutin diperlukan untuk memastikan peningkatan literasi ilmiah siswa berlangsung berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih Fakultas Kedokteran yang telah memberikan dana hibah pengabdian melalui skema DPA Fakultas Kedokteran. Serta MTS Al-Mu'min sebagai mitra pengabdian yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Abdullatif, A. M., Alsubaie, M. A., & Aldoughan, E. A. (2020). Exploring the Effects of Excessive Texting Through Mobile Applications on Students' Technostress *and* Academic Writing Skills in the Arabic Language. *IEEE Access*, 8, 166940–166950. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3024021>
- Anaktototy, K., Sekawael, M., Latief, M. R. A., & Bin-Hady, W. R. A. (2023). Beyond Linguistics: Exploring the Cognitive and Motivational Barriers to Essay Writing for Tertiary Students. *International Journal of Language Education*, 7(3), 447–468. <https://doi.org/10.26858/ijole.v7i3.37070>
- Behzadi, P., & Gajdács, M. (2021). Writing a Strong Scientific Paper in Medicine *and* the Biomedical Sciences: A Checklist *and* Recommendations for Early Career Researchers. *Biologia Futura*, 72(4), 395–407. <https://doi.org/10.1007/s42977-021-00095-z>
- Compagnoni, R., Bove, G., & van Gaalen, R. C. M. A. (2019). *A Practical Guide to Writing (and Understanding) a Scientific Paper: Clinical Studies, Basic Methods Handbook for Clinical*



Orthopaedic Research: A Practical Guide and Case Based Research Approach.
https://doi.org/10.1007/978-3-662-58254-1_48

- Darling, D. C., Pallant, A. J., Smith, K. M., & Wood, W. F. (2024). Student-centered approaches to breaking through scientific writing barriers. *Journal of College Science Teaching*, 53(5), 445–453. <https://doi.org/10.1080/0047231X.2024.2373022>
- Kusumawati, T. R. D., Supeno, & Lesmono, A. D. (2020). Student Worksheet Based on Inquiry With Vee Map to Improve Writing Skills in Physics Learning. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012034>
- Laverty, G., Macleod, H., Davies, S. R., & Bremner, S. B. (2015). Developing Entrepreneurial Skills in Pharmacy Students. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 79(7), 106. <https://doi.org/10.5688/ajpe797106>
- Lu, S., & Lu, J. (2023). Immersive Teaching Enhancing Ability of Scientific Paper Writing: A Case Study in the Fields of Instrumentation and Measurement. In *2023 International Conference on Sensing, Measurement & Data Analytics in the Era of Artificial Intelligence (ICSMD)* (pp. 1–5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICSMD60522.2023.10491023>
- Luan, N. M., Anh, V. T. H., & Duong, H. T. T. (2024). Exploration of Factors Causing Difficulties in Students' Writing Skills. *World Journal of English Language*, 14(4), 447–458. <https://doi.org/10.5430/wjel.v14n4p447>
- Nguyen, T. S., & Nguyen, H. B. (2020). Unravelling Vietnamese Students' Critical Thinking and Its Relationship With Argumentative Writing. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 5972–5985. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082233>
- Nurkamto, J., Wijayanto, A., Marmanto, S., Drajati, N. A., Basuki, I., Triyoko, H., & Sumardi. (2024). A PLS-SEM Analysis of the Factors Behind Writer's Block of EFL University Students. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 14(1), 50–63. <https://doi.org/10.17509/ijal.v14i1.70234>
- Palines, K. M. E., & Cruz, R. A. O.-D. (2021). Facilitating Factors of Scientific Literacy Skills Development Among Junior High School Students. *LUMAT*, 9(1), 546–569. <https://doi.org/10.31129/LUMAT.9.1.1520>
- Raj, T., & Al-Sharafi, M. I. (2022). Importance of Critical Thinking in the Education. *World Journal of English Language*, 12(3), 126–133. <https://doi.org/10.5430/wjel.v12n3p126>
- Rawson, R. E., Blenkinsop, C. M., Ryan, M. A., & Rawson, E. C. D. (2005). Writing-Skills Development in the Health Professions. *Teaching and Learning in Medicine*, 17(3), 233–238. https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1703_6
- Stupans, I., McGuren, T., & Babey, A. M. (2016). Student Evaluation of Teaching: A Study Exploring Student Rating Instrument Free-Form Text Comments. *Innovative Higher Education*, 41(1), 33–42. <https://doi.org/10.1007/s10755-015-9328-5>
- Suntoro, A., Mustadi, A., Putro, N. H. P. S., & Hestiniingsih, S. R. (2024). Needs Analysis of the Learning Object Repository Model for Scientific Writing Instruction in Higher Education. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 5(1), 640–649. <https://doi.org/10.47857/irjms.2024.v05i01.0302>
- Wright, K. L., Graham, S., & Hebert, M. (2019). Writing-to-Learn in Secondary Science Classes: For Whom Is It Effective? *Reading and Writing Quarterly*, 35(4), 289–304. <https://doi.org/10.1080/10573569.2018.1541769>
- Yamin, M., Setiawan, S., & Anam, S. (2023). Enhancing Critical Thinking to Foster Students' Analytical Capacity in Academic Writing. *International Journal of Language Studies*, 17(1), 53–70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7513369>

