

Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah untuk Meningkatkan Partisipasi Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI) Santri SMATQ Abi Umami, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali

Dewi Handayani*¹, Widi Hartono²

^{1,2} Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

*e-mail: dewi@ft.uns.ac.id¹, wiedts@ft.uns.ac.id²

Artikel dikirim: 31 Mei 2026; **Revisi:** 28 Juni 2026; **Diterima:** 29 Juni 2026;
Dipublikasikan : 04 Juli 2026.

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan untuk memperkuat kesiapan siswa SMATQ Abi Umami Boyolali dalam menyusun proposal penelitian untuk Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI) 2025. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah terbatasnya pemahaman siswa terhadap pedoman lomba, sistematika proposal, pengembangan ide penelitian, serta kaidah penulisan ilmiah. Kegiatan dilaksanakan pada Mei - Juli 2025 dengan melibatkan 26 siswa kelas X dan XI. Metode pelaksanaan terdiri atas sosialisasi program, pelatihan penulisan proposal, praktik penyusunan karya ilmiah, review naskah, dan pendampingan intensif hingga tahap pengiriman proposal. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test dan post-test, observasi proses pendampingan, serta penilaian kualitas proposal yang disusun oleh siswa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap struktur proposal, perumusan masalah, penyusunan metode penelitian, dan teknik penulisan ilmiah. Selain itu, kegiatan ini menghasilkan empat proposal yang lolos seleksi awal OPSI 2025 pada bidang ilmu sosial dan humaniora, sains terapan, serta teknologi. Temuan ini menunjukkan bahwa pendampingan yang dirancang secara bertahap dan berkelanjutan dapat mendukung peningkatan literasi ilmiah, kepercayaan diri, dan budaya riset siswa di lingkungan sekolah berbasis pesantren.

Kata kunci: karya ilmiah, Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI), pendampingan, pelatihan, santri

Abstract

This community service programme was conducted to strengthen the readiness of students at SMATQ Abi Umami Boyolali in preparing research proposals for the Indonesian Student Research Olympiad (OPSI) 2025. The main problems identified at the partner institution were students' limited understanding of the competition guidelines, proposal structure, research idea development, and academic writing conventions. The programme was implemented from May to July 2025 and involved 26 students from Grades 10 and 11. The activities consisted of programme orientation, proposal writing training, scientific writing practice, manuscript review, and intensive mentoring until the proposal submission stage. Evaluation was carried out through pre-tests and post-tests, observation of the mentoring process, and assessment of the quality of students' proposals. The results indicated an improvement in students' understanding of proposal structure, problem formulation, research methodology, and scientific writing techniques. In addition, four proposals passed the initial selection stage of OPSI 2025 in the fields of social sciences and humanities, applied sciences, and technology. These findings suggest that structured and continuous mentoring can support the development of scientific literacy, self-confidence, and a research culture among students in a boarding school environment.

Keywords: Indonesian Student Research Olympiad, Islamic boarding school students, mentoring, scientific writing, training

1. PENDAHULUAN

Pesantren memiliki posisi strategis dalam sejarah pendidikan Islam di Indonesia karena tidak hanya berfungsi sebagai lembaga transmisi ilmu keagamaan, tetapi juga sebagai ruang pembentukan karakter, etika, dan kemandirian peserta didik. Dalam perkembangannya, pesantren menunjukkan kemampuan adaptif terhadap perubahan sosial dan kebutuhan

pendidikan modern. Salah satu contoh lembaga pendidikan pesantren yang menerapkan pendekatan terpadu adalah Sekolah Menengah Atas Tahfizhul Qur'an (SMATQ) Abi Ummi yang berada di bawah naungan Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an (PPTQ) Abi Ummi Ampel, Boyolali. Sekolah ini mengembangkan pendidikan berbasis nilai Kreatif, Islami, dan Qur'ani sebagai dasar pembentukan siswa yang berakhlak, kritis, imajinatif, dan produktif. Namun demikian, hasil observasi awal menunjukkan bahwa potensi tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh partisipasi aktif siswa dalam kegiatan akademik dan kompetisi ilmiah. Beberapa kendala yang ditemukan antara lain rendahnya minat mengikuti kompetisi, keterbatasan pengalaman dalam menyusun karya ilmiah, serta belum optimalnya pendampingan teknis dalam mengembangkan ide penelitian menjadi proposal yang sistematis.

Berdasarkan observasi awal dan diskusi dengan guru pendamping, SMATQ Abi Ummi belum memiliki program pembinaan karya ilmiah siswa secara terstruktur. Siswa memiliki minat mengikuti kompetisi, tetapi belum memahami cara membaca Kerangka Acuan Kerja (KAK), menyusun rumusan masalah, memilih metode, dan menulis proposal sesuai format Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI). Dari 26 peserta, nilai awal pemahaman teknis penulisan berada pada rentang 65–85 dengan rata-rata 73.

Faktor penyebab rendahnya minat siswa terhadap kompetisi dapat berasal dari aspek psikologis, sosial, maupun kelembagaan. Beberapa penelitian mengidentifikasi adanya sikap apatis yang ditandai dengan rendahnya motivasi dan minat berpartisipasi (Moretti & Signori, 2016). Ackerman et al. (2013) menyatakan bahwa 74% peserta yang enggan terlibat dalam kompetisi disebabkan oleh ketidakpedulian. Selain itu, kekhawatiran terhadap kegagalan atau hasil negatif juga menjadi penghambat utama partisipasi siswa (O'Neill et al., 2019). Faktor gender pun turut memengaruhi, di mana siswa perempuan cenderung lebih ragu untuk berpartisipasi dibandingkan laki-laki (O'Neill et al., 2019).

Hambatan lain muncul dari aspek lingkungan dan manajerial sekolah. Minimnya dukungan kelembagaan, keterbatasan waktu kegiatan menulis, serta belum optimalnya pengelolaan ekstrakurikuler akademik turut menurunkan motivasi siswa untuk mengikuti lomba (Nguyen-Tien et al., 2019). Oleh karena itu, diperlukan intervensi terstruktur dalam bentuk sosialisasi, pelatihan, dan pembinaan yang dapat memantik rasa ingin tahu dan meningkatkan kepercayaan diri siswa terhadap kegiatan kompetisi (Sartika Ami et al., 2021; Widhiantara & Dewi, 2023).

Kompetisi ilmiah bagi siswa tidak hanya dapat dipahami sebagai ruang untuk menunjukkan kemampuan akademik, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mendorong terbentuknya keterampilan abad ke-21. Melalui proses identifikasi masalah, penyusunan gagasan, kerja kelompok, dan penyelesaian tantangan, siswa berpeluang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, serta kemandirian belajar. Pendekatan pembelajaran aktif yang umum digunakan dalam kegiatan kompetitif, seperti problem-based learning (PBL) dan team-based learning (TBL), terbukti berkontribusi terhadap peningkatan partisipasi belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Korit'áková et al., 2023). Selain itu, keterlibatan siswa dalam kegiatan kompetisi juga dapat memperkuat perkembangan pribadi, relasi sosial, dan pembentukan karakter positif, termasuk aspek intrapersonal dan spiritual (Shek et al., 2019).

Merujuk pada permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memperkuat pemahaman dan minat siswa SMATQ Abi Ummi dalam mengikuti kompetisi ilmiah, khususnya melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan penyusunan karya ilmiah sesuai Kerangka Acuan Kerja (KAK). Kegiatan ini diarahkan agar siswa tidak hanya memahami ketentuan kompetisi, tetapi juga mampu mengembangkan ide penelitian, menyusun proposal secara sistematis, dan memperbaiki kualitas tulisan akademik. Dengan demikian, program ini diharapkan menjadi upaya strategis dalam membangun budaya ilmiah di lingkungan sekolah berbasis pesantren sekaligus mendukung peningkatan prestasi akademik siswa pada tingkat yang lebih luas.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Tahfizhul Qur'an (SMATQ) Abi Ummi, di bawah naungan Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an (PPTQ) Abi Ummi, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali. Sasaran kegiatan adalah siswa kelas X dan XI yang aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler karya tulis ilmiah serta memiliki minat dan potensi untuk berpartisipasi dalam kompetisi ilmiah. Kegiatan pengabdian dilaksanakan secara sistematis melalui tiga fase utama, yaitu pengenalan program OPSI kepada peserta, pelatihan teknis penyusunan proposal penelitian, dan pendampingan berkelanjutan untuk memperbaiki kualitas substansi serta sistematika proposal siswa.

Tahap pertama, kegiatan sosialisasi bertujuan untuk menumbuhkan motivasi siswa dan meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya kompetisi ilmiah sebagai sarana pengembangan potensi akademik dan non-akademik. Hal ini sejalan dengan Pradita et al. (2025) yang menyatakan penguatan program sekolah berbasis riset dan inovasi dapat mendorong literasi riset, kreativitas, serta partisipasi siswa dalam kegiatan ilmiah. Sosialisasi dilakukan di sekolah dengan melibatkan kepala sekolah, guru, serta pengurus yayasan agar pelaksanaan kegiatan dapat terintegrasi dengan program pengembangan lembaga.

Tahap kedua adalah pelatihan yang difokuskan pada peningkatan kemampuan siswa dalam memahami Kerangka Acuan Kerja (KAK) dan menulis karya ilmiah sesuai dengan ketentuan lomba. Kegiatan pelatihan diselenggarakan secara luring dalam tiga sesi, dengan alokasi waktu 90 menit pada setiap sesi. Proses pembelajaran dirancang secara partisipatif melalui pemaparan materi singkat, tanya jawab terarah, dan diskusi kelompok kecil. Untuk menilai perubahan pemahaman peserta, evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil tes awal dan tes akhir yang diberikan sebelum dan setelah rangkaian pelatihan. Materi pelatihan meliputi pengenalan struktur KAK, analisis komponen penilaian, serta latihan penyusunan karya sesuai pedoman kompetisi.

Tahap ketiga adalah pendampingan, yang dilakukan secara rutin setiap minggu selama 90 menit dan disertai pendampingan insidental secara daring. Pendampingan ditujukan untuk membantu siswa menyusun karya ilmiah hingga siap diikutsertakan dalam kompetisi, mulai dari pemilihan jenis lomba, perumusan ide, penyusunan naskah, revisi, hingga pengiriman hasil karya. Kegiatan pendampingan dirancang dalam bentuk pelatihan dan praktik terstruktur agar peserta memperoleh pemahaman konseptual dan keterampilan aplikatif. Model pelatihan seperti ini sejalan dengan Hartono dan Handayani (2022), yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik kepada mitra mampu meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan.

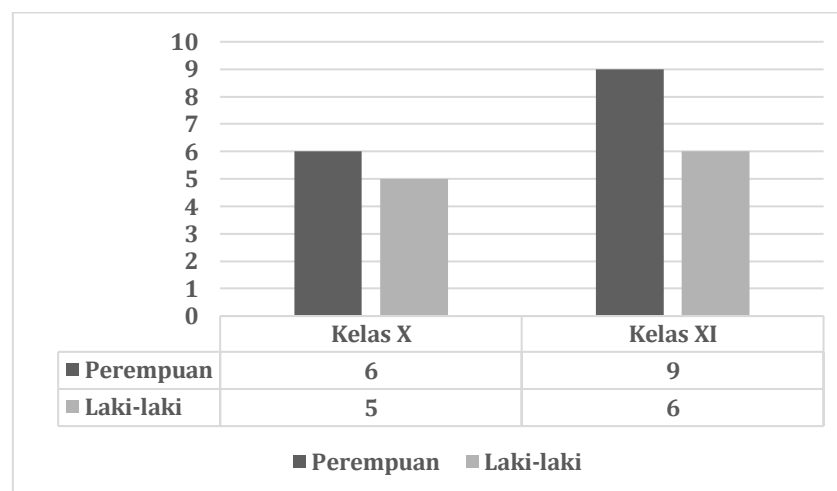
Evaluasi kegiatan dirancang untuk menilai sejauh mana pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan pemahaman, keterampilan menulis ilmiah, serta kesiapan siswa dalam menyusun proposal OPSI. Pengukuran dilakukan melalui tes awal dan tes akhir, observasi selama proses pendampingan, serta penilaian terhadap kualitas proposal yang disusun oleh peserta. Skor diberikan pada rentang 0–100 dengan mempertimbangkan beberapa komponen, yaitu penguasaan materi, kesesuaian isi dengan pedoman OPSI, ketepatan sistematika penulisan, kejelasan penyampaian gagasan, dan kemampuan peserta dalam merespons masukan pembimbing. Rincian indikator keberhasilan, instrumen evaluasi, dan alat ukur kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian indikator keberhasilan, instrumen evaluasi, dan alat ukur kegiatan

Tahap Kegiatan	Bentuk Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Alat Ukur
Sosialisasi	Pengenalan OPSI dan motivasi riset	Siswa memahami tujuan dan tahapan OPSI	Kehadiran dan diskusi
Pelatihan	Materi KAK, struktur proposal, etika penulisan	Nilai post-test meningkat minimal 10 poin	Pre-test dan post-test
Pendampingan	Penyusunan dan revisi proposal	Proposal sesuai format OPSI	Rubrik penilaian proposal
Evaluasi	Review karya dan pengunggahan proposal	Proposal terkirim dan/atau lolos seleksi	Bukti unggah dan hasil seleksi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dan pembinaan penulisan karya ilmiah bagi siswa SMATQ Abi Umami dilaksanakan di Laboratorium Komputer SMATQ Abi Umami, Boyolali. Peserta kegiatan berjumlah 26 siswa yang terdiri atas 15 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Berdasarkan distribusi kelas, sebanyak 42,31% berasal dari kelas X dan 57,69% dari kelas XI. Komposisi ini menunjukkan keterlibatan lintas jenjang yang merata dalam kegiatan pelatihan. Distribusi data dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peserta Pelatihan Dan Pembinaan OPSI

Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama bulan Mei hingga Juli 2025 dan meliputi beberapa tahapan utama, yaitu sosialisasi kegiatan, pelaksanaan pre-test dan post-test, pelatihan penulisan, pendampingan penyusunan karya ilmiah, review dan perbaikan proposal, serta pengiriman karya ke panitia Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI) 2025.

3.1. Tahap Sosialisasi dan *Pre-Test*

Kegiatan diawali dengan sosialisasi program pelatihan kepada seluruh peserta. Sosialisasi bertujuan memberikan pemahaman awal mengenai pentingnya kegiatan kompetisi ilmiah bagi pengembangan potensi akademik siswa. *Pre-test* dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal terkait pemahaman konsep, etika penulisan ilmiah, format laporan, serta mekanisme tahapan lomba. Dokumentasi kegiatan disampaikan pada Gambar 2.

Nilai *pre-test* mengindikasikan besar siswa belum memiliki pemahaman yang memadai terkait struktur dan teknis penulisan karya ilmiah. Nilai *pre-test* berkisar antara 65 hingga 80 dengan rata-rata 70. Siswa kelas XI menunjukkan hasil yang sedikit lebih tinggi dibandingkan siswa kelas X, yang mengindikasikan adanya pengaruh pengalaman akademik terhadap tingkat pemahaman. Temuan ini menegaskan perlunya pelatihan lanjutan untuk menyetarakan kompetensi dasar seluruh peserta.



Gambar 2. Sosialisasi program pelatihan OPSI

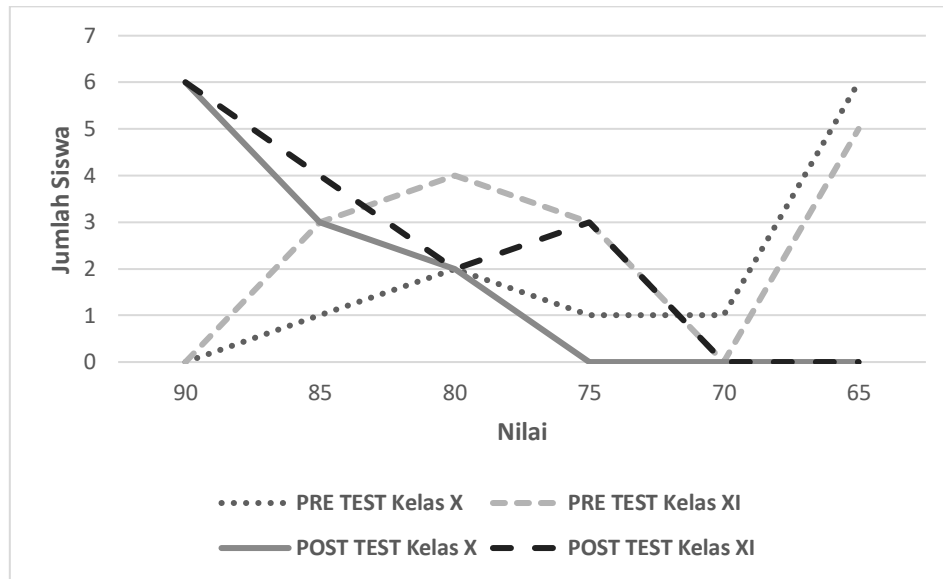
3.2. Tahap Pelatihan dan Post-Test

Tahapan berikutnya adalah pelatihan penulisan karya ilmiah. Kegiatan dilakukan melalui metode ceramah, diskusi interaktif, dan latihan penyusunan proposal berbasis panduan OPSI. Setelah pelatihan, peserta mengikuti post-test untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman terhadap materi. Berdasarkan pembacaan nilai pre test dan post test grafik pada Gambar 3, tampak terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup jelas pada kedua kelas. Pada Kelas X, nilai pretest masih terkonsentrasi pada skor rendah, terutama nilai 65 dengan frekuensi sekitar 6 siswa. Setelah post-test, distribusi nilai bergeser kuat ke skor tinggi, yaitu nilai 90 sekitar 6 siswa, nilai 85 sekitar 3 siswa, dan nilai 80 sekitar 2 siswa. Artinya, setelah kegiatan pembelajaran atau pendampingan, tidak tampak lagi siswa Kelas X yang berada pada skor 65–75. Ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang cukup signifikan.

Pergeseran distribusi nilai dari kategori rendah menuju kategori tinggi setelah post-test mengindikasikan bahwa siswa memperoleh penguatan konsep, latihan soal, dan kesiapan yang lebih baik setelah mengikuti kegiatan. Temuan ini sejalan dengan Pranata (2024), yang menunjukkan bahwa pendampingan kompetisi sains berbasis kerja sama sekolah–kampus mampu meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan analisis pretest, post-test, dan N-gain. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Nazal et al. (2023), bahwa pelatihan bagi tim Olimpiade Sains Nasional menghasilkan perbedaan cukup besar antara nilai pretest dan post-test. Selain itu, Mildawati et al. (2024) menunjukkan bahwa workshop OSN yang dilakukan secara terstruktur melalui pre-test, simulasi soal, diskusi, dan post-test dapat meningkatkan pemahaman siswa dari 30% menjadi 60%. Dengan demikian, peningkatan nilai pada grafik ini dapat dipahami sebagai indikator keberhasilan kegiatan pendampingan dalam memperkuat kesiapan akademik siswa menghadapi kompetisi ilmiah.

Pada Kelas XI, pola peningkatan juga terlihat, meskipun distribusinya sedikit lebih menyebar dibandingkan Kelas X. Pada pretest, siswa Kelas XI tersebar pada nilai 65, 75, 80, dan 85, dengan frekuensi cukup besar pada nilai 80 sekitar 4 siswa dan nilai 65 sekitar 5 siswa. Setelah post-test, capaian bergeser ke nilai lebih tinggi, terutama nilai 90 sekitar 6 siswa dan nilai 85 sekitar 4 siswa. Namun, masih terdapat sekitar 3 siswa pada nilai 75, sehingga peningkatan Kelas XI tampak baik, tetapi tidak sekuat pergeseran yang terjadi pada Kelas X.

Jika dihitung secara kasar dari grafik, rata-rata nilai Kelas X meningkat dari sekitar 70,9 menjadi 86,8, sedangkan Kelas XI meningkat dari sekitar 75,0 menjadi 84,3. Dengan demikian, Kelas X menunjukkan peningkatan rata-rata yang lebih besar, sementara Kelas XI memiliki kemampuan awal yang relatif lebih baik, tetapi peningkatannya lebih moderat.



Gambar 3. Nilai Pre Test dan Post Test Program Pelatihan OPSI

Secara deskriptif, hasil post-test memperlihatkan peningkatan rata-rata sebesar 12 poin dibandingkan hasil pre-test. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbaikan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan. Peserta menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memahami struktur laporan, sistematika penulisan, dan penerapan kaidah ilmiah. Peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan pendampingan menunjukkan bahwa pelatihan yang dirancang secara sistematis dapat menjadi strategi efektif dalam penguatan kapasitas mitra. Temuan ini sejalan dengan Hartono dan Handayani (2022), yang melaporkan bahwa pelatihan penjadwalan proyek konstruksi berbasis Microsoft Project mampu meningkatkan pengetahuan peserta sebesar 40,63%.

Peningkatan nilai post-test juga menunjukkan bahwa pelatihan berbasis analisis KAK efektif membantu siswa memahami tuntutan kompetisi. Sebelum kegiatan berlangsung, sebagian siswa masih memandang karya ilmiah sebagai tugas penulisan semata. Setelah pelatihan, siswa mulai memahami bahwa proposal penelitian memiliki struktur logis yang terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, metode, dan luaran penelitian. Pendampingan mingguan juga berperan penting karena siswa memperoleh umpan balik langsung terhadap draft proposal. Hal ini menunjukkan bahwa pembinaan karya ilmiah tidak cukup dilakukan melalui ceramah, tetapi membutuhkan praktik, revisi, dan konsultasi berkelanjutan.

3.3. Tahap Pendampingan Penulisan Karya Ilmiah

Setelah pelatihan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan intensif selama empat minggu. Pendampingan difokuskan pada penyusunan proposal penelitian sesuai format OPSI yang meliputi perumusan masalah, landasan teori, tujuan, serta metode penelitian. Setiap sesi dilaksanakan secara terjadwal dengan durasi 90 menit dan disertai konsultasi insidental bagi siswa yang memerlukan bimbingan tambahan.

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa seluruh peserta berhasil menyusun proposal yang sesuai dengan format OPSI. Empat proposal terbaik dinyatakan lolos seleksi tahap awal OPSI 2025. Keberhasilan ini mencerminkan peningkatan kemampuan siswa dalam menyusun gagasan ilmiah, memahami tahapan penelitian, dan menuliskan proposal secara sistematis. Temuan ini sejalan dengan Sholeh et al. (2024), yang menunjukkan bahwa pendampingan karya ilmiah melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan, pendampingan, dan evaluasi mampu mempersiapkan siswa untuk mengikuti ajang riset seperti Madrasah Young Research.

Selain itu, pelatihan penulisan karya ilmiah juga terbukti mendorong kemampuan literasi ilmiah, kreativitas, dan berpikir kritis siswa melalui praktik langsung penyusunan proposal penelitian sederhana (Nurodanika et al., 2025). Kegiatan pendampingan berbasis pelatihan dan

mentoring juga dapat meningkatkan motivasi, kreativitas, kemandirian riset, serta budaya riset siswa untuk mengikuti kompetisi karya tulis ilmiah (Nurseto et al., 2023). Dengan demikian, capaian lolosnya proposal siswa pada tahap awal OPSI dapat dipahami sebagai indikator keberhasilan pendampingan dalam memperkuat kemampuan akademik, kemandirian belajar, dan kepercayaan diri siswa untuk berkompetisi pada tingkat nasional.

3.4. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi, tim pengabdian bersama guru pendamping melakukan evaluasi terhadap proposal siswa berdasarkan aspek sistematika penulisan, kejelasan rumusan masalah, kesesuaian teori, dan metode penelitian. Setiap karya memperoleh umpan balik tertulis yang digunakan peserta sebagai acuan dalam melakukan revisi final.

Hasil review menunjukkan sebagian besar proposal telah memenuhi kriteria penulisan ilmiah. Beberapa perbaikan yang direkomendasikan meliputi peningkatan konsistensi bahasa, penajaman kerangka teori, serta penyederhanaan analisis data. Setelah dilakukan revisi, empat proposal dinyatakan lolos seleksi OPSI 2025. Hasil kegiatan ini memperkuat temuan Supriyanti et al. (2024) yang menyatakan bahwa pendampingan penulisan proposal penelitian berperan penting dalam membantu siswa menghasilkan rancangan proposal yang lebih siap untuk mengikuti seleksi OPSI. Dukungan serupa juga dikemukakan oleh Kurniyanti et al. (2024), yang menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan karya ilmiah remaja dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyusun proposal untuk kompetisi ilmiah. Oleh karena itu, keberhasilan sejumlah proposal siswa dalam proses seleksi dapat dipahami sebagai indikator bahwa pembinaan yang dilakukan secara terarah mampu memperkuat kualitas substansi, ketepatan sistematika, dan kesiapan akademik karya ilmiah siswa. Temuan ini juga selaras dengan Malik (2024), yang menegaskan bahwa kegiatan pengenalan, pendampingan, dan evaluasi berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman, keterampilan menulis, serta motivasi siswa dalam menghasilkan karya ilmiah.

Tahap akhir kegiatan adalah pengunggahan proposal ke sistem daring Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI) – Pusat Prestasi Nasional. Proses pengunggahan dilakukan secara kolektif di laboratorium komputer dengan pendampingan langsung dari tim pengabdian. Seluruh proposal berhasil dikirim tanpa kendala teknis dan diverifikasi oleh panitia OPSI. Hasil seleksi Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI) – Pusat Prestasi Nasional mengumumkan empat proposal siswa SMATQ Abi Umami berhasil lolos ke tahap selanjutnya, mencakup bidang sains terapan, sosial humaniora, dan teknologi. Rincian karya yang dinyatakan lolos tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Proposal siswa SMATQ Abi Umami berhasil lolos seleksi Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI)

Tim	Judul Proposal	Bidang	Status
Gatot Kaca	Nilai Budaya dan Sosial dalam Makna Simbolik Makanan Tradisi 1 Sura	Sosial humaniora	Lolos tahap awal
Syaikay	Ekspresi Religius Komunitas Punk	Sosial budaya	Lolos tahap awal
Carases	INSIPEDI: Inovasi Sistem Peringatan Dini Kebocoran Gas Elpiji Portabel	Sains terapan	Lolos tahap awal
Arjuna	Sistem IoT untuk Deteksi Luapan Air Otomatis pada Bak Penampungan	Teknologi	Lolos tahap awal

Keempat proposal tersebut memperoleh rekomendasi untuk melanjutkan tahap penelitian dari Balai Pengembangan Talenta Indonesia (BPTI) - Pusat Prestasi Nasional. Keberhasilan ini menjadi indikator keberhasilan program pelatihan dan pendampingan yang telah dilaksanakan, serta memperkuat citra SMATQ Abi Umami sebagai lembaga pendidikan berbasis pesantren yang adaptif terhadap pengembangan riset ilmiah siswa.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penyusunan proposal OPSI 2025 di SMATQ Abi Umami Boyolali menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kepercayaan diri siswa dalam menyusun proposal penelitian. Melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, praktik penyusunan, review, dan pendampingan intensif, siswa mampu memperbaiki kualitas proposal, terutama pada aspek perumusan masalah, penyusunan kerangka teori, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Capaian kegiatan ini juga ditunjukkan melalui empat proposal yang berhasil lolos seleksi awal OPSI 2025 pada beberapa bidang kompetisi. Hal ini menunjukkan bahwa pendampingan terstruktur dapat menjadi strategi efektif untuk menumbuhkan literasi ilmiah dan budaya riset di lingkungan sekolah berbasis pesantren.

Untuk pelaksanaan berikutnya, kegiatan pendampingan perlu dilakukan dalam durasi yang lebih panjang agar proses pengembangan ide, penulisan, revisi, dan finalisasi proposal dapat berjalan lebih optimal. Selain itu, pendampingan sebaiknya dikelompokkan berdasarkan bidang kompetisi agar arahan yang diberikan lebih sesuai dengan karakteristik topik dan metode penelitian. Sekolah juga disarankan membentuk tim pembina karya ilmiah atau kelompok riset siswa secara berkelanjutan, sehingga pembinaan tidak hanya dilakukan menjelang kompetisi, tetapi menjadi bagian dari program pengembangan akademik sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Sebelas Maret atas persetujuan dan dukungan pendanaan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui RKAT PTNBH Universitas Sebelas Maret Tahun Anggaran 2025, Skema Hibah Kelompok Riset, sebagaimana tercantum dalam Perjanjian Penugasan Penelitian Nomor: 370/UN27.22/PT.01.03/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, J., Hasan, A. ul, Naqvi, T., & Mubeen, T. (2019). A Review on Software Testing and Its Methodology. *Manager's Journal on Software Engineering*, 13(1), 32–38. <https://doi.org/10.26634/jse.13.3.15515>
- Aljawarneh, S., Aldwairi, M., & Yassein, M. B. (2018). Anomaly-based intrusion detection system through feature selection analysis and building hybrid efficient model. *Journal of Computational Science*, 25(1), 152–160. <https://doi.org/10.1016/j.jocs.2017.03.006>
- Ackerman, I. N., Buchbinder, R., & Osborne, R. H. (2013). Factors limiting participation in arthritis self-management programmes: an exploration of barriers and patient preferences within a randomized controlled trial. *Rheumatology*, 52(3), 472–479. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kes295>
- Fahham, A. M. (2020). Pendidikan pesantren: pola pengasuhan, pembentukan karakter dan perlindungan anak. In Susanto (Ed.), *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan: Bagian 4 Pendidikan Lintas Bidang* (11th ed.). Publica Institute.
- Hartono, W., & Handayani, D. (2022). Pelatihan Penjadwalan Proyek Konstruksi dengan Microsoft Project Pada PT Insan Pesona Kabupaten Pati. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 11(1), 61–69. <https://doi.org/10.20961/semar.v11i1.53626>
- Koriťáková, E., Jivram, T., Gîlcă-Blanariu, G. E., Churová, V., Poulton, E., Ciureanu, A. I., Louis, C., Ștefănescu, G., & Schwarz, D. (2023). Comparison of problem-based and team-based learning strategies: a multi-institutional investigation. *Frontiers in Education*, 8(December). <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1301269>
- Kurniyanti, M. A., Ulfa, M., Alfianto, A. G., & Sulaksono, A. D. (2024). *Pendampingan KIR Menuju Kompetisi Myres MAN Kota Pasuruan*. I-Com: Indonesian Community Journal, 4(4), 2673–

2679. DOI: 10.70609/icom.v4i4.5617.
- Nazal, M. A., Fitriya B, W. A., Allo, C. B. G., Saputro, A. D., Seru, F., & Rahmadhan, R. V. (2023). *Pelatihan Computer Based Test pada Tim Olimpiade Sains Nasional di SD YPPK Santo Petrus Argapura*. Jurnal Inovasi Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 3(2), 665–672. <https://doi.org/10.54082/jippm.227>
- Nurseto, T., Wahyuni, D., Baroroh, K., Ngadiyono, & Sulasmi. (2023). *Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Berbasis 4C1L untuk Kemandirian Riset Siswa SMAN 3 Yogyakarta*. Jurnal Anugerah, 5(2), 219–231. DOI: 10.31629/anugerah.v5i2.6333.
- Malik, F. A. (2024). *Pengenalan dan Pendampingan Penulisan Karya Tulis Ilmiah pada Siswa MA Tarbiyatus Shiblyan Lamongan*. PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat, 9(9), 1592–1599. DOI: 10.33084/pengabdianmu.v9i9.7404.
- Mildawati, M., Solfiyeni, Mairawita, Febria, F. A., Ilham, M. S., Zulfi, Z., Syafwan, M., Yefrida, & Imelda. (2024). *Workshop Penguatan Kompetensi Siswa SMA di Kota Padang Menuju Olimpiade Sains Nasional (OSN) IPA dan Matematika Tingkat Nasional*. Jurnal Abdi Inovatif: Pengabdian kepada Masyarakat, 3(1), 12–20. <https://doi.org/10.31938/jai.v3i1.617>
- Moretti, R., & Signori, R. (2016). Neural correlates for apathy: Frontal-prefrontal and parietal cortical-subcortical circuits. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 8(DEC). <https://doi.org/10.3389/fnagi.2016.00289>
- Nguyen-Tien, T., Probandari, A., & Ahmad, R. A. (2019). Barriers to Engaging Communities in a Dengue Vector Control Program: An Implementation Research in an Urban Area in Hanoi City, Vietnam. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 100(4), 964–973. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.18-0411>
- Nurodanika, M., Marbun, S., Indarto, S., Renaldy, S., & Fauzan, K. H. (2025). *Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Remaja Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA*. Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan, 4(2), 11216–11220. DOI: 10.31004/jerkin.v4i2.3485.
- O'Neill, Z. R., Deptuck, H. M., Quong, L., Maclean, G., Villaluna, K., King-Azote, P., Sharma, M., Butcher, K., Hart, R. G., & Field, T. S. (2019). Who says “no” to participating in stroke clinical trials and why: An observational study from the Vancouver Stroke Program. *Trials*, 20(1), 2–7. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3434-0>
- Pradita, L. E., Hanif, M. N., Rakhmawati, R., Zendrato, Z. K., & Alimah, C. I. H. (2025). *Optimalisasi Program SEMBARI (Sekolah Berbasis Riset dan Inovasi) melalui Pemanfaatan Teknologi dan Budaya Lokal*. Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti, 6(4), 1333–1344. DOI: 10.38048/jailcb.v6i4.6291.
- Pranata, O. D. (2024). *Pendampingan Kompetisi Sains Madrasah (KSM) melalui Kerja Sama dan Kolaborasi Madrasah-Kampus*. Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat, 4(1), 137–145. <https://doi.org/10.22373/jrpm.v4i1.3334>
- Sartika Ami, M., Siwi Satiti, W., & Nikmatu Sholihah, F. (2021). Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah bagi Peserta Didik MAN 3 Jombang. *Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 111–115.
- Shek, D. T. L., Zhu, X., Leung, J. T. Y., Lee, T. Y., & Wu, F. K. Y. (2019). Evaluation of the Project P.A.T.H.S. in Mainland China: Findings Based on Student Diaries. *Research on Social Work Practice*, 29(4), 410–419. <https://doi.org/10.1177/1049731517745994>
- Sholeh, A., Putra, A. A., Rahman, A., & Wahyuni, T. C. U. (2024). *Pendampingan Penguatan Karya Ilmiah Siswa Madrasah Aliyah MANTAB Siak Menuju Hibah Paper Madrasah Young Research (MYRES) Dirjen Pendis RI*. Natijah: Jurnal Pengabdian Pendidikan Islam, 1(3), 99–106. DOI: 10.25299/njppi.2024.21858.
- Supriyanti, F. M. T., Oktiani, R., Hendrawan, Musthapa, I., Khoerunnisa, F., Aisyah, S., Fatimah, S. S., & Mahmudah, E. (2024). *An Assistance in Writing Research Proposals for Teacher in Chemistry Subject Teacher Deliberation and Madrasah Aliyah Students in Tasikmalaya*

- [Pendampingan Penulisan Proposal Penelitian Guru MGMP Kimia dan Siswa Madrasah Aliyah di Tasikmalaya]. *Jurnal Pengabdian Isola*, 3(1), 156–161. DOI: 10.17509/jpi.v3i1.71498.
- Widhiantara, I. G., & Dewi, N. (2023). Pendampingan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Siswa SMK Negeri 2 Tabanan. *Paradharma (Jurnal Aplikasi Teknik)*, 7(1), 1–6. https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/para_dharma/article/view/2506%0Ahttps://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/para_dharma/article/view/2506/3179
- Low, C. (2015). *NSL-KDD Dataset*. https://github.com/defcom17/NSL_KDD
- Shams, E. A., & Rizaner, A. (2018). A novel support vector machine based intrusion detection system for mobile ad hoc networks. *Wireless Networks*, 24(5), 1821–1829. <https://doi.org/10.1007/s11276-016-1439-0>
- Sridevi, M., Aishwarya, S., Nidheesha, A., & Bokadia, D. (n.d.). *Anomaly Detection by Using CFS Subset and Neural Network with WEKA Tools*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-1747-7>