

**PENERAPAN AI DAN MANAJEMEN REFERENSI
DALAM MENINGKATKAN MUTU KARYA TULIS ILMIAH
SISWA SMA MASEHI 2 PSAK SEMARANG**

**Prind Triajeng Pungkasanti¹, Fajriannoor Fanani², Basworo Ardi Pramono³,
Nurtriaana Hidayati⁴**

¹Prodi Sistem Informasi, Universitas Semarang, prind@usm.ac.id

²Prodi Ilmu Komunikasi, Universitas Semarang, fajrian@usm.ac.id

³Prodi Teknik Informatika, Universitas Semarang, basworo@usm.ac.id

⁴Prodi Sistem Informasi, Universitas Semarang, anna@usm.ac.id

Abstrak

Siswa SMA Masehi 2 PSAK Semarang masih belum menguasai teknik penulisan karya tulis ilmiah (struktur, sitasi, dan daftar pustaka) serta belum optimalnya pemanfaatan perangkat digital untuk mendukung proses kepenulisan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk menguatkan literasi akademik siswa melalui pelatihan penyusunan karya tulis ilmiah yang terintegrasi dengan manajemen referensi serta pemanfaatan tools Artificial Intelligence (AI) secara etis dan efektif. Metode pelaksanaan dirancang dalam format workshop interaktif berbasis praktik langsung. Materi kegiatan mencakup pelatihan penggunaan aplikasi manajemen referensi serta pemanfaatan AI writing assistant untuk penyuntingan, pengembangan gagasan, dan perbaikan kualitas naskah dengan tetap memperhatikan kaidah akademik. Sebagai instrumen keberlanjutan, PkM ini juga menyediakan modul pembelajaran digital bagi siswa. Hasil dan luaran kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi siswa dalam penulisan karya ilmiah. Selain itu, luaran PkM ini telah menghasilkan produk berupa modul pelatihan digital, publikasi media daring, serta video dokumentasi kegiatan. Melalui PkM ini, siswa menjadi lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan sekaligus memperkuat budaya literasi akademik serta penggunaan AI yang bertanggung jawab di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Literasi AI, Literasi Akademik, Karya Tulis Ilmiah, Manajemen Referensi

PENDAHULUAN

Pemanfaatan aplikasi manajemen referensi membantu dalam penyusunan karya ilmiah menjadi lebih terstruktur dan efektif melalui pengelolaan rujukan yang sistematis (Anwar *et al.*, 2021). Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam praktik pembelajaran di sekolah berpotensi dalam meningkatkan keterampilan teknis siswa sekaligus mempersiapkan siswa dalam menghadapi tuntutan era digital (Nirwana & Abd. Rahim Ruspa, 2020; Prabawati & Muslim, 2020; Pratiwi *et al.*, 2022). Dalam meningkatkan kualitas kemampuan menulis siswa maka diperlukan kerangka kerja terstruktur dengan menggabungkan pencarian referensi digital dan *Artificial Intelligence (AI)* secara bersamaan agar kualitas karya tulis siswa meningkat.

Namun peningkatan kualitas kemampuan menulis siswa belum sepenuhnya diimplementasikan pada SMA Masehi 2 PSAK Semarang. Berdasarkan analisis situasi

dan diskusi bersama pihak sekolah, diperoleh beberapa masalah utama yang memerlukan penyelesaian secara tepat (Gunada *et al.*, 2023). Pertama, siswa belum memiliki penguasaan memadai terkait struktur dan kaidah penulisan ilmiah (mulai dari perumusan latar belakang hingga penyusunan daftar pustaka) sehingga karya yang dihasilkan belum memenuhi standar akademik yang sesuai (Darmuki *et al.*, 2021). Kedua, siswa belum terbiasa menggunakan aplikasi manajemen referensi untuk mengelola sitasi secara otomatis, sehingga memberikan dampak pada kesalahan teknis menuliskan rujukan serta meningkatkan risiko plagiarisme secara tidak sengaja (Irawan *et al.*, 2023; Sukoyo, 2022). Ketiga, pemanfaatan tools berbasis Artificial Intelligence (AI) untuk membantu penyuntingan dan pengembangan naskah masih sangat kurang karena minimnya pengetahuan siswa mengenai fungsi, metodologi operasional, serta batasan etis penggunaannya (Harared & Iriyansah, 2021). Kendala siswa dalam mengelola sumber referensi digital dan pemanfaatan AI secara tepat menjadi penghalang utama untuk berpikir kritis dalam menulis karya ilmiah.

Dalam menyelesaikan kebutuhan siswa dalam mengelola sumber referensi digital dan pemanfaatan AI, PkM ini dilaksanakan sebagai solusi pendekatan inovasi. PkM ini menerapkan model pelatihan terarah melalui tahapan digital untuk mengatasi kendala pemahaman kognitif serta meningkatkan kecakapan sitasi digital siswa. Model pelatihan terarah ini menargetkan penguatan literasi akademik siswa SMA Masehi 2 PSAK Semarang secara aplikatif dan berbasis praktik nyata (Ali Sadikin *et al.*, 2021).

PkM ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai struktur penulisan ilmiah, penguasaan aplikasi manajemen referensi digital, serta pemanfaatan tools AI (AI writing assistant) untuk menyusun naskah dengan batasan etis penggunaannya. Kegiatan PkM ini mengandalkan solusi terpadu melalui manajemen referensi, asisten penulisan, sampai dengan modul digital untuk membentuk ekosistem sekolah yang adaptif, cakap digital, mandiri, dan bertanggung jawab terhadap penggunaan teknologi pendidikan.

METODE

Pelaksanaan PkM menggunakan metode intervensi teknologi terpadu melalui skema *hands-on workshop* (pelatihan praktikum langsung) dan pendampingan secara intensif.

Pendekatan pelatihan praktikum mandiri dengan cara satu siswa satu perangkat (*one-student-one-device*) dipilih agar pelatihan berjalan efektif dan siswa dapat memahami dan mengimplementasikan alur kerja teknologi secara mandiri (Hidayati *et al.*, 2020). Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di lingkungan SMA Masehi 2 PSAK Semarang pada hari Rabu, 6 Mei 2026, dengan melibatkan 19 siswa kelas XI dan XII sebagai khalayak sasaran utama.

Pendekatan penyelesaian masalah pada kegiatan PkM ini dirancang berdasarkan kerangka kerja terstruktur, yang diekskalasikan secara sequensial melalui sepuluh tahapan intervensi untuk memastikan efektivitas pencapaian sasaran. Alur intervensi ini membagi keseluruhan tahapan kegiatan pengabdian ke dalam rentang waktu total 180 menit (3 jam) yang diatur secara presisi kronologis demi menjamin keterserapan materi secara utuh. Adapun rincian alokasi waktu dan substansi langkah dijabarkan sebagai berikut: langkah 1 (menit 00–15): pembukaan, registrasi peserta, dan sambutan pengkondisian oleh Ketua Tim PkM guna menyelaraskan persepsi awal siswa terkait urgensi penulisan ilmiah; langkah 2 (menit 15–30): pelaksanaan evaluasi awal (*pre-test*) menggunakan instrumen 10 butir pertanyaan pilihan ganda objektif via Google Form untuk memetakan batas bawah kemampuan kognitif dasar siswa; langkah 3 (menit 30–50): pemaparan materi teoretis klaster pertama mengenai anatomi dan kaidah struktur baku penulisan karya tulis ilmiah (KTI) remaja; langkah 4 (menit 50–70): praktikum klinis klaster pertama, yang berfokus pada teknik pencarian pangkalan data jurnal ilmiah bereputasi (Google Scholar) serta tata cara mengunduh metadata berkas rujukan; langkah 5 (menit 70–95): pemaparan materi klaster kedua mengenai instalasi, konfigurasi, dan arsitektur pengoperasian aplikasi manajemen referensi digital Mendeley/Zotero; langkah 6 (menit 95–120): praktikum klinis klaster kedua, di mana siswa secara mandiri melakukan sinkronisasi plugin Mendeley ke dalam Microsoft Word serta melakukan simulasi sitasi otomatis (*in-text citation*) dan memunculkan bibliografi sekali klik; langkah 7 (menit 120–140): pemaparan materi klaster ketiga terkait integrasi ekosistem SAKTI-AI yang meliputi pengenalan etika kecerdasan buatan (*AI Ethics*) dan teknik rekayasa perintah (*prompt engineering*) pada ChatGPT, Grammarly, dan Quillbot; langkah 8 (menit 140–160): praktikum klinis klaster ketiga, yaitu simulasi interaktif penggunaan instruksi prompt yang jelas dan spesifik untuk melakukan penyuntingan

(editing), merangkum naskah, dan menata logika bahasa tulisan ilmiah tanpa melakukan plagiarisme; langkah 9 (menit 160–175): sesi diskusi reflektif dan tanya jawab interaktif berlapis antara siswa mitra, tim dosen, dan asisten mahasiswa guna mengurai sumbatan teknis operasional yang masih dihadapi peserta; langkah 10 (menit 175–180): pelaksanaan evaluasi akhir (post-test) menggunakan instrumen soal yang sama untuk mengukur indeks peningkatan kompetensi, diikuti dengan pembagian modul digital berkelanjutan dan dokumentasi.

Pengukuran keberhasilan dan tingkat efektivitas dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif quasi eksperimental melalui teknik analisis statistik deskriptif komparatif. Data nilai yang diperoleh dari skor benar lembar instrumen diolah menjadi bentuk persentase nilai kepemilikan kapabilitas ($\text{Skor Benar}/10 \times 100\%$). Keberhasilan transformasi kapabilitas dijustifikasi apabila rata-rata skor post-test kelas bergeser secara signifikan melampaui ambang batas kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan tim, yakni minimal sebesar 80% (Kadir, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PkM di SMA Masehi 2 PSAK Semarang telah berhasil dilaksanakan menggunakan teknologi terpadu yang adaptif. Proses pelatihan di laboratorium dilaksanakan dengan metode pelatihan praktikum terstruktur terligat pada gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Praktik Siswa SMA Masehi 2 PSAK

Aktivitas dimulai dengan pengkondisian ruang laboratorium komputer sekolah dan sinkronisasi device milik 19 siswa peserta. Implementasi sepuluh langkah taktis pelatihan

terbukti mampu mengurai hambatan kesulitan menulis siswa secara bertahap, dengan cara langsung memadukan setiap materi teori dengan sesi praktik nyata (*hands-on experience*). Selama 180 menit jalannya PkM, tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan asisten mahasiswa menerapkan strategi pendampingan untuk mengurangi kendala teknis pada saat praktik melalui penyediaan modul pelatihan.

Perubahan perilaku akademik terkait penulisan ilmiah terlihat nyata seiring dengan penerapan pencarian referensi digital dan *Artificial Intelligence (AI)*. Hambatan literasi siswa dalam penulisan ilmiah berhasil diatasi secara melalui pemanfaatan alat manajemen referensi digital dan asisten kecerdasan buatan. Muncul kesadaran baru di kalangan siswa dan guru pendamping bahwa teknologi AI generatif seperti ChatGPT, Grammarly, dan Quillbot bukan merupakan instrumen pemicu kecurangan akademis, melainkan bertindak sebagai mitra kognitif untuk menyunting tata bahasa, menstrukturkan gagasan, dan merangkum rujukan tanpa melanggar batas etis akademis. Indikator perubahan perilaku yang paling menonjol adalah terbentuknya kemandirian siswa secara mandiri dalam melakukan penelusuran artikel jurnal ilmiah, memasukkan rujukan otomatis (*in-text citation*), hingga memunculkan daftar pustaka.

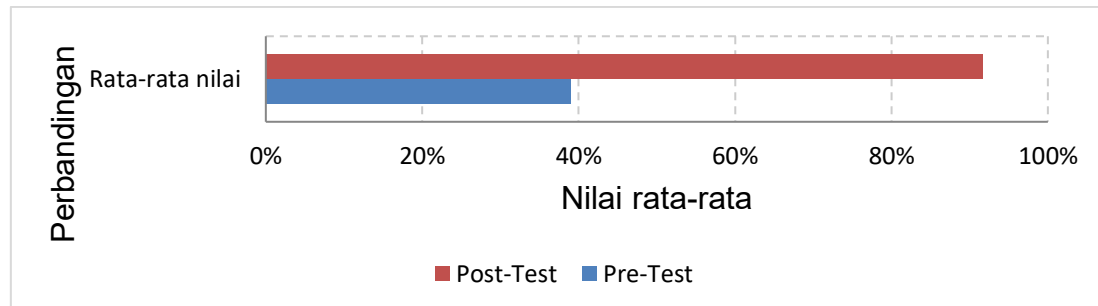
Keberhasilan implementasi model literasi digital terpadu ini dibuktikan oleh kenaikan skor kognitif peserta PkM. Hal ini diperkuat oleh analisis komparatif hasil pre-test dan post-test yang terangkum dalam distribusi statistik deskriptif pada tabel 1:

Tabel 1. Rekap Peningkatan Hasil Pre Test dan Post Test

Indikator	Pre Test	Post Test	Peningkatan	Keterangan
Rerata skor benar	3.894	9.157	5.263	Skor dari 10
Rerata nilai	39%	92%	53%	persentase
Nilai terendah	20%	80%	60%	persentase
Nilai tertinggi	60%	100%	40%	persentase
Jumlah peserta $\geq 80\%$	0	19	19	orang
Persentase peserta $\geq 80\%$	0%	100%	100%	persentase

Berdasarkan data empiris pada tabel 1, sebaran performa akademik siswa mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Batas nilai minimum siswa yang pada mulanya berada pada skor sangat rendah yaitu 0.20, berhasil terangkat drastis hingga mencapai skor minimal 0.80. Hal senada ditunjukkan pada nilai maksimum peserta yang bergeser dari skala 0.60 menuju capaian nilai sempurna yaitu 1.00. Secara akumulatif, nilai rata-

rata (mean) kelas melonjak secara eksponensial dari angka 0.3895 (38,95%) menjadi 0.9158 (91,58%) terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Nilai Rata-rata Pre-Test dan Post-Test

Peningkatan capaian ini memberikan penegasan ilmiah yang kuat bahwa sepuluh langkah terstruktur dari metode intervensi praktikum tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif siswa secara instan, melainkan sukses menanamkan keterampilan digital baru yang melahirkan ekosistem literasi akademik yang bertanggung jawab di lingkungan sekolah mitra.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelaksanaan PkM yang bertumpu pada integrasi kecerdasan buatan dan manajemen referensi digital di SMA Masehi 2 PSAK Semarang berjalan dengan lancar, sukses, dan mencapai target indikator keberhasilan secara optimal. Melalui refleksi teoretis terhadap keseluruhan tahapan PkM, pemanfaatan intervensi teknologi berbasis sepuluh langkah metode praktikum terstruktur terbukti secara empiris mampu mengurai hambatan literasi kognitif dan keterampilan digital rujukan para peserta secara simultan. Hambatan akademis siswa berhasil diatasi, yang ditandai oleh lonjakan nilai rata-rata (mean) kelas secara signifikan dan ekspansif dari angka 38,95% pada saat pre-test menjadi 91,58% pada lembar post-test. Keberhasilan ini mengonfirmasi keandalan Technology Acceptance Model (TAM) di lingkungan pendidikan menengah, di mana tingginya nilai kegunaan praktis dan kemudahan pengoperasian alat manajemen referensi digital beserta asisten AI (AI writing assistant) mampu mempercepat akselerasi kecakapan akademis siswa serta menumbuhkan budaya literasi baru yang mandiri, objektif, dan bertanggung jawab terhadap etika karya tulis ilmiah.

Saran

Berdasarkan dinamika hasil evaluasi dan keterbatasan yang ditemukan selama proses pendampingan di lapangan, dirumuskan beberapa rekomendasi strategis bagi pihak sekolah mitra maupun bagi tim pelaksana pengabdian berikutnya. Bagi SMA Masehi 2 PSAK Semarang, direkomendasikan untuk mulai mengintegrasikan pemanfaatan teknologi tools manajemen rujukan Mendeley/Zotero dan teknik prompting AI etis ini ke dalam kegiatan intrakurikuler pembelajaran bahasa atau dimasukkan secara struktural ke dalam program ekstrakurikuler Kelompok Ilmiah Remaja (KIR) secara berkala guna mengasah keberlanjutan kapabilitas siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana PkM mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Semarang atas dukungan pendanaan dan fasilitasi program ini. Apresiasi tinggi juga disampaikan kepada Kepala Sekolah, staf guru, serta siswa-siswi SMA Masehi 2 PSAK Semarang atas kemitraan, ruang laboratorium, dan partisipasi aktif yang luar biasa sepanjang jalannya kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Sadikin, Asni Johari, Jodion Siburian, Ervan Johan Wicaksana, & Desfaur Natalia. (2021). Pelatihan Mendeley untuk Menunjang Karya Ilmiah Guru-Guru SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti. *Jurnal SOLMA*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.22236/solma.v10i1.5441>
- Anwar, R. N., Sabrina, S., & Cahyani, A. N. (2021). PELATIHAN PENGGUNAAN SOFTWARE MENDELEY UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENULIS KARYA ILMIAH MAHASISWA. *AN-NAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.24853/an-nas.1.1.1-6>
- Darmuki, A., Hariyadi, A., & Hidayati, N. A. (2021). Peningkatan Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Menggunakan Media Video Faststone di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 389–397. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1027>
- Gunada, I. W., Fatina, G. H., Istiqlal, L. G., Nyiaga, Muh. Y., & Hardiyanti, Y. (2023). Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Dengan Metode Tutorial Terbimbing di SMA Negeri 1 Narmada Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 5(1), 24–28. <https://doi.org/10.29303/jpmsi.v5i1.225>

- Harared, N., & Iriyansah, M. R. (2021). Mendeley: Sitasi Dalam Penulisan Artikel Ilmiah Pada Jurnal Bereputasi. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 381. <https://doi.org/10.30651/aks.v5i3.3511>
- Hidayati, N., Pungkasanti, P. T., & Wakhidah, N. (2020). PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL SEBAGAI DIGITAL MARKETING UMKM DI KECAMATAN TEMBALANG SEMARANG. *ABDIMASKU: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 3(3), 119. <https://doi.org/10.33633/ja.v3i3.129>
- Irawan, N., Rahayu, E. Y., Roziqin, C., & Fanani, R. A. (2023). PENDAMPINGAN PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PENULISAN KARYA ILMIAH GURU SMPN 1 TAMAN SIDOARJO, JAWA TIMUR: GRAMMARLY, QUILLBOT, MENDELEY. *PANCASONA*, 2(1), 121–132. <https://doi.org/10.36456/pancasona.v2i1.6883>
- Kadir, A. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*. Unpublished. <https://doi.org/10.13140/2.1.4734.7840>
- Nirwana & Abd. Rahim Ruspa. (2020). Kemampuan Menulis Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Prodi Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 6(1), 557–566. <https://doi.org/10.30605/onoma.v6i1.277>
- Prabawati, M. N., & Muslim, S. R. (2020). Pendampingan Penulisan Artikel Ilmiah Bagi Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama Wilayah Sukaraja Kabupaten Tasikmalaya. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 207–212. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v3i1.546>
- Pratiwi, S. R., Nainggolan, Y. T., & Cahyaningrum, W. (2022). Pelatihan Penulisan dan Penulisan Artikel Ilmiah Bagi Guru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 1(4), 167–178. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v1i4.824>
- Sukoyo, J. (2022). WORKSHOP PENULISAN KARYA ILMIAH BAGI GURU-GURU BAHASA JAWA SMA DAN SMK DI KOTA SEMARANG. *Dharmakarya*, 11(1), 29. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i1.34850>