

## PENINGKATAN PRODUKTIVITAS GURU DALAM PENULISAN ARTIKEL ILMIAH MELALUI PEMANFAATAN PLATFORM GENERATIVE AI (PERPLEXITY) (STUDI KASUS WORKSHOP DI SMAN MOYO UTARA)

Romi Aprianto<sup>1\*</sup>, Muhammad Iksan<sup>1</sup>, Dita Tri Mulyani<sup>1</sup>, Akbar Tawaqqal<sup>2</sup>, Ana Merdekawaty<sup>1</sup>, Erma Suryani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universitas Samawa, Sumbawa Besar, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Penulis Korespondensi: [romiaprianto.sumbawa@gmail.com](mailto:romiaprianto.sumbawa@gmail.com)

Article Info	Abstrak
<b>Article History</b> <i>Received: 01 April 2026</i> <i>Revised: 21 April 2026</i> <i>Published: 30 Juni 2026</i>	Keterbatasan guru dalam menghasilkan artikel ilmiah akibat beban kerja dan kesulitan riset mendorong perlunya solusi inovatif berbasis teknologi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan produktivitas penulisan artikel ilmiah pada 34 guru di SMAN Moyo Utara Kabupaten Sumbawa, yang diukur melalui tiga indikator: peningkatan pengetahuan kognitif tentang penulisan ilmiah berbasis AI, kemampuan menyusun draft outline berstruktur IMRaD, dan motivasi menulis pasca-pelatihan. Intervensi dilakukan melalui workshop pemanfaatan platform Artificial Intelligence berbasis Perplexity. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan mixed-method dengan desain <i>Concurrent Embedded</i> , di mana data kuantitatif (pre-test/post-test dan kuesioner Likert) menjadi metode utama yang didukung oleh data kualitatif (observasi partisipan dan analisis dokumen). Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan kognitif peserta yang signifikan dengan gain score ternormalisasi sebesar 65,1% serta tingkat kepuasan pelatihan rata-rata 4,63 (skala 5). Analisis dokumen membuktikan 82,4% peserta berhasil menyusun draft outline artikel dengan struktur IMRaD yang baik. Workshop ini berhasil mendemonstrasikan bahwa Perplexity AI berfungsi efektif sebagai scaffolding intelektual yang mempercepat tahap riset dan perancangan naskah. Kesimpulannya, integrasi alat AI spesifik dalam pelatihan yang terstruktur mampu meningkatkan kompetensi dan motivasi menulis ilmiah guru. Untuk keberlanjutan, diperlukan pendampingan lanjutan guna menguatkan kemampuan sintesis dan etika penggunaan sumber digital sehingga peningkatan kuantitas diiringi peningkatan kualitas karya tulis.
<b>Keywords</b> <i>Artificial Intelligence;</i> <i>Perplexity;</i> <i>Produktivitas Menulis;</i> <i>Artikel Ilmiah;</i> <i>Guru;</i>	

### PENDAHULUAN

Profesionalisme guru di era modern ditandai tidak hanya oleh kompetensi pedagogis di kelas, tetapi juga oleh kemampuan mendokumentasikan dan mengembangkan pengetahuan melalui karya tulis ilmiah (Almazroa & Alotaibi, 2023; Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Moreira et al., 2023). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak guru mengalami kendala produktivitas dalam penulisan artikel ilmiah, yang disebabkan oleh beban mengajar yang tinggi, kesulitan mengakses dan mensintesis literatur terkini, serta kurangnya kemahiran dalam menyusun alur pikir akademik yang sistematis (Li et al., 2023; Stracke et al., 2022; Gustilo et al., 2024; Kim et al., 2024). Akibatnya, kontribusi pengetahuan dari praktisi pendidikan menjadi terbatas, padahal artikel ilmiah merupakan sarana vital untuk berbagi inovasi, merefleksikan praktik, dan meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan (N. J. Kim & Kim, 2022; (Imran & Almusharraf, 2023). Kondisi ini semakin menuntut solusi

inovatif yang dapat mengatasi hambatan teknis tanpa menambah beban kerja guru (Ng et al., 2023; Almasri, 2024).

Solusi potensial hadir seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) generatif, khususnya platform berbasis search engine seperti Perplexity. Alat ini menawarkan kemampuan sebagai asisten penelitian yang cerdas, mampu merangkum informasi akademik, menyarankan struktur penulisan, dan membantu menemukan referensi relevan dengan cepat (Nguyen et al., 2024; J. Kim et al., 2024). Berbeda dengan LLM generatif standar, Perplexity dipilih karena basis mesin pencariannya yang menyertakan sitasi sumber secara real-time, meminimalisir halusinasi referensi yang sering menjadi kendala dalam penulisan akademik (Cheng et al., 2025). Pemanfaatan AI secara tepat guna berpotensi besar mengubah paradigma penulisan ilmiah guru, dari yang semula dirasakan sebagai beban menjadi proses yang lebih terstruktur dan efisien (Lin, 2024). Namun, potensi transformatif ini hanya dapat terwujud jika guru dibekali dengan literasi digital yang memadai untuk memanfaatkan alat tersebut secara kritis dan etis, khususnya dalam konteks akademik yang memprioritaskan orisinalitas dan kedalaman analisis (Ng et al., 2023; Dergaa et al., 2023).

Berdasarkan kajian pustaka, efektivitas integrasi teknologi dalam pengembangan profesi guru sangat bergantung pada pendekatan pelatihan yang sesuai (Adipat et al., 2023). Teori Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) menegaskan bahwa penguasaan alat teknologi harus dikaitkan langsung dengan pengetahuan pedagogis dan konten bidang studi (Ng et al., 2023). Selain itu, prinsip andragogi menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman dan pemecahan masalah nyata bagi peserta dewasa (Akintolu & Letseka, 2021). Studi sebelumnya mengonfirmasi bahwa hambatan menulis guru lebih bersifat teknis-operasional, sehingga intervensi berupa pelatihan alat bantu yang langsung aplikatif dapat mengurangi writer's block dan meningkatkan kepercayaan diri (Nurkamto et al., 2024). Dengan demikian, workshop yang dirancang khusus untuk mengoperasionalkan platform AI seperti Perplexity ke dalam langkah-langkah praktis penulisan artikel ilmiah merupakan respons yang relevan terhadap kebutuhan tersebut, sekaligus bentuk pengabdian yang berdampak langsung (Shrestha et al., 2025; Nazaretsky et al., 2022).

Bertolak dari latar belakang dan tinjauan teoritis tersebut, permasalahan utama yang diangkat dalam kegiatan pengabdian ini adalah rendahnya produktivitas penulisan artikel ilmiah guru di SMAN Moyo Utara Kabupaten Sumbawa, yang diduga disebabkan oleh keterbatasan dalam tahap riset dan perancangan naskah. Permasalahan ini kemudian dirinci menjadi tiga fokus kajian: (1) profil kompetensi awal guru dalam penulisan ilmiah dan penggunaan AI, (2) proses implementasi workshop pemanfaatan Perplexity AI, dan (3) efektivitas workshop dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan praktis, dan motivasi peserta. Rumusan masalah ini mengarahkan kegiatan pada tujuan, yaitu (1) untuk memetakan kebutuhan dan kemampuan awal peserta; (2) menyelenggarakan pelatihan hands-on yang kontekstual; dan (3) menganalisis dampak langsung pelatihan terhadap literasi digital akademik guru.

Urgensi kegiatan ini bersifat multidimensi. Secara praktis, bagi guru, keterampilan baru ini diharapkan dapat mempermudah proses penulisan, mendorong terciptanya budaya menulis, dan pada akhirnya mendukung pengembangan karir profesional mereka. Bagi institusi sekolah, kegiatan ini berpotensi meningkatkan kapasitas kolektif staf pengajar dalam menghasilkan pengetahuan, yang dapat memperkuat reputasi akademik sekolah. Secara akademik, pengabdian ini memberikan kontribusi berupa model pelatihan literasi AI yang aplikatif bagi guru di daerah, serta data empiris mengenai penerapan prinsip TPACK dan andragogi dalam konteks pengembangan profesional guru yang adaptif dengan perkembangan teknologi. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menjawab kebutuhan mendesak di tingkat lokal, tetapi juga berkontribusi pada wacana yang lebih luas tentang pemberdayaan guru di era digital.

## **METODE**

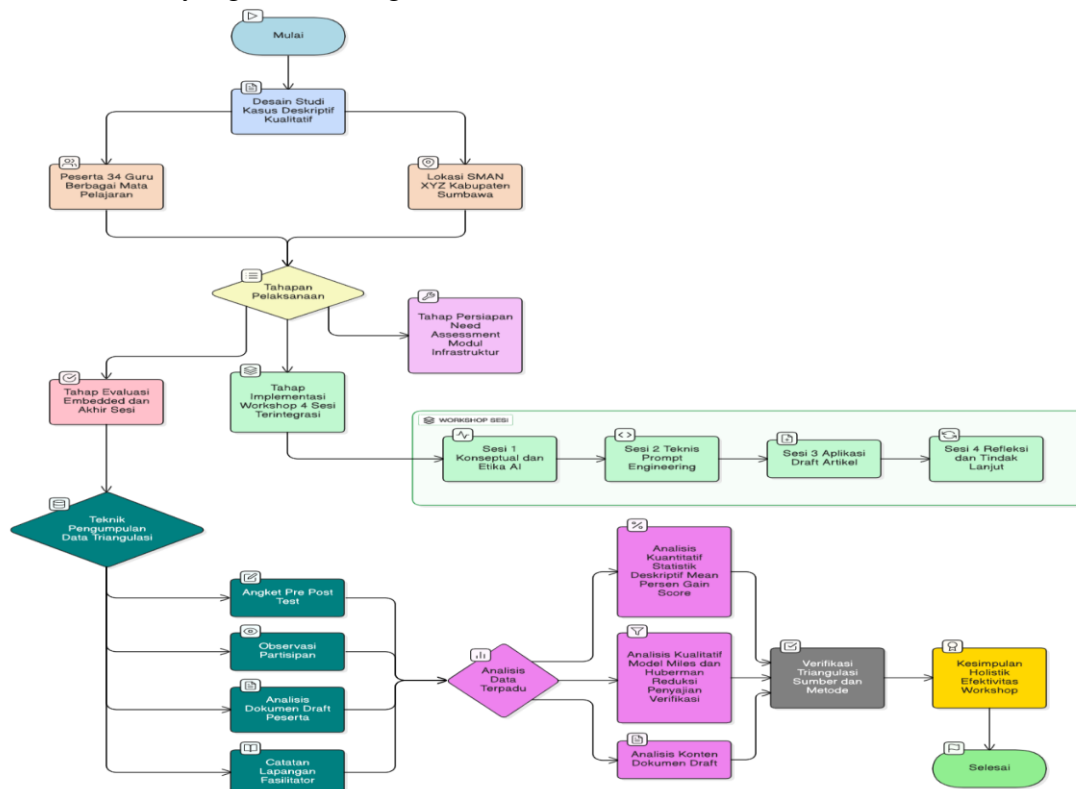
Kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan Mixed-Method dengan desain Concurrent Embedded. Dalam desain ini, metode kuantitatif berfungsi sebagai metode primer, yang digunakan untuk mengukur efektivitas pelatihan secara terukur melalui instrumen pre-test/post-test dan kuesioner respons berskala Likert. Sementara itu, metode kualitatif berperan sebagai metode sekunder yang disisipkan (embedded), yakni observasi partisipan dan analisis dokumen, yang berfungsi untuk memperdalam pemahaman terhadap proses dan dinamika pembelajaran yang tidak dapat ditangkap oleh data numerik semata. Keseluruhan desain ini bertujuan untuk mendokumentasikan dan menganalisis proses serta dampak awal dari sebuah intervensi pelatihan secara holistik.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis. Data kuantitatif bersumber dari: (1) skor pre-test dan post-test pengetahuan peserta ( $n=34$ ), dan (2) skor kuesioner respons peserta menggunakan skala Likert 1–5. Data kualitatif bersumber dari: (1) catatan observasi partisipan selama empat sesi workshop, (2) dokumen draft outline artikel yang dihasilkan peserta, dan (3) catatan lapangan fasilitator. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi: tes tertulis (pre-test dan post-test dengan 15 soal pilihan ganda), angket/kuesioner (untuk mengukur respons dan kepuasan peserta), observasi partisipan (untuk mencatat aktivitas, interaksi, dan hambatan selama praktik), serta analisis dokumen (untuk menilai kualitas draft outline yang dihasilkan). Pendekatan studi kasus dipilih karena memungkinkan eksplorasi yang mendalam terhadap fenomena pemberdayaan guru melalui teknologi dalam konteks spesifik lokasi dan waktu. Strategi pelatihan yang digunakan adalah hands-on workshop dan project-based learning, di mana peserta secara aktif mengaplikasikan alat baru langsung pada proyek penulisan artikel ilmiah yang relevan dengan bidang pengajaran mereka. Desain ini dianggap paling sesuai untuk mengubah pengetahuan deklaratif tentang AI menjadi keterampilan prosedural yang siap pakai.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung di SMAN Moyo Utara, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Lokasi ini merupakan setting alami yang memungkinkan observasi autentik terhadap respons dan adaptasi peserta dalam lingkungan kerja mereka sendiri. Peserta kegiatan berjumlah 34 orang guru yang berasal dari berbagai mata pelajaran, dengan tingkat pengalaman

mengajar dan latar belakang kemampuan menulis yang beragam. Karakteristik heterogen ini justru memperkaya dinamika diskusi dan peer-learning selama pelatihan, sekaligus memberikan gambaran yang komprehensif tentang kebutuhan pelatihan di tingkat sekolah.

Pelaksanaan workshop terstruktur dalam tiga tahap utama yang saling berkaitan (Gambar 1). Tahap Persiapan meliputi koordinasi intensif dengan pihak sekolah untuk melakukan need assessment informal, penyusunan modul pelatihan yang disesuaikan dengan konteks lokal, serta penyiapan infrastruktur pendukung seperti koneksi internet dan daftar topik artikel potensial. Tahap Implementasi workshop itu sendiri dibagi menjadi empat sesi integral: (1) Sesi konseptual mengenai etika dan filosofi pemanfaatan AI dalam akademik; (2) Sesi pelatihan teknis prompt engineering untuk riset dan penulisan dengan Perplexity AI; (3) Sesi aplikasi langsung di mana setiap peserta membuat draft awal artikel dengan bimbingan fasilitator; dan (4) Sesi refleksi dan perencanaan tindak lanjut untuk memastikan keberlanjutan. Tahap Evaluasi dilakukan secara embedded selama pelatihan dan pada akhir sesi, menggunakan instrumen yang dirancang untuk mengukur pencapaian proses dan hasil. Data dikumpulkan melalui metode triangulasi untuk meningkatkan keabsahan temuan. Teknik pengumpulan data meliputi: angket (pre-test dan post-test pengetahuan serta kuesioner respons), observasi partisipan terhadap aktivitas, interaksi, dan hambatan selama sesi praktik, serta analisis dokumen terhadap outline dan draft artikel yang dihasilkan peserta. Data catatan lapangan fasilitator juga menjadi sumber informasi penting mengenai dinamika yang tidak terangkum dalam instrumen formal.



Gambar 1. Diagram alir kegiatan pengabdian

Selanjutnya, teknik analisis data dilakukan secara terpadu untuk data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dari angket dianalisis secara statistik deskriptif dengan menghitung skor rata-rata, persentase, dan gain score normalisasi untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Data kualitatif dari observasi, dokumen, dan catatan lapangan dianalisis menggunakan model interaktif Miles & Huberman, yang meliputi reduksi data, penyajian data dalam matriks naratif, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan kesimpulan dari analisis kualitatif diverifikasi melalui triangulasi sumber dan metode. Analisis konten diterapkan pada dokumen draft peserta untuk menilai aspek kelengkapan struktur, kedalaman ide, dan integrasi sumber yang ditemukan via AI. Kombinasi teknik analisis ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman yang holistik dan kontekstual atas efektivitas workshop.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL

#### 1. Profil Kompetensi Awal Peserta

Sebelum pelatihan, dilakukan asesmen awal terhadap 34 peserta untuk memetakan baseline kompetensi. Hasil survei menunjukkan gambaran sebagai berikut:

- a. 79,4% (27 guru) menyatakan pernah menulis artikel ilmiah, namun hanya 14,7% (5 guru) yang karyanya pernah diterbitkan di jurnal bereputasi. Sebagian besar (64,7%) mengaku mengalami kesulitan pada tahap penyusunan kerangka teoritis dan pencarian referensi terkini.
- b. Sebanyak 91,2% (31 guru) familiar dengan istilah *Artificial Intelligence*, namun hanya 23,5% (8 guru) yang pernah mencoba menggunakan tool AI untuk keperluan akademik. Tidak ada satupun peserta yang secara spesifik mengenal platform Perplexity AI sebelum pelatihan.
- c. Semua peserta (100%) menyatakan sangat membutuhkan pelatihan penulisan artikel ilmiah yang efisien. Sebanyak 88,2% (30 guru) tertarik untuk mempelajari alat bantu teknologi yang dapat mempercepat proses riset dan penulisan.

#### 2. Pelaksanaan Workshop

Workshop berjalan selama 8 jam efektif dengan tingkat partisipasi aktif yang tinggi. Observasi partisipan mencatat dinamika berikut:

- a. *Sesi 1 (Konseptual)*, peserta menunjukkan ketertarikan tinggi pada pembahasan etika penggunaan AI, dengan banyaknya pertanyaan mengenai batasan plagiarisme dan peran guru sebagai curator.
- b. *Sesi 2 (Teknis)*, terdapat kurva pembelajaran yang curam pada sesi hands-on pengenalan antarmuka dan teknik prompt engineering. Sebanyak 10 peserta (29,4%) membutuhkan pendampingan individual intensif untuk membuat prompt yang efektif.

- c. *Sesi 3 (Aplikasi)*, semua peserta berhasil membuat draft outline artikel dengan bantuan Perplexity. Interaksi kolaboratif terbentuk secara alami, di mana peserta yang lebih cepat menguasai teknik membantu rekan lainnya.
- d. *Sesi 4 (Refleksi)*, peserta merefleksikan bahwa hambatan terbesar adalah merumuskan query awal yang spesifik. Mereka mengakui bahwa kualitas output AI sangat bergantung pada kualitas input yang diberikan.

Dokumentasi visual kegiatan workshop menunjukkan keterlibatan aktif peserta selama empat sesi berlangsung. Peserta terlihat antusias dalam melakukan praktik langsung menggunakan platform Perplexity AI pada perangkat masing-masing, serta aktif berdiskusi dan saling berbagi pengalaman antar rekan sejawat.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan workshop: (a) Sesi konseptual dan diskusi etika AI dan hands-on prompt engineering; (b) Sesi aplikasi pembuatan draft artikel, refleksi, dan tindak lanjut

### 3. Hasil Evaluasi Pengetahuan (*Pre-test* dan *Post-test*)

Pengukuran peningkatan pengetahuan kognitif dilakukan melalui tes identik sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pelatihan, dengan 15 soal pilihan ganda. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan peningkatan yang signifikan.

**Tabel 1.** Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Pengetahuan ( $n = 34$ )

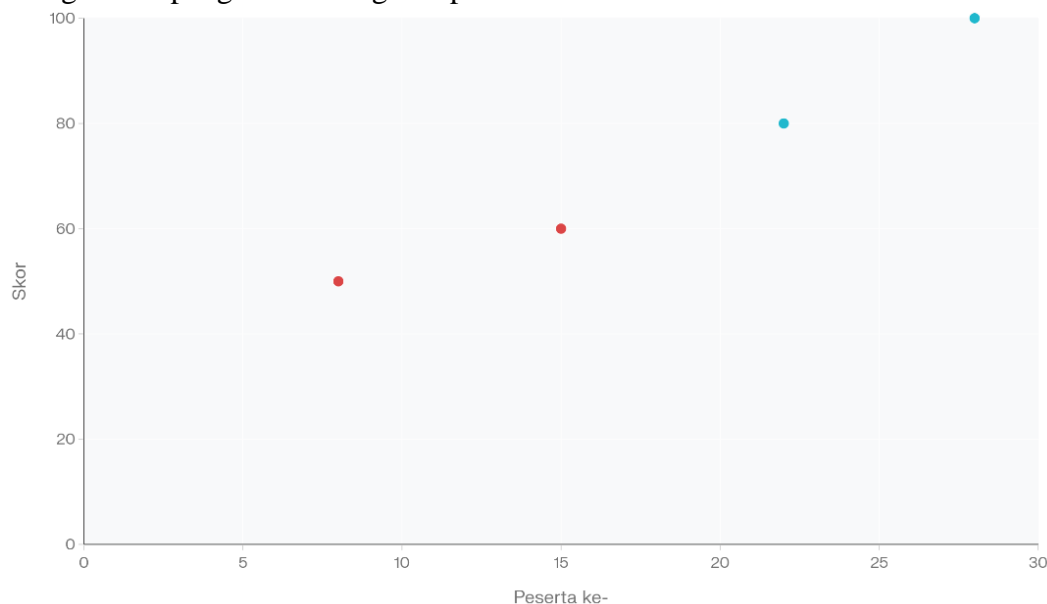
Statistik	Pre-test	Post-test	Peningkatan
Skor Tertinggi	70	97	27
Skor Terendah	30	65	35
Rata-rata (Mean)	48,2	82,4	34,2
Simpangan Baku (SD)	10,5	8,7	-1,8

Peningkatan efektivitas pembelajaran dihitung menggunakan rumus *Gain Score Ternormalisasi*:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{Skor Post Test} - \text{Skor Pre Test}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pre Test}} \times 100\%$$

Berdasarkan perhitungan:

- Rata-rata gain score ternormalisasi adalah 65,1%.
- Kategorisasi gain score menunjukkan bahwa 26 peserta (76,5%) mencapai gain "tinggi" ( $g > 70\%$ ), 7 peserta (20,6%) gain "sedang" ( $30\% < g \leq 70\%$ ), dan 1 peserta (2,9%) gain "rendah" ( $g \leq 30\%$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa workshop sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan kognitif peserta secara keseluruhan.



**Gambar 3.** Distribusi Skor *Pre-test* dan *Post-test* peserta

### 4. Respons dan Motivasi Peserta

Data kuesioner respons menggunakan skala *Likert* 1-5 (1=Sangat Tidak Setuju, 5=Sangat Setuju) dianalisis dan menghasilkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 2.** Respons Peserta terhadap Pelatihan ( $n = 34$ )

Pernyataan	Rata-rata Skor	Kategori
Materi pelatihan relevan dengan kebutuhan saya	4,76	Sangat Setuju
Instruktur/fasilitator kompeten dan komunikatif	4,88	Sangat Setuju
Sesi <i>hands-on</i> membantu pemahaman	4,71	Sangat Setuju
Saya sekarang lebih percaya diri menggunakan AI untuk menulis	4,35	Setuju
Perplexity AI memudahkan proses riset dan penulisan awal	4,59	Sangat Setuju
Saya berencana menggunakan keterampilan ini untuk menulis artikel	4,68	Sangat Setuju
Workshop ini meningkatkan motivasi saya untuk menulis	4,41	Setuju

Tingkat kepuasan peserta (4,63/5) berada dalam kategori "Sangat Puas". Pernyataan dengan skor tertinggi adalah kompetensi fasilitator, sedangkan peningkatan kepercayaan diri (*self-efficacy*) masih sedikit lebih rendah, mengindikasikan bahwa peserta membutuhkan lebih banyak latihan mandiri untuk merasa benar-benar mahir.

## 5. Kualitas Draft Artikel yang Dihasilkan

Analisis dokumen terhadap 34 draft outline artikel yang dihasilkan peserta (100% penyelesaian tugas) menunjukkan kemajuan yang menggembirakan. Penilaian menggunakan rubrik sederhana (skala 1-3) pada tiga aspek kunci:

**Tabel 3.** Analisis Kualitas Draft Outline Artikel

Aspek Penilaian	Skor 1 (Kurang)	Skor 2 (Cukup)	Skor 3 (Baik)	Rata-rata
Kesesuaian dengan Format IMRaD	2 (5,9%)	15 (44,1%)	17 (50,0%)	2,44
Kedalaman dan Relevansi Topik	3 (8,8%)	18 (52,9%)	13 (38,2%)	2,29
Integrasi Sumber dari Perplexity	4 (11,8%)	20 (58,8%)	10 (29,4%)	2,18

Tabel 3 menunjukkan bahwa (1) Sebagian besar peserta (94,1%) telah mampu menyusun struktur dasar yang benar. Dua draft yang kurang hanya memuat latar belakang tanpa metodologi; (2) Topik yang diangkat mayoritas relevan dengan konteks pembelajaran di Sumbawa, seperti pemanfaatan kearifan lokal atau media berbasis lingkungan. Namun, beberapa draft masih membutuhkan perumusan masalah yang lebih fokus; (3) Semua draft telah mencantumkan referensi yang disarankan oleh Perplexity. Tantangan utama yang teridentifikasi adalah belum maksimalnya kemampuan peserta dalam mensintesis dan mengutip sumber tersebut dengan gaya sitasi yang konsisten. Hal ini wajar mengingat waktu pelatihan yang terbatas; (4) 82,4% peserta (28 guru) berhasil menghasilkan draft outline yang memadai (skor rata-rata  $\geq 2$ ) dan siap untuk dikembangkan menjadi artikel lengkap dengan pendampingan lebih lanjut.

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, kegiatan workshop pemanfaatan Perplexity AI ini telah mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kapasitas guru dalam penulisan artikel ilmiah melalui integrasi teknologi. Peningkatan skor pengetahuan dengan gain ternormalisasi sebesar

65,1%, yang dikategorikan "tinggi" untuk mayoritas peserta (76,5%), menjadi indikator kuat akan keefektifan model pelatihan yang diterapkan. Temuan ini selaras dengan teori andragogi serta prinsip pembelajaran orang dewasa yang ditekankan oleh Akintolu & Letseka (2021), yang menegaskan bahwa pembelajaran orang dewasa akan optimal ketika bersifat aplikatif, berbasis pengalaman, dan langsung menyentuh kebutuhan praktis mereka.

Workshop yang dirancang sebagai sesi hands-on dan berbasis proyek (*project-based learning*) berhasil menciptakan lingkungan di mana guru, sebagai peserta dewasa, tidak hanya memahami konsep tetapi langsung merasakan manfaat alat baru untuk menyelesaikan masalah nyata mereka. Pendekatan teknis-operasional ini terbukti efektif mengurangi hambatan psikologis atau writer's block yang sering dialami guru, sebagaimana diidentifikasi oleh Nurkamto et al. (2024). Lebih khusus, keberhasilan peserta dalam menyusun draft outline artikel yang strukturnya baik (rata-rata skor 2,44 untuk format IMRaD) membuktikan hipotesis awal bahwa AI dapat berfungsi sebagai *cognitive tool* yang ampuh. Hal ini mengonfirmasi potensi AI sebagai asisten riset cerdas yang mampu menyarankan struktur dan merangkum informasi, seperti yang dikemukakan oleh Nguyen et al. (2024) dan J. Kim et al. (2024).

Perplexity AI, dengan kemampuannya menyajikan struktur logis dan sumber rujukan berdasarkan *prompt* yang tepat, berperan sebagai *scaffolding* atau perancah intelektual. Ia mengurangi beban kognitif pada tahap yang paling melelahkan dalam menulis: membangun kerangka dari nol. Hasil observasi yang menunjukkan bahwa kualitas output sangat bergantung pada kualitas input (*prompt*) menguatkan premis bahwa peran guru tetap sentral. AI di sini bukan penulis, melainkan asisten yang memperkuat kapasitas analitis dan sintesis guru. Pola ini secara empiris mendukung penerapan model TPACK, di mana pengetahuan teknologi (menggunakan Perplexity) berhasil diintegrasikan dengan pengetahuan pedagogis dan konten bidang studi, sesuai dengan kerangka kerja yang disarankan oleh Ng et al. (2023).

Namun, pembahasan juga harus jujur mengakui titik-titik pembelajaran (*learning points*) yang muncul. Skor integrasi sumber (2,18) yang relatif lebih rendah dibanding aspek lain mengungkap sebuah tantangan mendalam: literasi digital bukan sekadar kemampuan mengoperasikan alat, tetapi juga kemampuan mengelola, mensintesis, dan mengutip informasi secara etis. Kemudahan yang diberikan Perplexity dalam menyajikan referensi ternyata tidak otomatis membuat peserta terampil mengolahnya menjadi bagian dari argumen orisinal. Hal ini mengkonfirmasi temuan Dergaa et al. (2023) bahwa pemanfaatan AI dalam akademik memerlukan lapisan kritikalitas yang hanya dimiliki manusia untuk menjaga orisinalitas dan kedalaman analisis. Oleh karena itu, workshop ini baru merupakan langkah awal. Sesi lanjutan yang berfokus pada *critical appraisal* sumber, teknik parafrasa, dan etika sitasi menjadi keharusan untuk memastikan peningkatan produktivitas juga diiringi dengan peningkatan kualitas dan integritas akademik (Cheng et al., 2025).

Terkait lokasi pelatihan di Kabupaten Sumbawa memberikan dimensi pembahasan yang unik. Tingkat kepuasan dan motivasi yang sangat tinggi (rata-rata 4,63/5) tidak hanya merefleksikan kualitas pelatihan, tetapi mungkin juga mencerminkan akses terhadap pelatihan berbasis teknologi mutakhir yang masih terbatas di daerah tersebut. Inisiatif ini dengan demikian berhasil menjembatani sebagian dari kesenjangan digital (*digital divide*). Keberhasilan 82,4% peserta menghasilkan draft yang layak juga menunjukkan bahwa dengan pendampingan yang tepat, guru di daerah tidak tertinggal dalam mengadopsi teknologi pendidikan terkini. Model pelatihan ini membuktikan bahwa literasi AI dapat dikembangkan di luar pusat-pusat metropolitan, asalkan disesuaikan dengan kondisi infrastruktur dan kebutuhan lokal, serta



didukung oleh fasilitator yang mampu memberikan pendampingan teknis yang sabar dan kontekstual (Adipat et al., 2023).

Peningkatan motivasi dan rencana tindak lanjut yang terungkap dalam respons peserta merupakan outcome yang tak kalah penting dari peningkatan keterampilan teknis. Motivasi adalah bahan bakar utama untuk perubahan berkelanjutan. Dengan mulai terpecahkannya hambatan teknis awal, guru merasa lebih berdaya dan percaya diri untuk melanjutkan perjalanan menulis mereka. Ini menciptakan momentum yang berharga bagi sekolah untuk membangun *community of practice*, di mana guru dapat saling berbagi dan mengoreksi draft tulisan mereka, sehingga budaya menulis ilmiah dapat tumbuh secara organik.

Hasil dan pembahasan ini menggarisbawahi bahwa pemanfaatan Perplexity AI, ketika dikemas dalam pelatihan yang tepat, bukan sekadar solusi teknis yang bersifat *quick fix*. Temuan ini sejalan dengan Lin (2024) yang menegaskan bahwa teknologi generatif AI memiliki potensi untuk mengubah *mindset* penulis akademik dari yang memandang menulis sebagai beban menjadi proses yang terstruktur dan efisien. Secara lebih spesifik, Lin (2024) menekankan peran AI dalam mempercepat tahap *drafting* dan literatur review, dan inilah yang secara empiris dikonfirmasi oleh temuan workshop ini, di mana 82,4% peserta berhasil menyusun draft outline dalam satu sesi pelatihan. Namun, berbeda dari Lin (2024) yang membahas penulis akademik di lingkungan universitas bereputasi dengan akses digital yang memadai, studi ini menunjukkan bahwa pola transformasi yang serupa juga dapat terjadi pada guru di daerah dengan keterbatasan infrastruktur, asalkan pelatihan dirancang secara kontekstual dan fasilitator memberikan pendampingan teknis yang adaptif. Keberhasilan ini menciptakan momentum yang berharga bagi sekolah untuk mulai membangun *community of practice*, di mana guru dapat saling berbagi dan mengoreksi draft tulisan mereka, sehingga budaya menulis ilmiah dapat tumbuh secara organik. Dengan demikian, peran guru semakin bergeser dari sekadar penerima pengetahuan (*knowledge holder*) menjadi kurator dan sintesis pengetahuan (*knowledge curator and synthesizer*) yang cerdas, dengan AI sebagai mitra kerjanya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan proses pelaksanaan dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa workshop pemanfaatan platform Perplexity AI berhasil meningkatkan kompetensi dan motivasi 34 guru SMAN Moyo Utara Kabupaten Sumbawa dalam penulisan artikel ilmiah, yang tercermin dari peningkatan pengetahuan kognitif yang signifikan (gain score ternormalisasi 65,1%), respons kepuasan yang sangat positif (rata-rata 4,63/5), serta kemampuan mayoritas peserta (82,4%) dalam menghasilkan draft outline yang telah memenuhi struktur akademis dasar. Temuan ini membuktikan bahwa integrasi alat AI berbasis riset seperti Perplexity, ketika dikemas dalam pelatihan hands-on yang kontekstual, dapat berfungsi sebagai scaffolding efektif untuk mengatasi hambatan awal dalam produktivitas menulis. Namun, keberlanjutan dampak ini memerlukan pendampingan lebih lanjut guna memperkuat kemampuan guru dalam mengelola, mensintesis, dan mengutip sumber secara kritis dan etis, sehingga peningkatan efisiensi teknis juga diimbangi dengan peningkatan kualitas dan orisinalitas karya tulis ilmiah yang dihasilkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Adipat, S., Chotikapanich, R., Laksana, K., Busayanon, K., Piatanom, P., Ausawasowan, A., & Elbasouni, I. (2023). Technological pedagogical content knowledge for professional

- teacher development. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 12(1), 173. <https://doi.org/10.36941/ajis-2023-0015>
- Akintolu, M., & Letseka, M. (2021). The andragogical value of content knowledge method: the case of an adult education programme in Kwa-Zulu Natal Province of South Africa. *Heliyon*, 7(9), e07929. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07929>
- Almasri, F. (2024). Exploring the Impact of Artificial intelligence in teaching and learning of Science: A Systematic Review of Empirical research. *Research in Science Education*, 54(5), 977–997. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3>
- Almazroa, H., & Alotaibi, W. (2023). Teaching 21st Century skills: Understanding the depth and width of the challenges to shape proactive teacher education programmes. *Sustainability*, 15(9), 7365. <https://doi.org/10.3390/su15097365>
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Cheng, A., Calhoun, A., & Reedy, G. (2025). Artificial intelligence-assisted academic writing: recommendations for ethical use. *Advances in Simulation*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41077-025-00350-6>
- Dergaa, I., Chamari, K., Zmijewski, P., & Saad, H. B. (2023). From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing. *Biology of Sport*, 40(2), 615–622. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2023.125623>
- Gustilo, L., Ong, E., & Lapinid, M. R. (2024). Algorithmically-driven writing and academic integrity: exploring educators' practices, perceptions, and policies in AI era. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1). <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00153-8>
- Imran, M., & Almusharraf, N. (2023). Analyzing the role of ChatGPT as a writing assistant at higher education level: A systematic review of the literature. *Contemporary Educational Technology*, 15(4), ep464. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13605>
- Kim, J., Yu, S., Detrick, R., & Li, N. (2024). Exploring students' perspectives on Generative AI-assisted academic writing. *Education and Information Technologies*, 30(1), 1265–1300. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12878-7>
- Li, K. C., Wong, B. T. M., Kwan, R., Chan, H. T., Wu, M. M. F., & Cheung, S. K. S. (2023). Evaluation of hybrid learning and teaching Practices: The Perspective of Academics. *Sustainability*, 15(8), 6780. <https://doi.org/10.3390/su15086780>
- Lin, Z. (2024). Techniques for supercharging academic writing with generative AI. *Nature Biomedical Engineering*, 9(4), 426–431. <https://doi.org/10.1038/s41551-024-01185-8>
- Moreira, M. A., Arcas, B., Sánchez, T., García, R., Melero, M. J., Cunha, N., . . . Almeida, M. E. (2023). Teachers' pedagogical competences in higher education: A systematic literature review. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(1), 90–123. <https://doi.org/10.53761/1.20.01.07>
- Nazaretsky, T., Ariely, M., Cukurova, M., & Alexandron, G. (2022). Teachers' trust in AI - powered educational technology and a professional development program to improve it. *British Journal of Educational Technology*, 53(4), 914–931. <https://doi.org/10.1111/bjet.13232>

- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 137–161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
- Nguyen, A., Hong, Y., Dang, B., & Huang, X. (2024). Human-AI collaboration patterns in AI-assisted academic writing. *Studies in Higher Education*, 49(5), 847–864. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2323593>
- Nurkamto, J., Prihandoko, L. A., Putro, N. H. P. S., & Purwati, O. (2024). Academic writing apprehension in higher education: A systematic review. *Studies in English Language and Education*, 11(1), 247–266. <https://doi.org/10.24815/siele.v11i1.28928>
- Shrestha, B. L. L., Dahal, N., Hasan, M. K., Paudel, S., & Kapar, H. (2025). Generative AI on professional development: a narrative inquiry using TPACK framework. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1550773>
- Stracke, C. M., Burgos, D., Santos-Hermosa, G., Bozkurt, A., Sharma, R. C., Cassafieres, C. S., . . . Truong, V. (2022). Responding to the initial challenge of the COVID-19 pandemic: Analysis of international responses and impact in school and higher education. *Sustainability*, 14(3), 1876. <https://doi.org/10.3390/su14031876>