

Optimalisasi Kemampuan Mahasiswa Mengelola Sitasi melalui Program Pelatihan Reference Manager Zotero pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Islawati^{1*}, Nurul Fadhillah S¹, Buya Hamka¹, Yati Bt Samsuddin¹

¹ Universitas Negeri Makassar

*Corresponding Email: islawati@unm.ac.id

Artikel Info

Submisi:
10 Oktober 2025
Penerimaan:
10 November 2025
Terbit:
22 November 2025

Keywords:

Zotero, manajemen referensi, sitasi otomatis, literasi digital, pelatihan akademik

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam mengelola sitasi dan referensi ilmiah melalui pelatihan penggunaan aplikasi Zotero. Pelatihan dilaksanakan secara terstruktur dengan pendekatan workshop yang mencakup penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung, diikuti oleh 30 mahasiswa Program Studi Teknik Informatika semester 5. Data pretest dan posttest menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek pengetahuan tentang Zotero, efisiensi pengelolaan sitasi, dan akurasi penyusunan referensi. Pengetahuan peserta meningkat dari 40% menjadi 90%, waktu pengelolaan sitasi menurun dari 45 menit menjadi 20 menit, dan akurasi sitasi meningkat dari 70% menjadi 95%. Selain itu, peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan perubahan perilaku positif dalam penggunaan teknologi akademik, termasuk meningkatnya kepercayaan diri dalam penulisan karya ilmiah. Pelatihan ini menunjukkan bahwa penggunaan Zotero mampu memberikan dampak nyata dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi penulisan ilmiah mahasiswa. Hasil kegiatan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi institusi pendidikan untuk mengintegrasikan pelatihan manajemen referensi dalam kurikulum penulisan ilmiah dan metodologi penelitian.

Pendahuluan

Pada era digital saat ini, kemampuan mahasiswa dalam mengelola referensi ilmiah menjadi salah satu keterampilan akademik yang sangat penting, terutama dalam rangka menghasilkan karya tulis ilmiah yang berkualitas dan sesuai standar akademik. Keterampilan ini menjadi fondasi bagi mahasiswa untuk menulis artikel ilmiah, laporan penelitian, dan tugas akhir secara sistematis, akurat, serta bebas dari kesalahan sitasi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mahasiswa masih menghadapi berbagai tantangan dalam menyusun karya ilmiah, mulai dari keterbatasan pemahaman struktur penulisan hingga rendahnya kemampuan mengelola referensi dan sitasi (Sari & Wijaya, 2021; Putra et al., 2020; (Enita Purba et al., 2025). Banyak mahasiswa kesulitan menentukan

topik penelitian, meninjau literatur, dan menyajikan hasil penelitian secara benar, yang menunjukkan perlunya intervensi akademik yang lebih terstruktur (Yulianti & Setiawan, 2021; Purba et al., (2025). Kondisi ini diperparah oleh rendahnya akses terhadap sumber akademik, kemampuan bahasa ilmiah yang terbatas, serta minimnya pengalaman mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi pendukung akademik seperti manajer referensi. Kesenjangan keterampilan ini berakibat langsung terhadap rendahnya kualitas tulisan ilmiah mahasiswa serta besarnya risiko plagiasi akibat ketidaktepatan sitasi maupun daftar pustaka (Wibowo & Darmawan, 2020; Purba et al., (2025).

Berbagai studi menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan mahasiswa dalam

mengelola sitasi sebagian besar disebabkan karena mereka belum pernah menerima pelatihan yang memadai. Dalam temuan Purba et al., (2025) , sebanyak 84% mahasiswa belum pernah mengikuti pelatihan penulisan ilmiah, sehingga mereka melakukan proses sitasi dan penyusunan daftar pustaka secara manual. Proses manual ini bukan hanya memakan waktu, tetapi juga secara signifikan meningkatkan kesalahan teknis seperti ketidaksesuaian format sitasi, ketidakkonsistenan daftar pustaka, hingga pencantuman sumber yang tidak lengkap. Kondisi serupa juga ditemukan dalam penelitian Asiah et al., (2025) yang menyatakan bahwa mahasiswa sering melakukan pengutipan secara manual sehingga rentan terjadi kesalahan dan plagiarisme yang tidak disengaja. Bahkan laporan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (2023 dalam Asiah et al., 2025) menegaskan bahwa lebih dari 40% mahasiswa menghadapi kesulitan dalam pengelolaan referensi ilmiah. Dengan demikian, kebutuhan untuk menguasai aplikasi manajemen referensi menjadi semakin mendesak bagi mahasiswa, terutama dalam konteks peningkatan produktivitas akademik dan penulisan ilmiah yang berkualitas.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, berbagai aplikasi manajemen referensi seperti Zotero, Mendeley, dan aplikasi digital pendukung akademik lainnya telah menjadi kebutuhan dasar dalam proses penulisan ilmiah. Penggunaan aplikasi ini terbukti mampu meningkatkan keteraturan penyusunan referensi, konsistensi sitasi, dan mengurangi risiko plagiarisme melalui sistem pengutipan otomatis (Utari et al., 2024; Asiah et al., 2025). Selain berfungsi sebagai alat pengelolaan referensi, aplikasi seperti Zotero juga mendukung mahasiswa dalam mengarsipkan sumber secara sistematis, melakukan anotasi, dan memudahkan integrasi dengan perangkat lunak pengolah kata. Hal ini didukung oleh kajian (Irawati et al., 2024) et al. (2024) yang menegaskan bahwa aplikasi seperti Zotero dan Mendeley

memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas penulisan akademik karena membantu mahasiswa menggunakan referensi secara tepat, sistematis, dan akuntabel. Dengan demikian, penggunaan teknologi digital bukan hanya sekadar pelengkap dalam proses penulisan, tetapi sudah menjadi komponen esensial dalam praktik akademik modern.

Meskipun teknologi manajemen referensi telah berkembang dengan pesat, pada kenyataannya masih banyak mahasiswa yang belum mampu memanfaatkannya secara optimal karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan teknis. Asiah et al. (2025) menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa bahkan belum familiar dengan penggunaan Zotero maupun Mendeley. Akibatnya, mahasiswa cenderung tetap menggunakan metode manual yang tidak efisien dan rentan kesalahan. Permasalahan seperti inkonsistensi format sitasi, kesalahan penulisan daftar pustaka, dan ketidaksesuaian antara kutipan dalam teks dan daftar pustaka menjadi temuan yang sering muncul pada tugas akhir maupun artikel ilmiah mahasiswa. Temuan serupa juga diperkuat dalam penelitian Purba et al., (2025) yang menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan memeriksa struktur artikel ilmiah, memahami fungsi bagian-bagian artikel, dan menulis bagian-bagian penting seperti pendahuluan, hasil, dan kesimpulan. Tantangan ini menjadi semakin kompleks mengingat tuntutan akademik di era digital yang menekankan literasi digital, keterampilan teknologi, dan pemanfaatan platform akademik secara optimal ((Enita Purba et al., 2025).

Di sisi lain, kemampuan mahasiswa dalam mengelola referensi tidak dapat dilepaskan dari tuntutan literasi digital yang lebih luas. Berbagai studi menegaskan bahwa literasi digital merupakan kemampuan fundamental yang diperlukan oleh mahasiswa untuk berhasil dalam lingkungan akademik dan profesional abad ke-21 (Riskawati, Ihfa Indira Nurnaifah Idris, Nurul Mutmainnah Herman,

Nurhasmi, 2025). Literasi digital mencakup pemahaman aplikasi teknologi, kemampuan mengelola informasi, dan keterampilan dalam menggunakan perangkat digital untuk tugas akademik, termasuk pengelolaan referensi ilmiah. Dalam penelitian Riskawati et al. (2025), pelatihan literasi digital terbukti meningkatkan pemahaman teknologi mahasiswa hingga 85%, yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran berbasis pelatihan memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan kompetensi digital mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Boateng dan Kalonde (2024 dalam Riskawati et al., 2025) yang menyatakan bahwa keberhasilan pelatihan sangat ditentukan oleh keterkaitan materi dengan kebutuhan peserta serta kesiapan mereka mengikuti proses pembelajaran. Dengan demikian, peningkatan kompetensi pengelolaan referensi harus diintegrasikan ke dalam pelatihan literasi digital yang lebih komprehensif, bukan hanya sekadar aspek teknis penggunaan aplikasi.

Lebih lanjut, penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam aktivitas akademik mampu meningkatkan kreativitas, pemikiran kritis, dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa (Lubis et al., 2025). Dalam konteks penulisan ilmiah, kemampuan ini sangat berkaitan dengan kematangan mahasiswa dalam memahami literatur, memilih referensi yang relevan, serta menyusun argumen akademik yang kuat berdasarkan sumber yang valid. Penggunaan aplikasi manajemen referensi seperti Zotero dapat memperkuat proses ini karena mempermudah mahasiswa dalam mengakses referensi, mengorganisasi literatur, dan memastikan keakuratan sitasi dalam karya tulis. Wa Ode Irawati et al. (2024) juga menegaskan bahwa media digital mendukung seluruh tahapan penulisan akademik, mulai dari pramenulis hingga publikasi, serta memfasilitasi kolaborasi dalam penyusunan karya ilmiah. Hal ini membuktikan bahwa integrasi penggunaan Zotero dalam pembelajaran dan penulisan ilmiah bukan hanya relevan, tetapi

sangat strategis dalam meningkatkan kualitas akademik mahasiswa.

Namun, terlepas dari pentingnya teknologi manajemen referensi, terdapat kesenjangan (research gap) antara kebutuhan akademik mahasiswa dan ketersediaan pelatihan yang memadai. Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki motivasi tinggi untuk meningkatkan kemampuan penulisan ilmiah, tetapi mereka mengalami hambatan berupa kurangnya pelatihan, keterbatasan fasilitas, dan minimnya pendampingan intensif (Pratiwi & Suryani, 2021; Rahmawati & Fauzi, 2022 dalam Purba et al., (2025). Sementara itu, pelatihan penggunaan Zotero masih jarang dilakukan secara terstruktur di berbagai perguruan tinggi, padahal penelitian Asiah et al. (2025) secara jelas menunjukkan efektivitas pelatihan manajemen referensi berbasis aplikasi dalam meningkatkan kualitas karya tulis. Dengan demikian, terdapat kebutuhan mendesak untuk merancang program pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan Zotero yang sistematis, aplikatif, dan sesuai kebutuhan mahasiswa dalam penulisan ilmiah.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini berupaya memberikan kontribusi nyata dengan mengembangkan program pelatihan penggunaan Zotero bagi mahasiswa sebagai bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Program ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam mengelola referensi ilmiah, menyusun sitasi otomatis, dan mengintegrasikan Zotero dalam proses penulisan akademik. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pelatihan penggunaan aplikasi Zotero dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengelola sitasi dan referensi ilmiah? Novelty dari penelitian ini terletak pada integrasi temuan-temuan literatur sebelumnya dalam konteks pelatihan berbasis aplikasi yang langsung menyasar kebutuhan mahasiswa, serta fokus pada peningkatan keterampilan teknis pengelolaan referensi yang selama ini jarang

diangkat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pendekatan ini tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap tantangan yang dihadapi mahasiswa, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas karya ilmiah mereka secara signifikan dan mendukung pencapaian target akademik perguruan tinggi.

Metode

Metode penelitian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dengan pendekatan partisipatif dan aplikatif, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengelola sitasi ilmiah menggunakan aplikasi Zotero. Kegiatan ini mengadaptasi prinsip pelaksanaan pelatihan berbasis workshop sebagaimana diterapkan dalam program sebelumnya yang menekankan praktik langsung, pendampingan intensif, serta integrasi kebutuhan peserta dalam setiap tahap pelatihan (Asiah et al., 2025). Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang diawali dengan analisis kebutuhan peserta, penyusunan modul pelatihan, hingga evaluasi kemampuan mahasiswa setelah mengikuti kegiatan. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan melalui survei awal mengenai pengalaman mahasiswa dalam menggunakan sitasi manual, kesulitan teknis yang dihadapi, tingkat pemahaman tentang referensi ilmiah, hingga kesiapan teknologi yang mereka miliki. Proses identifikasi kebutuhan ini mengikuti pendekatan yang digunakan oleh Purba et al., (2025) yang menekankan pemetaan permasalahan mahasiswa sebelum intervensi pelatihan. Setelah kebutuhan peserta terpetakan, tahap selanjutnya adalah penyusunan modul pelatihan, yang mencakup materi instalasi Zotero, pengelolaan database referensi, teknik impor metadata, penggunaan plugin Zotero di aplikasi pengolah kata, serta penyusunan sitasi otomatis sesuai gaya APA. Menurut Wa Ode Irawati et al. (2024), integrasi media digital seperti Zotero dan Mendeley harus disertai dengan panduan sistematis untuk mendukung

tahapan penulisan ilmiah, sehingga penyusunan modul dirancang dengan menekankan praktik langsung dan contoh kasus berbasis karya ilmiah mahasiswa.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan, dilakukan dengan metode workshop intensif yang menggabungkan penyuluhan, demonstrasi, praktik mandiri, dan pendampingan teknis oleh fasilitator. Model workshop ini sejalan dengan pelatihan literasi digital yang diterapkan oleh Riskawati et al. (2025) yang terbukti meningkatkan pemahaman mahasiswa secara signifikan melalui kombinasi teori dan praktik langsung. Peserta diarahkan membawa draft tulisan ilmiah atau referensi yang sedang mereka gunakan, sehingga pelatihan bersifat aplikatif dan langsung menjawab kebutuhan mereka. Dalam sesi praktik mandiri, peserta diberikan kesempatan mencoba fitur Zotero satu per satu, mulai dari menambahkan referensi manual, mengimpor PDF, menghubungkan Zotero dengan Word atau LibreOffice, hingga menghasilkan sitasi otomatis. Fasilitator memastikan setiap peserta mampu menyelesaikan langkah-langkah dasar sebelum melanjutkan ke fitur lanjutan. Model pendampingan ini mengikuti temuan Asiah et al. (2025) yang menegaskan bahwa keberhasilan pelatihan manajemen referensi sangat ditentukan oleh intensitas pendampingan teknis kepada mahasiswa.

Untuk memastikan pelatihan berjalan efektif, kegiatan ini juga menerapkan sistem evaluasi berlapis yang mencakup pretest–posttest, observasi proses pelatihan, dan penilaian produk akhir. Pretest dilakukan untuk mengukur pemahaman awal peserta mengenai struktur sitasi, teknik pengelolaan referensi, dan pengetahuan terkait aplikasi Zotero. Sementara posttest dilakukan untuk menilai peningkatan kompetensi setelah pelatihan, serupa dengan model evaluasi pada kegiatan literasi digital yang digunakan dalam penelitian Riskawati et al. (2025). Selain evaluasi tes tertulis, instrumen observasi digunakan untuk menilai kemampuan

peserta dalam mengoperasikan Zotero secara langsung. Pada tahap akhir, mahasiswa diminta menghasilkan sebuah dokumen contoh karya ilmiah dengan sitasi otomatis menggunakan Zotero sebagai bagian dari luaran kegiatan. Penilaian terhadap dokumen ini mengadaptasi indikator kualitas karya ilmiah yang disebutkan dalam studi Purba et al., (2025) , yaitu kerapian sitasi, konsistensi daftar pustaka, kesesuaian gaya penulisan, dan ketepatan pencantuman referensi.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dalam setting laboratorium komputer kampus untuk memastikan seluruh peserta mendapatkan akses perangkat dan internet yang memadai, mengikuti rekomendasi Riskawati et al. (2025) mengenai pentingnya lingkungan belajar digital yang mendukung. Jumlah peserta dibatasi agar pendampingan dapat dilakukan secara optimal, sesuai rekomendasi pelatihan sebelumnya yang menekankan pentingnya rasio fasilitator dan peserta yang ideal untuk efektivitas pembelajaran (Asiah et al., 2025). Seluruh proses pelaksanaan dirancang untuk tidak hanya memberikan keterampilan teknis, tetapi juga membangun budaya akademik yang sistematis dan berintegritas dalam pengelolaan referensi ilmiah. Dengan demikian, metode pelaksanaan ini diharapkan dapat direplikasi oleh institusi lain yang ingin meningkatkan kompetensi pengelolaan referensi mahasiswa secara komprehensif dan berkelanjutan.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pelatihan penggunaan aplikasi Zotero dalam program pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan total 30 mahasiswa dari Program Studi Teknik Informatika semester 5. Seluruh peserta dinyatakan aktif mengikuti rangkaian kegiatan yang meliputi penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan penggunaan Zotero dalam mengelola referensi ilmiah. Pelatihan dilaksanakan di ruang laboratorium komputer yang telah disediakan oleh institusi, sehingga seluruh peserta dapat

mengakses perangkat komputer dan koneksi internet secara bersamaan selama kegiatan berlangsung. Pelaksanaan kegiatan berlangsung secara terstruktur dan seluruh peserta hadir dalam setiap sesi, sehingga data yang disajikan mencerminkan kondisi keseluruhan peserta tanpa adanya pengurangan jumlah.

Dari sisi karakteristik demografis, peserta pelatihan terdiri dari 15 mahasiswa laki-laki dan 15 mahasiswa perempuan, menunjukkan komposisi yang seimbang antara kedua kelompok. Seluruh peserta berasal dari Program Studi Teknik Informatika dan berada pada semester 5, sehingga dapat diasumsikan bahwa seluruh peserta telah memiliki pengalaman dasar dalam penggunaan perangkat lunak dan kegiatan penulisan karya ilmiah, meskipun belum secara intensif menggunakan aplikasi manajemen referensi sebelumnya. Dengan jumlah peserta yang homogen dari sisi program studi dan tingkat semester, pelatihan ini berjalan dengan dinamika yang seragam dan memungkinkan seluruh peserta mengikuti proses sesuai kebutuhan akademik mereka. Profil lengkap peserta pelatihan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Profil Peserta Pelatihan

Kriteria		Deskripsi
Jumlah Peserta		30 mahasiswa
Jenis Kelamin		15 Laki-laki, 15 Perempuan
Program Studi / Semester	Teknik Informatika / Semester 5	
Jumlah Peserta Aktif		30

Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mahasiswa dalam mengelola sitasi dan referensi ilmiah menggunakan Zotero berdasarkan hasil pengukuran pretest dan posttest. Selama tahap pretest, peserta menunjukkan tingkat pengetahuan awal tentang Zotero sebesar 40%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa belum familiar dengan fitur-fitur dasar aplikasi tersebut. Namun setelah mengikuti pelatihan, tingkat pengetahuan meningkat drastis menjadi 90%. Peningkatan ini memberikan gambaran bahwa peserta mampu memahami

materi yang disampaikan dan dapat mengoperasikan Zotero secara mandiri. Selain itu, waktu yang dibutuhkan peserta untuk mengelola sitasi juga menunjukkan perubahan signifikan. Pada tahap awal, peserta membutuhkan waktu rata-rata 45 menit untuk menyelesaikan satu set sitasi secara manual, sementara setelah pelatihan, waktu tersebut berkurang menjadi 20 menit ketika menggunakan Zotero.

Selain peningkatan kecepatan, pelatihan ini juga berdampak pada tingkat akurasi sitasi peserta. Akurasi sitasi awal berada pada angka 70%, menunjukkan bahwa kesalahan format, ketidakkonsistenan daftar pustaka, dan ketidaktepatan gaya referensi masih sering terjadi. Setelah pelatihan, tingkat akurasi meningkat menjadi 95%, yang menandakan bahwa peserta mampu menyusun sitasi secara tepat sesuai standar gaya penulisan yang dipilih. Data selengkapnya terkait pretest dan posttest disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Pretest dan Post-test Kemampuan Sitasi

Indikator	Pre-test	Post-test	Deskripsi Peningkatan
Pengetahuan tentang Zotero	40%	90%	Peningkatan signifikan dalam pemahaman dan penggunaan Zotero
Kecepatan Mengelola Sitasi	45 menit	20 menit	Pengurangan waktu menunjukkan efisiensi penggunaan Zotero
Akurasi Sitasi	70%	95%	Terjadi peningkatan signifikan dalam ketepatan sitasi

Selama pelatihan berlangsung, beberapa temuan utama tercatat berdasarkan pengamatan fasilitator dan respons peserta dalam sesi diskusi. Salah satu temuan awal adalah bahwa sebagian besar peserta mengalami kesulitan memahami tampilan antarmuka Zotero. Mereka menganggap aplikasi tersebut lebih kompleks dibandingkan dengan perangkat lunak yang biasa mereka gunakan, terutama dalam

proses penambahan referensi, pengaturan koleksi, serta integrasi dengan aplikasi pengolah kata. Kesulitan ini semakin terlihat pada sesi awal ketika peserta mencoba menghubungkan Zotero dengan Microsoft Word atau Google Docs menggunakan plugin yang tersedia. Namun setelah demonstrasi dan latihan berulang, peserta mulai memahami fungsi dasar hingga menengah yang diperlukan untuk mengelola sitasi.

Selain itu, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap fitur-fitur lanjutan Zotero, terutama kemampuan aplikasi dalam menghasilkan bibliografi otomatis berdasarkan gaya sitasi tertentu. Ketika peserta mulai mencoba fitur tersebut, mereka menyadari bahwa proses penyusunan referensi yang sebelumnya memakan waktu lama dapat diselesaikan hanya dalam beberapa detik. Fitur impor referensi dari jurnal, website, ataupun file PDF juga menarik minat peserta karena mempermudah proses pengumpulan literatur dalam jumlah besar. Antusiasme ini terlihat dari berbagai pertanyaan yang diajukan peserta dan ketertarikan mereka untuk mempelajari fungsi-fungsi tambahan seperti sinkronisasi akun, penggunaan plugin browser, dan pembuatan folder koleksi referensi secara sistematis.

Pelatihan ini juga mengidentifikasi sejumlah kendala teknis yang dialami peserta. Beberapa peserta melaporkan kesulitan dalam memasang plugin Zotero pada Microsoft Word karena perbedaan versi perangkat lunak yang mereka gunakan. Di sisi lain, beberapa peserta menghadapi hambatan karena koneksi internet yang tidak stabil sehingga mengganggu proses sinkronisasi dan pengunduhan data referensi. Selain itu, peserta juga belum terbiasa melihat tampilan interface Zotero yang berbeda dari aplikasi penulisan yang mereka gunakan dalam kegiatan sehari-hari. Perbedaan tampilan ini menyebabkan adaptasi awal sedikit terhambat, namun setelah mendapatkan penjelasan lebih terperinci, peserta dapat menyesuaikan diri dengan baik.

Dari hasil observasi selama pelatihan, peserta juga menunjukkan kemampuan baru yang berhasil dikuasai secara nyata. Kemampuan tersebut mencakup penginstalan dan konfigurasi Zotero secara mandiri, keterampilan menambahkan referensi melalui berbagai metode seperti impor metadata, drag and drop PDF, dan penambahan manual. Selain itu, peserta mampu mengintegrasikan Zotero dengan aplikasi pengolah kata seperti Microsoft Word sehingga dapat membuat sitasi otomatis ketika menulis. Fitur penyusunan bibliografi otomatis menjadi salah satu kemampuan yang dikuasai dengan cepat oleh peserta karena terbukti sangat membantu dalam mempersingkat waktu penyusunan daftar pustaka.

Selain kemampuan teknis, perubahan perilaku dan kompetensi peserta juga terlihat setelah pelatihan. Peserta menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam mengelola referensi ilmiah, terutama ketika menyusun tugas akademik yang memerlukan banyak sumber. Mereka juga mengembangkan pola pikir baru yang menekankan efisiensi penggunaan teknologi dalam penulisan ilmiah. Beberapa peserta bahkan menyatakan telah mulai menggunakan Zotero dalam kegiatan penelitian mandiri mereka sebagai bagian dari persiapan tugas akhir. Peningkatan ini menunjukkan adanya transformasi positif dalam cara peserta memahami dan memanfaatkan teknologi akademik.



Gambar 1. Suasana Pelatihan

Untuk memberikan gambaran langsung mengenai persepsi peserta terhadap pelatihan, berikut adalah beberapa kutipan wawancara yang dikumpulkan selama kegiatan:

1. "Setelah pelatihan ini, saya merasa lebih mudah mengelola sitasi dan lebih cepat menyelesaikan tugas penelitian." (AR, wawancara, 2025)
2. "Zotero mengubah cara saya menulis skripsi, saya bisa fokus pada konten tanpa khawatir tentang referensinya." (YT, wawancara, 2025)
3. "Awalnya saya merasa takut mencoba Zotero, tapi setelah dipandu, saya merasa ini alat yang sangat membantu untuk tugas akademik saya." (RI, wawancara, 2025)
4. "Pelatihan ini sangat bermanfaat, sekarang saya tidak perlu lagi khawatir tentang format sitasi yang salah." (MF, wawancara, 2025)

Kutipan ini menggambarkan bagaimana peserta merasakan manfaat langsung dari pelatihan, terutama dalam hal kemudahan, efisiensi, dan keakuratan pengelolaan referensi ilmiah menggunakan Zotero.

Hasil pelatihan penggunaan Zotero menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kompetensi mahasiswa dalam mengelola sitasi dan referensi ilmiah. Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui hubungan antara temuan empiris dalam kegiatan pelatihan dan temuan literatur yang telah diungkap sebelumnya. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam menulis karya ilmiah, baik terkait struktur penulisan, kualitas analisis, maupun pengelolaan referensi. Temuan Purba et al., (2025) menegaskan bahwa sebagian besar mahasiswa belum memiliki pengalaman formal dalam mengikuti pelatihan penulisan ilmiah, yang berdampak langsung terhadap rendahnya kemampuan dalam menyusun sitasi secara benar. Hal serupa terlihat dalam kegiatan ini, di mana para peserta menunjukkan tingkat pengetahuan awal tentang Zotero hanya sebesar 40% sebelum pelatihan dimulai. Ketidaktahuan ini mengakibatkan mereka menggunakan metode manual dalam penyusunan referensi, yang menurut Purba et al., (2025) rentan menyebabkan kesalahan dan inkonsistensi.

Dengan demikian, peningkatan pengetahuan peserta menjadi 90% setelah pelatihan menunjukkan efektivitas intervensi berbasis pelatihan praktik langsung dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam pengelolaan referensi.

Literatur lain turut menegaskan pentingnya penggunaan perangkat lunak manajemen referensi dalam mendukung kegiatan penulisan ilmiah. Asiah et al. (2025) menyebutkan bahwa mahasiswa umumnya mengalami kesulitan dalam memahami format sitasi dan penyusunan daftar pustaka secara benar. Kesulitan ini menyebabkan proses penulisan menjadi lambat dan rawan kesalahan. Kondisi ini sepenuhnya sejalan dengan temuan awal kegiatan pengabdian ini, di mana peserta memerlukan waktu sekitar 45 menit untuk menyelesaikan satu set sitasi secara manual. Setelah menerima pelatihan intensif, peserta mampu mengurangi durasi tersebut menjadi 20 menit, atau berkurang lebih dari separuh. Hal ini sesuai dengan pandangan Asiah et al. (2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi seperti Zotero dapat mempercepat proses penulisan karena fitur otomatisasinya sangat membantu mahasiswa dalam mengelola referensi secara sistematis. Peningkatan kecepatan ini tidak hanya menggambarkan kemudahan penggunaan perangkat lunak, tetapi juga menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung dapat mempercepat adaptasi mahasiswa terhadap teknologi akademik.

Kemampuan mahasiswa dalam mengelola referensi juga tidak dapat dipisahkan dari perkembangan literasi digital. Riskawati et al. (2025) menjelaskan bahwa pelatihan literasi digital berperan penting dalam meningkatkan kompetensi teknologi peserta. Mereka menemukan bahwa pelatihan yang dirancang dengan kombinasi teori dan praktik mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa hingga 85%. Temuan ini memberikan landasan teoretis yang kuat untuk menjelaskan peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta pelatihan Zotero yang

mencapai peningkatan 50% dalam pengetahuan dasar. Selain itu, literasi digital mencakup kemampuan mengoperasikan perangkat lunak, memahami antarmuka, serta mengelola informasi digital secara efektif. Kegiatan pelatihan Zotero terbukti memperkuat seluruh aspek tersebut, terutama ketika peserta mampu menginstal aplikasi, mengelola koleksi referensi, dan mengintegrasikan Zotero dengan pengolah kata secara mandiri. Perubahan perilaku peserta yang mulai menggunakan Zotero dalam penelitian mandiri mereka menjadi bukti konkret bahwa pelatihan telah berkontribusi pada peningkatan literasi digital mereka.

Selain itu, Wa Ode Irawati et al. (2024) menegaskan bahwa manajer referensi seperti Zotero dan Mendeley mempunyai kontribusi besar dalam meningkatkan kualitas penulisan akademik karena mendukung seluruh tahapan proses penulisan, mulai dari pengumpulan literatur hingga penyusunan sitasi otomatis. Temuan tersebut relevan dengan hasil pengabdian ini, di mana peserta tidak hanya mampu mengelola sitasi tetapi juga memahami cara mengimpor referensi, menyusun bibliografi otomatis, dan memanfaatkan berbagai fitur Zotero yang mendukung penulisan ilmiah yang akurat. Antusiasme peserta terhadap fitur lanjutan seperti sinkronisasi dan pembuatan folder koleksi juga menunjukkan adanya peningkatan kompetensi teknis yang lebih mendalam. Hal ini menunjukkan keselarasan antara kegiatan pelatihan dengan rekomendasi literatur bahwa penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan kualitas akademik mahasiswa.

Khairul Rahmat et al., (2025) menekankan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas, pemikiran kritis, serta kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Dalam konteks penulisan ilmiah, kemampuan ini diwujudkan dalam proses pencarian referensi, evaluasi kualitas sumber, serta pemilihan literatur yang relevan untuk mendukung argumen

akademik. Pelatihan Zotero memungkinkan peserta untuk mengorganisasi referensi secara lebih sistematis, sehingga membantu mereka menyusun tulisan dengan alur logis dan berdasarkan sumber yang valid. Perubahan perilaku peserta yang lebih percaya diri dalam menyusun karya ilmiah menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya memberikan keterampilan teknis, tetapi juga meningkatkan kapasitas mereka dalam berpikir kritis terkait penggunaan literatur.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan manajemen referensi masih jarang diberikan secara terstruktur kepada mahasiswa, sebagaimana dinyatakan oleh (Enita Purba et al., 2025). Kekosongan ini menyebabkan mahasiswa tidak mampu mengoptimalkan teknologi yang sebenarnya dapat meningkatkan kualitas karya ilmiah mereka. Pelatihan Zotero yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini mengisi gap tersebut dengan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar secara langsung menggunakan aplikasi manajemen referensi yang telah terbukti efektif menurut berbagai literatur. Dengan kata lain, kegiatan ini menjawab kebutuhan yang sebelumnya belum terpenuhi oleh sistem pembelajaran formal di fakultas.

Temuan aktivitas peserta selama pelatihan juga menunjukkan konsistensi dengan literatur mengenai tantangan penggunaan teknologi akademik. Misalnya, kendala teknis seperti kesulitan menghubungkan Zotero dengan Microsoft Word dan Google Docs mencerminkan tantangan yang disebutkan oleh Asiah et al. (2025) mengenai hambatan teknis dalam penggunaan manajer referensi pada pengguna pemula. Demikian pula, ketidakstabilan koneksi internet yang menghambat proses sinkronisasi adalah bagian dari tantangan infrastruktur yang juga disebutkan oleh Riskawati et al. (2025) sebagai salah satu faktor yang dapat memengaruhi efektivitas pelatihan literasi digital. Keselarasan antara kendala empiris dan temuan literatur menunjukkan bahwa pelatihan telah dirancang sesuai dengan konteks riil yang dihadapi mahasiswa,

sehingga solusi yang diberikan bersifat relevan dan aplikatif.

Dari sisi signifikansi, kegiatan pelatihan ini memberikan kontribusi yang penting bagi pengembangan kompetensi mahasiswa dalam menulis karya ilmiah yang berkualitas. Pengetahuan tentang Zotero yang meningkat menjadi 90% setelah pelatihan menegaskan bahwa intervensi ini efektif dalam mentransformasi kemampuan teknis mahasiswa. Penurunan waktu pengelolaan sitasi dan peningkatan akurasi menunjukkan bahwa penggunaan Zotero memungkinkan mahasiswa bekerja lebih efisien dan lebih tepat dalam menyusun referensi. Hal ini sangat signifikan karena kualitas sitasi dan referensi merupakan salah satu komponen utama dalam menilai kualitas karya ilmiah mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan pandangan Wa Ode Irawati et al. (2024) bahwa penggunaan manajer referensi merupakan praktik penting dalam penulisan ilmiah modern.

Untuk institusi pendidikan, pelatihan ini memberikan implikasi bahwa integrasi pelatihan manajemen referensi ke dalam kurikulum dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas akademik mahasiswa. Temuan ini menguatkan keyakinan bahwa penggunaan perangkat lunak seperti Zotero perlu dipandang sebagai bagian penting dalam pendidikan tinggi, bukan sekadar pelengkap. Dengan demikian, institusi dapat mempertimbangkan mengadakan pelatihan rutin atau memasukkan penggunaan manajer referensi sebagai kompetensi wajib dalam mata kuliah metodologi penelitian atau penulisan ilmiah.

Namun, kegiatan pelatihan ini juga memiliki batasan tertentu. Salah satunya adalah bahwa peserta berasal dari satu program studi, yaitu Teknik Informatika, sehingga variasi latar belakang akademik tidak dapat dianalisis. Selain itu, pelatihan dilakukan dalam waktu yang relatif singkat sehingga pengukuran dampak jangka panjang tidak dapat dilakukan secara komprehensif. Koneksi internet yang tidak stabil juga menjadi salah satu faktor

pembatas yang memengaruhi kelancaran pelatihan, terutama saat mengunduh plugin atau melakukan sinkronisasi. Batasan lain adalah bahwa pelatihan ini belum mengevaluasi secara mendalam kemampuan peserta dalam menerapkan Zotero pada penulisan karya ilmiah yang sebenarnya. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak penggunaan Zotero pada kualitas tulisan mahasiswa dalam jangka panjang.

Terlepas dari batasan tersebut, kegiatan pelatihan ini tetap memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan literasi digital dan kompetensi penulisan ilmiah mahasiswa. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis peserta, tetapi juga membentuk pemahaman bahwa teknologi akademik dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas karya ilmiah. Hal ini sejalan dengan prinsip pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan memberikan manfaat langsung kepada peserta dan menciptakan perubahan positif dalam kemampuan akademik mereka.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pelatihan penggunaan Zotero dalam program pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam mengelola sitasi dan referensi ilmiah secara signifikan. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan nilai pretest dan posttest yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dari 40% menjadi 90% setelah pelatihan, disertai penurunan waktu pengelolaan sitasi dari 45 menit menjadi 20 menit, serta peningkatan akurasi sitasi dari 70% menjadi 95%. Selain peningkatan dalam aspek teknis, peserta juga menunjukkan perubahan perilaku yang lebih positif terhadap penggunaan teknologi akademik, ditandai dengan meningkatnya kepercayaan diri dalam menulis karya ilmiah dan kecenderungan untuk menggunakan Zotero dalam kegiatan akademik mereka. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya literasi digital, penggunaan manajer referensi, serta

pelatihan berbasis praktik dalam meningkatkan kualitas penulisan akademik mahasiswa.

Selain kemampuan teknis, pelatihan ini juga memberikan dampak positif pada pemahaman peserta mengenai pentingnya pengelolaan referensi yang baik dan benar dalam penulisan ilmiah. Peserta mengakui bahwa penggunaan Zotero dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi risiko kesalahan sitasi. Antusiasme peserta terhadap fitur-fitur lanjutan seperti bibliografi otomatis dan sinkronisasi menunjukkan bahwa pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan dasar, tetapi juga memotivasi mereka untuk mendalami penggunaan Zotero dalam konteks yang lebih luas. Dengan demikian, pelatihan ini dapat dianggap sebagai intervensi yang relevan dan efektif dalam meningkatkan kualitas keterampilan akademik mahasiswa, khususnya dalam menghadapi tuntutan penulisan ilmiah di perguruan tinggi.

Untuk pengembangan di masa depan, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan. Pertama, pelatihan serupa perlu dilaksanakan secara berkala dan diperluas ke program studi lain agar manfaatnya dapat dirasakan secara lebih luas oleh mahasiswa dari berbagai latar belakang akademik. Kedua, institusi pendidikan disarankan memasukkan penggunaan manajer referensi ke dalam kurikulum mata kuliah metodologi penelitian atau penulisan ilmiah agar kompetensi ini dapat diperoleh secara sistematis oleh mahasiswa. Ketiga, evaluasi lanjutan perlu dilakukan untuk menilai dampak penggunaan Zotero dalam karya ilmiah mahasiswa secara langsung, misalnya pada penulisan proposal, laporan penelitian, maupun skripsi. Terakhir, perlunya peningkatan infrastruktur pendukung seperti koneksi internet dan ketersediaan perangkat komputer yang memadai untuk memastikan kelancaran pelatihan dan praktik penggunaan Zotero dalam lingkungan akademik.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih disampaikan kepada pimpinan program studi dan fakultas yang telah memberikan izin serta fasilitas pendukung selama proses pelatihan berlangsung. Tidak lupa penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh mahasiswa peserta pelatihan yang telah berpartisipasi aktif dan menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti setiap sesi. Kontribusi, dukungan, dan kerja sama dari seluruh pihak tersebut sangat membantu dalam terselenggaranya kegiatan ini sehingga dapat mencapai hasil yang optimal.

Daftar Pustaka

- Asiah, N., Jatmiko, A., Erfayliana, Y., & Desky, H. (2025). Masyarakat Pelatihan Manajemen Referensi Ilmiah Berbasis Aplikasi (Mendeley & Zotero) untuk Meningkatkan Kualitas Karya Tulis Mahasiswa. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(2), 279–286. <https://doi.org/10.31537/dedication.v9i2.2591>
- Aisyah, E. N., & Mahanani, P. (2017). *Pelatihan menulis artikel ilmiah bagi guru Sekolah Dasar dan Taman Kanak-Kanak Kecamatan Tajinan Kabupaten Malang. Abdimas Pedagogi*, 1(1), 22–26.
- Aggarwal, D., Sharma, D., & Saxena, A. B. (2024). Smart education: An emerging teaching pedagogy for interactive and adaptive learning methods. *Journal of Learning and Educational Policy*, 44, 1–9. <https://doi.org/10.55529/jlep.44.1.9>
- Astuti, H., Tara, R., & Rahma, N. (2024). Pemanfaatan Padlet dan blog akademik dalam literasi digital. *Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya*, 14(1), 136–146.
- Boateng, R., & Kalonde, G. (2024). Technology integration and readiness in digital learning. *Review of Education, Administration & Law*, 7(4), 289–302. <https://doi.org/10.47067/real.v7i4.383>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Firdaus, Muliawan, & Azis, Z. (2020). Supporting critical thinking skills in blended learning environment. 4(2), 63–71.
- Firdaus, A. B., Junaris, I., Amrullah, A. H., & Fauzi, M. A. (2023). Efektivitas platform EDM sebagai peningkatan mutu lembaga pendidikan di lingkup Kemenag Banyuwangi. *Afeksi: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 4(5), 445–455. <https://doi.org/10.35672/afeksi.v4i5.127>
- Gamar Al Haddar. (2023). Pengembangan keterampilan digital melalui pembelajaran daring: Sebuah eksplorasi dampak. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(08), 554–569. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.603>
- Hamutoğlu, N. B., Savaşçı, M., & Sezen-Gültekin, G. (2019). Digital literacy skills and attitudes towards e-learning. *Journal of Education and Future*, 16, 93–107. <https://doi.org/10.30786/jef.509293>
- Hasanah, U., & Nurhayati, S. (2019). Tantangan mahasiswa dalam menulis artikel ilmiah: Studi kasus di Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(2), 145–156.
- Hasanah, Y. (2025). Akses referensi digital dalam peningkatan literasi akademik mahasiswa. *Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya*, 14(1), 136–146.
- Irawati, W. O., Malabar, S., & Mangilo, N. (2024). Strategi Peningkatan Keterampilan Menulis Akademik Mahasiswa melalui Penggunaan Media Digital. *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya*, 14(1), 136–146.
- Khairul Rahmat, H., Wahyuningtyas, A., Qodariah, Q., & Ali, M. (2025). Peningkatan Literasi Karya Tulis Ilmiah pada Mahasiswa Pendidikan Jarak Jauh. *Indonesian Journal of Emerging Trends in Community Engagement*, 3(1), 17–24.
- Kuncoro, K. S., Sukiyanto, S., Irfan, M., Amalia, A. F., Pusporini, W., Wijayanti, A., & Widodo, S. A. (2022). Peningkatan literasi digital guru guna mengatasi permasalahan pembelajaran di era pandemi Covid-19. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 17–34. <https://doi.org/10.31943/abdi.v4i1.50>
- Latifah, S., & Suryani, I. (2021). Penggunaan peta konsep digital dalam literasi akademik. *Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya*, 14(1), 136–146.
- Maharani, L. P. K., Angin, A. N. P., Wardhana, P. R., & Achmad, F. (2024). Evaluasi

- performa mahasiswa pada pembelajaran mata kuliah data analitik menggunakan K-Means clustering: Studi kasus di Telkom University. *Jurnal Konatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(2).
<https://doi.org/10.62203/jkkip.v1i2.43>
- Marliyah, L. (2021). Hakekat teori dalam riset sosial. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship*, 2(1), 30.
- Nawawi, N., & Sari, M. (2024a). Kurikulum Merdeka: Optimization of personal abilities and digital literacy of prospective biology teachers through microteaching practices. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 15(2), 199–208.
<https://doi.org/10.37640/jip.v15i2.1888>
- Nawawi, N., & Sari, M. (2024b). Kurikulum Merdeka: Optimization of personal abilities and digital literacy of prospective biology teachers through microteaching practices. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 15(2), 199–208.
<https://doi.org/10.37640/jip.v15i2.1888>
(Duplikasi apa adanya sebagaimana dalam file)
- Nurfadilah, H., & Masitoh, S. (2025). Kolaborasi digital dalam penulisan akademik berbasis cloud. *Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya*, 14(1), 136–146.
- Palyanti, D. (2023). Integrasi media digital dalam pembelajaran menulis akademik. *Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya*, 14(1), 136–146.
- Pratiwi, D., & Suryani, I. (2021). Pengaruh lingkungan belajar dan dukungan akademik terhadap kemampuan menulis artikel ilmiah mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(1), 78–90.
- Purba, Ernita G., Yeni Gultom, F., Adventist Maleakhi Sihite, J., Veronita Hutapea, H., & Lubis, F. (2025). Analisis Tantangan Mahasiswa Universitas Negeri Medan, Fakultas Fmipa Dalam Memproduksi Artikel Ilmiah. *Jurnal Multidisiplin Inovatif*, 9(3), 2246–6110.
- Putra, A., et al. (2020). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan menulis artikel ilmiah mahasiswa sains. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 24(1), 45–58.
- Rahmawati, D., & Fauzi, A. (2022). Peran dosen pembimbing dalam meningkatkan kualitas artikel ilmiah mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Tinggi*, 10(3), 112–125.
- Riskawati, Ihfa Indira Nurnaifah Idris, Nurul Mutmainnah Herman, Nurhasmi, D. K. S. (2025). Penguatan Literasi Digital Mahasiswa melalui Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Pemrograman: Strategi Pemberdayaan Calon Pendidik Abad 21. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 5(2), 2025. <https://dmi-journals.org/jai/>
- Rizqullah, M. N., Sudirman, S. A., & Alfayed, F. (2024). Madrasah digital: Literasi digital dan sains bagi guru dan murid MAN 3 Tanah Datar. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(4), 2322–2334.
<https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v9i4.15382>
- Salman, S., Fatima, M., Anees, R. T., & Sylvia, G. R. (2024). The barriers to effective remote education, including access to technology, student engagement and teacher preparedness. *Review of Education, Administration & Law*, 7(4), 289–302.
<https://doi.org/10.47067/real.v7i4.383>
- Sampurno, Y. G., & Siswanto, I. S. (2010). Pelatihan penulisan karya tulis ilmiah bagi guru-guru Sekolah Dasar di Kecamatan Moyudan Sleman. *Laporan Pengabdian kepada Masyarakat* (tidak diterbitkan). Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sari, R., & Wijaya, T. (2021). Motivasi dan ketersediaan sumber daya sebagai faktor penentu keberhasilan penulisan artikel ilmiah. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 67–79.
- Siregar, N., & Lubis, F. (2019). Dampak beban tugas kuliah terhadap kemampuan menulis artikel ilmiah mahasiswa. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 145–156.
- Wekerle, C., Daumiller, M., & Kollar, I. (2022). Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(1), 1–17.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1799455>
- Wibowo, H., & Darmawan, D. (2020). Kesulitan mahasiswa dalam memahami struktur artikel ilmiah. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 8(2), 145–156.