

Optimalisasi Kemampuan Riset Mahasiswa YUNTECH melalui Pemanfaatan Teknologi AI

Enrico Aziezy¹, Heru Cahyo², Wisnu Wijayanto³, Sodik Dwi Purnomo⁴, Rizka Fauziyatun Nisa⁵
Zhika Vilanti⁶, Florenkias Nikosal⁷

^{1,2,3,6,7}Manajemen, Universitas Wijayakusuma Purwokerto

⁴Ekonomi Pembangunan, Universitas Wijayakusuma Purwokerto

⁵Akuntansi, Universitas Wijayakusuma Purwokerto

E-mail: ¹enricoaziezy@gmail.com, ²herucahyounwk@yahoo.com, ³wisnu@unwiku.ac.id,

⁴sodikdwipurnomo@yahoo.com, ⁵rizkanisa888@gmail.com,

⁶zhikavilanti3@gmail.com, ⁷florenkynikosal@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam mendukung proses penelitian mahasiswa, khususnya dalam penulisan akademik, manajemen referensi, dan analisis data. Padahal, perkembangan teknologi AI menawarkan solusi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas penelitian. Oleh karena itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan literasi dan keterampilan mahasiswa dalam memanfaatkan tools berbasis AI. Metode yang digunakan adalah pelatihan interaktif, praktik langsung, serta pendampingan personal kepada mahasiswa Graduate School of Technological and Vocational Education, YUNTECH, Taiwan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mengalami peningkatan pemahaman terhadap konsep AI dan mampu mengaplikasikan tools seperti Grammarly, Mendeley, dan ChatGPT dalam proses penelitian secara lebih efektif. Selain itu, terjadi peningkatan kualitas karya tulis akademik, kepercayaan diri, serta kemampuan analisis mahasiswa. Program ini juga menghasilkan modul pelatihan dan mendorong terbentuknya kolaborasi akademik. Kesimpulannya, pemanfaatan teknologi AI terbukti mampu meningkatkan kompetensi penelitian mahasiswa secara signifikan serta mendukung daya saing akademik di tingkat internasional.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan (AI), Penelitian Mahasiswa, Teknologi Pendidikan, Literasi Digital, Kompetensi Riset.

Abstract

This community service activity is motivated by the limited utilization of artificial intelligence (AI) technology in supporting students' research processes, particularly in academic writing, reference management, and data analysis. In fact, the advancement of AI technology offers solutions to improve research efficiency and quality. Therefore, this program aims to enhance students' literacy and skills in utilizing AI-based tools. The methods employed include interactive training, hands-on practice, and personalized mentoring for students at the Graduate School of Technological and Vocational Education, YUNTECH, Taiwan. The results indicate that participants showed improved understanding of AI concepts and were able to effectively use tools such as Grammarly, Mendeley, and ChatGPT in their research activities. Additionally, there was an improvement in academic writing quality, confidence, and analytical skills. The program also produced training modules and fostered academic collaboration. In conclusion, the use of AI technology has proven to significantly enhance students' research competencies and support their academic competitiveness at an international level.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Student Research, Educational Technology, Digital Literacy, Research Competence.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa dekade terakhir telah mendorong terjadinya transformasi besar di berbagai sektor, termasuk pendidikan tinggi dan kegiatan penelitian akademik. Salah satu inovasi teknologi yang paling berpengaruh adalah kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), yang kini semakin terintegrasi dalam berbagai aktivitas akademik [1]. AI tidak lagi hanya diposisikan sebagai alat bantu tambahan, melainkan telah berkembang menjadi instrumen strategis yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, serta kualitas output penelitian. Dalam konteks ini, AI berperan dalam mempercepat proses pencarian informasi, membantu penyusunan naskah akademik, serta mendukung analisis data secara lebih sistematis dan terstruktur [2].

Meskipun demikian, tingkat pemanfaatan teknologi AI di kalangan mahasiswa masih tergolong rendah dan belum optimal. Hal ini terutama terlihat dalam proses penelitian akademik, di mana banyak mahasiswa masih mengandalkan metode konvensional yang cenderung memakan waktu dan kurang efisien. Dalam praktiknya, mahasiswa sering menghadapi berbagai kendala, seperti kesulitan dalam merumuskan ide penelitian, menyusun kerangka berpikir yang logis, serta mengembangkan argumen akademik yang kuat. Selain itu, keterbatasan dalam mengakses dan mengelola referensi ilmiah yang kredibel juga menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam memastikan kualitas dan relevansi sumber yang digunakan [3].

Permasalahan lain yang sering muncul adalah rendahnya kemampuan mahasiswa dalam mengolah dan menganalisis data penelitian secara sistematis. Banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami teknik analisis yang tepat, serta dalam menginterpretasikan hasil penelitian secara akurat. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kualitas karya ilmiah yang dihasilkan, baik dari segi substansi maupun metodologi. Di sisi lain, tuntutan dunia akademik yang semakin kompetitif menuntut mahasiswa untuk mampu menghasilkan penelitian yang tidak hanya valid dan reliabel, tetapi juga memiliki nilai kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan. Seiring dengan perkembangan teknologi, berbagai tools berbasis AI telah dikembangkan untuk menjawab permasalahan tersebut. Tools seperti Grammarly dapat membantu meningkatkan kualitas penulisan akademik melalui koreksi tata bahasa dan struktur kalimat, Mendeley memfasilitasi pengelolaan referensi secara sistematis, sementara ChatGPT mampu mendukung proses brainstorming ide, penyusunan draft, serta pengembangan argumen penelitian [4].

Namun, pada kenyataannya, pemanfaatan tools tersebut masih belum maksimal akibat rendahnya literasi digital, kurangnya pemahaman teknis, serta minimnya pelatihan yang bersifat aplikatif. Beberapa program pelatihan terkait literasi digital dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sebenarnya telah banyak dilakukan, baik oleh institusi pendidikan maupun melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat [5]. Akan tetapi, sebagian besar kegiatan tersebut masih berfokus pada pengenalan umum teknologi dan belum secara spesifik mengintegrasikan penggunaan AI dalam keseluruhan proses penelitian akademik secara komprehensif [6]. Selain itu, pendekatan yang digunakan cenderung bersifat teoritis dan kurang memberikan pengalaman praktik langsung kepada peserta, sehingga hasil pembelajaran belum optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga aplikatif dan berorientasi pada peningkatan keterampilan praktis mahasiswa. Kegiatan pengabdian berbasis pelatihan dan pendampingan terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta dibandingkan metode konvensional karena memberikan pengalaman belajar langsung (*experiential learning*) [7]. Oleh karena itu, kegiatan ini dirancang dengan pendekatan yang komprehensif melalui integrasi pelatihan interaktif, praktik langsung, serta pendampingan personal, sehingga mahasiswa tidak hanya memahami konsep penggunaan AI, tetapi juga mampu mengimplementasikannya secara efektif dalam proses penelitian.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada mahasiswa Graduate School of Technological and Vocational Education di National Yunlin University of Science and Technology (YUNTECH), Taiwan. Pemilihan lokasi dan sasaran kegiatan didasarkan pada

kebutuhan mahasiswa terhadap peningkatan kompetensi penelitian di tengah perkembangan teknologi digital yang semakin pesat. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi bagian dari upaya kolaborasi internasional dalam pengembangan kapasitas akademik, khususnya dalam pemanfaatan teknologi AI di lingkungan pendidikan tinggi.

Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital serta keterampilan mahasiswa dalam memanfaatkan tools berbasis AI guna mendukung proses penelitian yang lebih efektif, efisien, dan berkualitas. Secara lebih spesifik, kegiatan ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan penulisan akademik, pengelolaan referensi, serta analisis data penelitian melalui pemanfaatan teknologi AI. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan mampu menghasilkan karya ilmiah yang lebih sistematis, terstruktur, dan memiliki daya saing tinggi di tingkat global.

Kontribusi utama dari kegiatan ini terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu integrasi antara metode pelatihan interaktif, praktik langsung berbasis kasus nyata, serta pendampingan personal yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing peserta. Pendekatan ini memberikan nilai tambah dibandingkan dengan program pelatihan konvensional yang cenderung bersifat satu arah dan kurang kontekstual. Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan berbagai luaran yang konkret, seperti peningkatan kompetensi riset mahasiswa, tersusunnya modul pelatihan berbasis AI, serta terbentuknya ekosistem pembelajaran kolaboratif yang mendukung pemanfaatan teknologi dalam penelitian.

Lebih lanjut, kegiatan ini juga memiliki implikasi strategis dalam mendorong transformasi praktik penelitian akademik, khususnya dalam menghadapi era digitalisasi dan globalisasi pendidikan. Dengan meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi AI, diharapkan akan terjadi peningkatan kualitas penelitian yang tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga pada institusi dan masyarakat secara luas. Selain itu, kegiatan ini juga membuka peluang untuk pengembangan program serupa di masa depan, baik dalam skala nasional maupun internasional. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek dalam bentuk peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga berkontribusi terhadap penguatan kapasitas akademik mahasiswa secara berkelanjutan.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dan Generative AI memberikan dampak signifikan dalam mendukung aktivitas akademik dan penelitian mahasiswa. Teknologi AI terbukti mampu membantu proses literature review, analisis data, serta sintesis penelitian sehingga proses riset menjadi lebih cepat, sistematis, dan akurat [8]. Selain itu, Generative AI juga berperan dalam mendukung penulisan akademik, mulai dari membantu merumuskan pertanyaan penelitian, menyusun argumen ilmiah, mengorganisasi struktur tesis, hingga meningkatkan kualitas naskah akademik secara keseluruhan [9]. Dalam konteks pembelajaran akademik, penggunaan AI pada kelas penulisan dan penelitian juga diketahui efektif dalam membantu mahasiswa pada tahap perencanaan topik, brainstorming ide, serta drafting karya ilmiah [8], [10]. Bahkan, perkembangan AI tutor, chatbot, dan intelligent tutoring systems mampu memberikan bimbingan metodologi penelitian, umpan balik akademik, serta pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif sesuai kebutuhan mahasiswa [10].

Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran dan penelitian. Mahasiswa menilai AI memberikan manfaat dalam personalisasi pembelajaran, bantuan penulisan akademik, brainstorming, analisis data, peningkatan kreativitas, efisiensi belajar, serta pemahaman konsep yang lebih baik [11]. Namun demikian, penggunaan AI dalam lingkungan akademik juga menghadirkan sejumlah tantangan, seperti potensi misinformasi, isu privasi data, plagiarisme, ketergantungan teknologi, hingga menurunnya kemandirian belajar mahasiswa apabila penggunaan teknologi tidak disertai literasi digital yang memadai [12]. Oleh karena itu, tingkat kompetensi AI mahasiswa menjadi faktor penting yang memengaruhi bagaimana mahasiswa menilai, memahami, dan memanfaatkan berbagai tools berbasis Generative AI secara bijak dan efektif dalam proses penelitian akademik [13].

Beberapa kegiatan pengabdian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dan AI mampu meningkatkan kompetensi akademik mahasiswa. Penelitian oleh

W. Zhao menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT dapat meningkatkan efisiensi penulisan akademik dan pengembangan ide penelitian. Selain itu, kegiatan pelatihan literasi digital yang dilakukan oleh N. A. R. M. Sari dkk [7]. membuktikan bahwa integrasi Generative AI mampu meningkatkan motivasi dan self-efficacy mahasiswa dalam pembelajaran manajemen. Pengabdian lain terkait digitalisasi UMKM dan implementasi teknologi berbasis aplikasi juga menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik dan pendampingan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan keterampilan peserta [14]. Namun demikian, sebagian besar kegiatan tersebut masih berfokus pada penggunaan teknologi secara umum dan belum secara spesifik mengintegrasikan AI dalam keseluruhan proses penelitian akademik secara komprehensif. Oleh karena itu, kegiatan ini hadir sebagai pengembangan dari program-program sebelumnya dengan fokus pada optimalisasi AI untuk mendukung aktivitas riset mahasiswa secara terstruktur dan aplikatif.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif, dengan menekankan pada peningkatan keterampilan praktis mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) untuk mendukung proses penelitian [15]. Kegiatan ini dilaksanakan pada mahasiswa Graduate School of Technological and Vocational Education di National Yunlin University of Science and Technology (YUNTECH), Taiwan.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini disusun secara sistematis dan aplikatif dengan mengintegrasikan tahapan perencanaan dan implementasi kegiatan di lapangan. Kegiatan ini dilaksanakan pada periode Maret–April 2026 di Graduate School of Technological and Vocational Education, National Yunlin University of Science and Technology (YUNTECH), Taiwan. Secara umum, metode yang digunakan terdiri dari lima tahapan utama, yaitu identifikasi masalah, perancangan program, pelaksanaan pelatihan, pendampingan, serta evaluasi dan tindak lanjut, yang diimplementasikan dalam tiga tahap kegiatan utama: pemberian materi, pelatihan praktik, dan pendampingan [16].

1. Tahap Identifikasi Masalah (Needs Assessment)

Tahap awal dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan mahasiswa dalam proses penelitian akademik. Kegiatan ini dilakukan melalui diskusi awal dengan pihak akademik dan mahasiswa, observasi terhadap proses penelitian yang sedang berjalan, serta identifikasi kesenjangan keterampilan digital, khususnya dalam pemanfaatan teknologi AI. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa mahasiswa masih menghadapi kendala dalam penulisan akademik yang sistematis, pengelolaan referensi ilmiah, serta pemanfaatan teknologi dalam analisis data.

2. Tahap Perancangan Program

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, tim pengabdian merancang program pelatihan yang terstruktur dan berbasis kebutuhan (*problem-based approach*). Perancangan program mencakup penyusunan modul pelatihan AI untuk penelitian, pemilihan tools yang digunakan seperti Grammarly, Mendeley, dan ChatGPT, serta penyusunan skenario praktik berbasis kasus nyata. Pendekatan pembelajaran yang digunakan meliputi *student-centered learning*, *learning by doing*, dan *case-based learning* untuk memastikan keterlibatan aktif peserta.

3. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk pelatihan interaktif yang terbagi dalam dua sesi utama sesuai jadwal kegiatan:

a. Pemberian Materi (10 Maret 2026)

Pada tahap ini dilakukan penyampaian materi mengenai konsep dasar AI, manfaat, serta peranannya dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas penelitian akademik. Metode yang digunakan adalah *lecturing* dan diskusi interaktif untuk membangun pemahaman awal peserta.

b. Pelatihan Praktik (30 Maret 2026)

Tahap ini berfokus pada praktik langsung (*hands-on practice*) penggunaan tools AI. Mahasiswa dilatih untuk menggunakan Grammarly dalam penulisan akademik, Mendeley dalam pengelolaan referensi, serta ChatGPT dalam pengembangan ide dan analisis penelitian. Selain itu, dilakukan simulasi kasus berbasis penelitian nyata untuk memperkuat pemahaman dan keterampilan peserta.

4. Tahap Pendampingan (Mentoring) – 14 April 2026

Tahap ini merupakan lanjutan dari pelatihan praktik, di mana peserta mendapatkan pendampingan secara personal maupun kelompok. Kegiatan ini meliputi konsultasi individu terkait kendala penelitian, bimbingan penggunaan tools AI secara spesifik, serta review hasil pekerjaan mahasiswa. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan peserta mampu mengimplementasikan teknologi AI secara optimal dalam penelitian mereka.

5. Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas kegiatan melalui observasi terhadap peningkatan keterampilan peserta, pengumpulan feedback dan tingkat kepuasan peserta, serta penilaian terhadap hasil praktik penggunaan AI.

Tindak lanjut kegiatan meliputi penyusunan modul pelatihan berkelanjutan, pembentukan komunitas pembelajaran berbasis AI, serta rencana integrasi teknologi AI dalam pembelajaran akademik, khususnya dalam mata kuliah metodologi penelitian.



Gambar 1. Diagram Alur Kegiatan Pengabdian

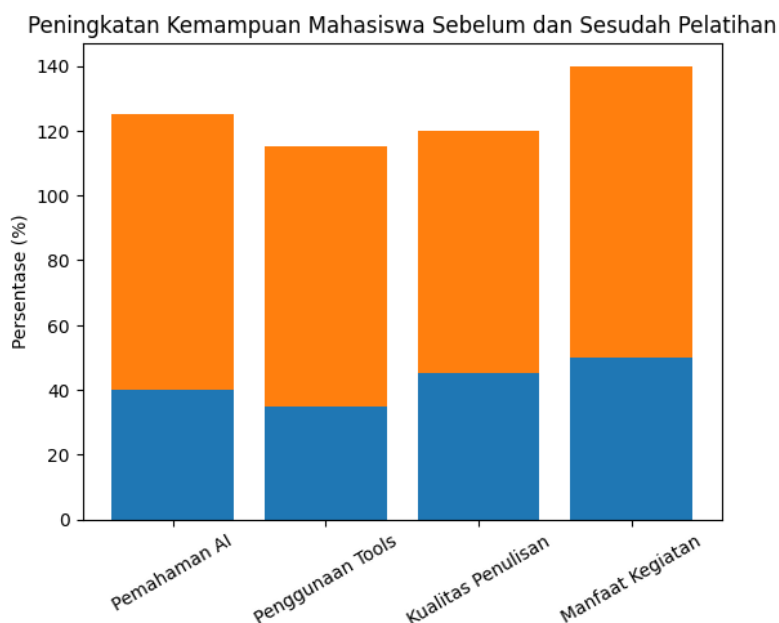
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian dari Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Wijayakusuma dilaksanakan pada periode bulan Maret – April 2026, bertempat di Graduate School of Technological and Vocational Education, National Yunlin University of Science and Technology (YUNTECH), Taiwan.

Kegiatan ini dirancang dalam tiga tahap utama, yaitu pemberian materi, pelatihan praktik, dan pendampingan. Secara operasional, kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahapan waktu, yaitu: (1) 10 Maret 2026 berupa pemberian materi mengenai pemahaman dasar serta manfaat teknologi AI dalam penelitian akademik; (2) 30 Maret 2026 berupa pelatihan praktis penggunaan tools AI seperti Grammarly, Mendeley, dan ChatGPT dalam penulisan akademik, manajemen referensi, dan analisis data; serta (3) 14 April 2026 berupa pendampingan implementasi AI dalam penelitian melalui simulasi dan praktik langsung. Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi dan keterampilan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi AI guna mendukung proses penelitian yang lebih efektif dan efisien.

Secara umum, kegiatan berjalan dengan baik dan mendapatkan respon yang sangat positif dari peserta. Hal ini ditunjukkan dari tingginya partisipasi aktif mahasiswa selama sesi pelatihan dan praktik. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama saat melakukan praktik langsung penggunaan tools berbasis AI. Secara kualitatif, kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep AI, kemampuan menyusun tulisan akademik, keterampilan dalam mengelola referensi, serta kemampuan dalam mengembangkan ide dan analisis penelitian. Selain itu, peserta juga mengalami peningkatan kepercayaan diri dalam menyusun karya ilmiah dan memanfaatkan teknologi dalam proses akademik. Sasaran kegiatan ini mencakup mahasiswa, peneliti, dan akademisi yang membutuhkan peningkatan kompetensi dalam pemanfaatan teknologi AI untuk penelitian.

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan evaluasi sederhana berbasis persepsi peserta. Hasilnya dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 2. Grafik peningkatan kemampuan mahasiswa sebelum dan sesudah pelatihan

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian, diperoleh temuan bahwa sebagian besar peserta mengalami peningkatan yang signifikan dalam berbagai aspek kompetensi penelitian berbasis teknologi. Sekitar $\pm 85\%$ peserta menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep dan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam konteks penelitian akademik. Selain itu, $\pm 80\%$ peserta telah mampu mengoperasikan berbagai tools berbasis AI secara mandiri, baik dalam proses penulisan ilmiah, pengelolaan referensi, maupun pengembangan ide penelitian. Tingginya tingkat keberhasilan ini juga diperkuat oleh respon peserta, di mana $\pm 90\%$ menyatakan bahwa kegiatan pelatihan yang diberikan sangat

bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan akademik mereka. Tidak hanya itu, sekitar $\pm 75\%$ peserta juga mengalami peningkatan kualitas dalam penulisan akademik, yang terlihat dari struktur tulisan yang lebih sistematis, penggunaan bahasa yang lebih baik, serta kemampuan dalam menyusun argumen yang lebih logis dan terarah. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini memiliki tingkat efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa. Kombinasi antara metode pelatihan interaktif, praktik langsung, serta pendampingan personal terbukti mampu memberikan pengalaman belajar yang komprehensif dan aplikatif. Peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis mengenai teknologi AI, tetapi juga mampu mengimplementasikannya secara nyata dalam proses penelitian mereka. Hal ini menunjukkan bahwa model pelatihan berbasis praktik dan kebutuhan riil (*need-based learning*) lebih efektif dibandingkan pendekatan konvensional yang bersifat teoritis. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berhasil meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa, tetapi juga berkontribusi dalam membentuk pola pikir adaptif terhadap perkembangan teknologi, yang pada akhirnya mendukung peningkatan kualitas dan daya saing penelitian akademik di tingkat internasional.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa integrasi teknologi AI dalam pelatihan penelitian memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa. Hal ini sejalan dengan tujuan utama kegiatan, yaitu meningkatkan efisiensi dan kualitas proses penelitian melalui pemanfaatan teknologi digital. Mahasiswa yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam berbagai tahapan penelitian, seperti pencarian referensi, penyusunan tulisan akademik, hingga pengembangan ide, kini menunjukkan peningkatan kemampuan yang lebih terstruktur dan sistematis. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari hasil akhir karya ilmiah, tetapi juga dari proses berpikir kritis dan analitis yang semakin berkembang selama pelatihan berlangsung.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu kombinasi antara pelatihan interaktif, praktik langsung, dan pendampingan personal, terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional yang cenderung bersifat satu arah. Melalui pendekatan ini, mahasiswa tidak hanya memahami konsep dasar penggunaan AI, tetapi juga mampu mengaplikasikannya secara langsung dalam konteks penelitian yang sedang mereka kerjakan. Proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan peserta, sehingga mendorong keterlibatan aktif serta meningkatkan daya serap materi. Pendampingan personal juga memberikan nilai tambah karena memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan solusi spesifik terhadap permasalahan yang mereka hadapi, sehingga proses adaptasi terhadap teknologi menjadi lebih cepat dan optimal.

Penggunaan tools seperti Grammarly, Mendeley, dan ChatGPT memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas penelitian mahasiswa. Grammarly membantu dalam memperbaiki tata bahasa, ejaan, dan struktur kalimat sehingga tulisan menjadi lebih jelas dan akademis. Mendeley mempermudah pengelolaan referensi secara sistematis dan terorganisir, yang sangat penting dalam menjaga kredibilitas karya ilmiah. Sementara itu, ChatGPT berperan dalam membantu mahasiswa mengembangkan ide, menyusun kerangka tulisan, serta memperkuat argumen penelitian secara lebih logis dan terarah. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong terbentuknya pola pembelajaran kolaboratif, di mana mahasiswa saling berbagi pengalaman, strategi, dan praktik terbaik dalam memanfaatkan AI tools. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya berdampak pada peningkatan kemampuan individu, tetapi juga berkontribusi dalam membentuk ekosistem akademik yang lebih adaptif, inovatif, dan responsif terhadap perkembangan teknologi di era digital.

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan sejumlah luaran yang bersifat konkret dan terukur, baik dari aspek peningkatan kapasitas individu maupun penguatan sistem pembelajaran akademik. Salah satu luaran utama yang paling menonjol adalah meningkatnya kompetensi riset mahasiswa, yang tercermin dari kemampuan mereka dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) secara efektif dalam proses penelitian. Mahasiswa tidak hanya mengalami peningkatan dalam hal penulisan akademik, tetapi juga dalam pengelolaan referensi serta pengembangan ide penelitian yang lebih sistematis dan berbasis data. Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan modul pelatihan penggunaan AI dalam penelitian yang disusun secara terstruktur

dan aplikatif, sehingga dapat digunakan sebagai panduan berkelanjutan baik oleh mahasiswa maupun institusi. Luaran lainnya adalah terbentuknya komunitas pembelajaran berbasis teknologi yang mendorong kolaborasi, diskusi, dan pertukaran pengetahuan antar mahasiswa dalam memanfaatkan AI untuk kepentingan akademik.

Lebih jauh, kegiatan ini juga memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas karya ilmiah mahasiswa, baik dari segi struktur, bahasa, maupun kedalaman analisis. Karya yang dihasilkan menjadi lebih sistematis, logis, dan sesuai dengan standar akademik yang berlaku. Dalam perspektif jangka panjang, luaran-luaran tersebut memiliki implikasi strategis dalam meningkatkan daya saing akademik mahasiswa di tingkat internasional. Dengan kemampuan adaptasi terhadap teknologi digital, khususnya AI, mahasiswa diharapkan mampu menghadapi tantangan global dalam dunia penelitian dan pendidikan tinggi yang semakin kompetitif. Selain itu, keberadaan modul pelatihan dan komunitas pembelajaran yang telah terbentuk juga membuka peluang untuk pengembangan program lanjutan serta replikasi kegiatan di institusi lain, sehingga manfaat dari kegiatan pengabdian ini dapat diperluas secara berkelanjutan dan memberikan kontribusi nyata terhadap transformasi pendidikan berbasis teknologi.

Secara keseluruhan, program pengabdian ini dapat dikategorikan berhasil karena mampu mencapai tujuan yang telah direncanakan secara sistematis. Indikator keberhasilan terlihat dari tercapainya target kegiatan, baik dalam aspek peningkatan pemahaman maupun keterampilan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi AI untuk penelitian. Peserta tidak hanya memahami konsep dasar yang diberikan selama pelatihan, tetapi juga mampu mengimplementasikan secara langsung dalam aktivitas penelitian mereka. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan yang nyata, khususnya dalam penulisan akademik, pengelolaan referensi, serta pengembangan ide penelitian berbasis teknologi. Keberhasilan ini juga mencerminkan efektivitas metode yang digunakan, yaitu kombinasi antara pelatihan interaktif, praktik langsung, dan pendampingan personal.

Namun demikian, dalam pelaksanaannya terdapat beberapa kendala yang perlu menjadi perhatian untuk pengembangan program selanjutnya. Perbedaan tingkat pemahaman awal peserta menjadi tantangan tersendiri dalam penyampaian materi, karena tidak semua peserta memiliki latar belakang dan kemampuan yang sama dalam penggunaan teknologi. Selain itu, keterbatasan waktu pelatihan juga membatasi pendalaman materi dan praktik secara lebih komprehensif. Adaptasi awal terhadap teknologi AI juga menjadi hambatan bagi sebagian peserta yang belum terbiasa menggunakan tools digital dalam penelitian. Kendala-kendala tersebut menjadi bahan evaluasi penting guna menyempurnakan desain program di masa mendatang, baik melalui penyesuaian metode, penambahan durasi pelatihan, maupun penyusunan materi yang lebih adaptif terhadap kebutuhan peserta.

Dengan demikian, hasil pengabdian ini menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam penelitian bukan hanya relevan, tetapi juga menjadi kebutuhan yang mendesak dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi proses akademik mahasiswa. Integrasi teknologi dalam kegiatan penelitian mampu mendorong terciptanya proses belajar yang lebih inovatif, adaptif, dan berorientasi pada hasil yang berkualitas. Oleh karena itu, pengembangan program serupa perlu terus dilakukan secara berkelanjutan guna mendukung transformasi pendidikan tinggi di era digital.



Gambar 3. Kegiatan Pengabdian di NYUST Taiwan



Gambar 4. Kegiatan Pengabdian di NYUST



Gambar 5. Kegiatan Pengabdian di NYUST

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa program pelatihan pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam penelitian akademik memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kompetensi mahasiswa. Mahasiswa menunjukkan peningkatan dalam pemahaman konsep AI,

kemampuan penggunaan tools seperti Grammarly, Mendeley, dan ChatGPT, serta peningkatan kualitas penulisan dan analisis penelitian. Keberhasilan program ini didukung oleh pendekatan pelatihan yang bersifat interaktif, aplikatif, dan berbasis pendampingan, sehingga peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengimplementasikannya secara langsung dalam konteks penelitian. Adapun kelebihan dari kegiatan ini terletak pada metode pelaksanaan yang komprehensif, yaitu integrasi antara pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan personal yang mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan luaran nyata berupa peningkatan kualitas karya ilmiah, tersusunnya modul pelatihan, serta terbentuknya komunitas pembelajaran berbasis teknologi. Namun demikian, kegiatan ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain perbedaan tingkat pemahaman awal peserta, keterbatasan waktu pelatihan, serta proses adaptasi awal terhadap teknologi AI yang masih menjadi tantangan bagi sebagian peserta. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam penelitian merupakan pendekatan yang relevan dan strategis dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi proses akademik mahasiswa. Program ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam skala yang lebih luas, baik melalui integrasi dalam kurikulum akademik maupun melalui program pelatihan berkelanjutan di tingkat nasional dan internasional.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar program pengabdian ini dikembangkan secara berkelanjutan dengan cakupan materi yang lebih mendalam dan terstruktur, khususnya pada pemanfaatan AI untuk analisis data dan publikasi ilmiah. Selain itu, perlu dilakukan penyesuaian materi berdasarkan tingkat kemampuan awal peserta agar proses pembelajaran lebih efektif dan inklusif. Penambahan durasi serta intensitas pelatihan juga penting untuk memberikan ruang praktik yang lebih optimal. Integrasi penggunaan AI ke dalam kurikulum, terutama pada mata kuliah metodologi penelitian, menjadi langkah strategis untuk memastikan keberlanjutan program. Di sisi lain, pembentukan komunitas berbasis AI perlu diperkuat sebagai wadah kolaborasi dan berbagi pengetahuan antar mahasiswa. Untuk pengembangan ke depan, penelitian lanjutan juga diperlukan guna mengkaji dampak jangka panjang penggunaan AI terhadap kualitas dan produktivitas penelitian mahasiswa secara lebih komprehensif.

Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan kesesuaian dengan berbagai penelitian terdahulu. Peningkatan kemampuan mahasiswa dalam penulisan akademik, pengelolaan referensi, serta pengembangan ide penelitian sejalan dengan penelitian Zhao [1] dan Rodafinos [8] yang menyatakan bahwa penggunaan ChatGPT dan Generative AI mampu meningkatkan efisiensi penulisan akademik, membantu proses brainstorming, serta mempercepat sintesis penelitian. Selain itu, peningkatan motivasi, kepercayaan diri, dan kemampuan adaptasi mahasiswa terhadap teknologi juga mendukung temuan Sari dkk. [7] yang menegaskan bahwa integrasi Generative AI berkontribusi positif terhadap self-efficacy dan motivasi belajar mahasiswa. Temuan dalam kegiatan ini juga memperkuat penelitian Pham Bich Thuy [10] dan Kuleto dkk. [11] yang menyebutkan bahwa AI mampu menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan adaptif sesuai kebutuhan peserta.

Namun demikian, kegiatan ini juga menemukan pengembangan yang belum banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada pemanfaatan AI dalam aspek tertentu, seperti academic writing, brainstorming, atau digital literacy secara umum. Sementara itu, kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa integrasi AI dapat diterapkan secara lebih komprehensif dalam keseluruhan proses penelitian akademik, mulai dari pencarian ide, penyusunan kerangka penelitian, pengelolaan referensi, hingga pendampingan implementasi penelitian berbasis AI. Selain itu, pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga mengintegrasikan experiential learning melalui pelatihan praktik langsung dan mentoring personal. Pendekatan tersebut terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan implementatif mahasiswa dibandingkan model pelatihan konvensional yang bersifat satu arah.

Di sisi lain, hasil kegiatan ini juga mengungkap adanya tantangan yang mendukung temuan Celik dkk. [12] dan Saúde dkk. [13] terkait risiko penggunaan AI dalam lingkungan akademik, seperti ketergantungan teknologi, perbedaan tingkat literasi digital peserta, serta

kebutuhan adaptasi awal terhadap penggunaan AI tools. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi AI dalam penelitian akademik tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh tingkat kompetensi digital dan kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan AI secara kritis dan etis. Oleh karena itu, kegiatan ini membuka celah pengembangan penelitian selanjutnya, khususnya terkait model pelatihan AI berbasis adaptive learning, pengaruh AI terhadap kualitas penelitian jangka panjang, AI research competency, serta pengembangan framework literasi AI yang terintegrasi dalam kurikulum pendidikan tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Wijayakusuma Purwokerto yang telah memberikan dukungan pendanaan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada National Yunlin University of Science and Technology (YUNTECH), Taiwan, khususnya Graduate School of Technological and Vocational Education, atas kerja sama, dukungan, dan kesempatan yang diberikan dalam pelaksanaan program ini. Selain itu, penulis juga mengapresiasi partisipasi aktif mahasiswa yang telah berkontribusi dalam keberhasilan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Zhao, "Enhancing Academic Writing Efficiency with ChatGPT: A Natural Language Processing Framework for Innovation, Opportunities, and Challenges," *Journal of ICT Standardization*, Dec. 2025, doi: 10.13052/jicts2245-800X.1341.
- [2] S. Panda and N. Kaur, "Exploring the role of generative AI in academia: Opportunities and challenges," *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, vol. 9, no. 1, pp. 12–23, Aug. 2024, doi: 10.18231/j.ijlsit.2024.003.
- [3] A. K. Kabakus, E. Bahcekapili, and A. Ayaz, "The effect of digital literacy on technology acceptance: An evaluation on administrative staff in higher education," *J. Inf. Sci.*, vol. 51, no. 4, pp. 930–941, Aug. 2025, doi: 10.1177/01655515231160028.
- [4] W. Zhang, "The Role of Technology-Based Education and Teacher Professional Development in English as a Foreign Language Classes," *Front. Psychol.*, vol. 13, Jun. 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.910315.
- [5] C. J. Gallop, B. Guthrie, and N. Asante, "The Impact of Experiential Learning on Professional Identity: Comparing Community Service-Learning to Traditional Practica Pedagogy," *Journal of Experiential Education*, vol. 46, no. 4, pp. 474–490, Dec. 2023, doi: 10.1177/10538259231154888.
- [6] V. Zhukov, "Implementing a participatory approach to the educational activities of students at higher education institutions," *Educational Challenges*, vol. 30, no. 2, Sep. 2025, doi: 10.34142/2709-7986.2025.30.2.13.
- [7] N. A. R. M. Sari, E. Aziezy, H.-R. Chen, and T.-T. Wu, "GAI-Powered Brainstorming as a Catalyst for Student Self-Efficacy and Motivation in Management Education," 2026, pp. 330–339. doi: 10.1007/978-3-031-98197-5_35.
- [8] A. Rodafinos, "The Integration of Generative AI Tools in Academic Writing: Implications for Student Research," *Social Education Research*, pp. 250–258, May 2025, doi: 10.37256/ser.6220256517.
- [9] Muhammad Arif Rakhman, N. Nurmiyati, and U. Khasanah, "PELATIHAN GENERATIVE AI SEBAGAI PENINGKATAN KOMPETENSI MAHASISWA DALAM PENYUSUNAN PUBLIKASI ILMIAH," *Jurnal Indonesia Mengabdikan*, vol. 3, no. 3, pp. 8–13, Feb. 2025, doi: 10.55080/jim.v3i3.1257.
- [10] P. D. T. Pham Bich Thuy, "Empowering Student Research with Artificial Intelligence: Transforming Education through AI Applications," *Journal of Information Systems*

- Engineering and Management*, vol. 10, no. 15s, pp. 734–741, Mar. 2025, doi: 10.52783/jisem.v10i15s.2514.
- [11] V. Kuleto *et al.*, “Exploring Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education Institutions,” *Sustainability*, vol. 13, no. 18, p. 10424, Sep. 2021, doi: 10.3390/su131810424.
- [12] I. Celik, E. Gedrimiene, S. Siklander, and H. Muukkonen, “The affordances of artificial intelligence-based tools for supporting 21st-century skills:,” *Australasian Journal of Educational Technology*, Jun. 2024, doi: 10.14742/ajet.9069.
- [13] S. Saúde, J. P. Barros, and I. Almeida, “Impacts of Generative Artificial Intelligence in Higher Education: Research Trends and Students’ Perceptions,” *Soc. Sci.*, vol. 13, no. 8, p. 410, Aug. 2024, doi: 10.3390/socsci13080410.
- [14] M. Reading Turchioe, S. Kisselev, L. Van Bulck, and S. Bakken, “Increasing Generative Artificial Intelligence Competency among Students Enrolled in Doctoral Nursing Research Coursework,” *Appl. Clin. Inform.*, vol. 15, no. 05, pp. 842–851, Oct. 2024, doi: 10.1055/a-2373-3151.
- [15] E. Aziezy *et al.*, “Revitalisasi Bisnis UMKM di Desa Waluyo Melalui Inovasi Digital,” vol. 4, no. 3, 2024, doi: 10.59818/jpm.v4i3.761.
- [16] D. Rusmala, A. I. Almayra, D. P. Mahesa, G. S. P. Putra, A. Widyaningsih, and R. Nurrizkiana, “Digitalisasi BUMDes TOKODESA: Penerapan AppSheet untuk Administrasi Keuangan dan QRIS untuk Transaksi,” *ABDIMASKU: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, vol. 9, no. 1, p. 88, Jan. 2026, doi: 10.62411/ja.v9i1.3013.