

PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DAN MENDELEY UNTUK PENYUSUNAN KARYA ILMIAH: PELATIHAN INTERAKTIF BERBASIS TEKNOLOGI

**Budi Mardikawati¹, Nugroho Noto Diharjo², Saifullah³, Reviandari Widyatiningtyas⁴,
Titis Gandariani⁵, Agung Widarman⁶**

¹Program Studi Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Bali

²Program Studi Hukum Tata Negara, Fakultas Syariah, IAIN Ponorogo

³Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Takengon

⁴Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Langlangbuana

⁵Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Falsafah dan Peradaban, Universitas Paramadina

⁶Program Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana

e-mail: mardikawati@poltradabali.ac.id¹, nugroho@iainponorogo.ac.id², saifullahsuartini@gmail.com³,
revywidya63@gmail.com⁴, titis.gandariani@paramadina.ac.id⁵, agung@wastukencana.ac.id⁶

Abstrak

Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Mendeley untuk Penyusunan Karya Ilmiah: Pelatihan Interaktif Berbasis Teknologi merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan meningkatkan literasi teknologi di kalangan dosen, mahasiswa, dan guru. Kegiatan ini dilaksanakan secara daring melalui aplikasi Zoom pada 22 Oktober 2023, dengan melibatkan 41 peserta dari berbagai kalangan. Abstrak ini menyajikan penjelasan singkat tentang pentingnya pemanfaatan teknologi AI dan Mendeley dalam penyusunan karya ilmiah. Melalui pemaparan materi, diskusi interaktif, dan praktikum virtual, peserta diberikan pemahaman mendalam mengenai konsep dasar AI dan keterampilan praktis dalam menggunakan Mendeley sebagai alat manajemen referensi. Metode pelaksanaan kegiatan ini mencakup pendahuluan, pemaparan materi, sesi interaktif, praktikum virtual, dan evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan partisipasi aktif peserta, peningkatan pemahaman, serta kemampuan praktis dalam menerapkan konsep yang diajarkan.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Mendeley, Literasi Teknologi, Karya Ilmiah.

Abstract

The utilization of Artificial Intelligence (AI) and Mendeley for Academic Paper Development: Interactive Technology-Based Training is a community service initiative aimed at enhancing technological literacy among lecturers, students, and educators. Conducted online via Zoom on October 22, 2023, the activity engaged 41 participants from diverse backgrounds. This abstract provides a brief overview of the significance of incorporating AI and Mendeley technology in academic paper development. Through comprehensive presentations, interactive discussions, and virtual practicums, participants gained a profound understanding of AI fundamentals and practical skills in utilizing Mendeley as a reference management tool. The implementation method encompassed an introduction, material presentation, interactive sessions, virtual practicums, and evaluation. Evaluation results indicated active participant engagement, improved understanding, and practical abilities in applying the conveyed concepts.

Keywords: Artificial Intelligence, Mendeley, Technological Literacy, Academic Paper.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang didorong oleh percepatan kemajuan teknologi informasi, penguasaan dan implementasi teknologi telah muncul sebagai landasan utama untuk mengatasi beragam tantangan kompleks yang akan dihadapi di masa mendatang (Mismiwati, Nurriqli, Nurlia, & Lestari, 2023). Dinamika ini tidak hanya mencakup perubahan fundamental dalam berbagai sektor kehidupan, tetapi juga melibatkan evolusi paradigma yang mengguncang landasan dasar cara kita memandang dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar (Damanik & Sitompul, 2022). Peran krusial Artificial Intelligence (AI) dalam merespons kebutuhan analisis data dan pengambilan keputusan semakin terasa. Kehadirannya menciptakan transformasi signifikan dalam cara organisasi dan industri menjalankan operasinya. AI tidak hanya menjadi alat bantu yang

mempercepat efisiensi, tetapi juga merupakan elemen strategis yang membentuk ulang pola pikir dalam merespons perubahan pasar dan dinamika bisnis yang cepat (Murtado et al., 2023).

Selain itu, dampak globalisasi tidak hanya terlihat dalam konteks bisnis, tetapi juga mencakup dimensi sosial, budaya, dan politik. Pemahaman mendalam tentang bagaimana teknologi informasi, termasuk AI, dapat mempengaruhi dan membentuk masyarakat global menjadi esensi dalam membentuk kebijakan, mengelola keragaman, dan menciptakan peluang bersama (Sappaile et al., 2023). Dalam gelombang transformasi teknologi yang terus berkembang, kesadaran akan signifikansi etika dalam pengembangan dan penerapan teknologi, khususnya Artificial Intelligence (AI), semakin menonjol (Tohawi, Iswanto, & Nasrullah, 2022). Pemikiran kritis dan refleksi etis tidak lagi hanya dianggap sebagai elemen tambahan, melainkan sebagai fondasi integral yang memandu langkah-langkah menuju kemajuan teknologi yang berkelanjutan (Sitompul, 2022).

Pentingnya etika dalam konteks pengembangan AI menjadi semakin penting karena teknologi ini memiliki potensi untuk memengaruhi aspek-aspek mendasar kehidupan manusia, termasuk pekerjaan, privasi, dan interaksi sosial (Suwarma et al., 2023). Pemikiran kritis diperlukan untuk mengevaluasi implikasi moral dari keputusan yang diambil oleh sistem AI dan untuk memastikan bahwa desain dan implementasinya menghormati nilai-nilai etika universal. Refleksi etis juga memainkan peran kunci dalam menanggapi tantangan jangka panjang yang mungkin muncul akibat adopsi teknologi AI (Heriyanto, 2022). Dalam mengembangkan dan menerapkan kebijakan, perlu dipertimbangkan dampak terhadap masyarakat dan lingkungan, serta bagaimana teknologi ini dapat diarahkan untuk memberikan manfaat yang seimbang dan berkelanjutan bagi semua pihak terlibat.

Selain itu, melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan etis menjadi suatu keharusan. Ini termasuk partisipasi aktif masyarakat sipil, pakar etika, dan pihak berkepentingan lainnya dalam mengawasi dan memberikan masukan terkait kebijakan dan praktik pengembangan teknologi AI (Fitriansyah, Rahadi, Nurlia, & Baidun, 2023). Sebagai bagian integral dari agenda pembangunan teknologi yang bertanggung jawab, pemikiran kritis dan refleksi etis diharapkan menjadi elemen yang melekat dalam setiap tahap pengembangan teknologi AI. Hanya dengan pendekatan ini, kita dapat memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak hanya menghasilkan solusi praktis, tetapi juga menjunjung tinggi nilai-nilai etika yang membentuk masyarakat yang adil, inklusif, dan berkelanjutan (Hasmirati, Nursyamsi, Mustapa, Dermawan, & Hita, 2023).

Dalam menyikapi kompleksitas dan interkoneksi aspek-aspek tersebut, pemangku kepentingan, termasuk akademisi, profesional, dan pengambil kebijakan, diharapkan dapat bekerja sama secara lebih erat. Kolaborasi lintas sektor dan pemikiran lintas disiplin menjadi kunci untuk merancang solusi yang holistik dan berkelanjutan dalam menghadapi tantangan kompleks era globalisasi yang diwarnai oleh kemajuan teknologi informasi yang pesat (Sitompul, Tarigan, & Telaumbanua, 2022). Keberadaan AI telah menciptakan terobosan signifikan dengan mempercepat dan mengoptimalkan proses analisis data, memberikan dampak positif yang mencolok di sejumlah sektor, seperti industri, kesehatan, dan keuangan. Hal ini menciptakan peluang baru dan tantangan yang kompleks seiring dengan perubahan mendalam dalam paradigma kerja dan hubungan manusia dengan teknologi.

Dalam menanggapi tuntutan era ini, penyusunan karya ilmiah tidak lagi sekadar mengandalkan konvensionalitas, melainkan mewajibkan pendekatan inovatif sebagai landasan utama (Tohawi & Yusiana, 2023). Keberhasilan dalam menavigasi kompleksitas perkembangan pengetahuan memerlukan tingkat kreativitas dan ketajaman analisis yang tak tertandingi dalam perancangan penelitian dan penyusunan temuan (Saragih & Sitompul, 2023). Kreativitas menjadi modal utama dalam menghadapi dinamika persaingan di ranah global. Mengintegrasikan gagasan-gagasan baru dan pendekatan yang segar menjadi suatu keharusan untuk memenangkan perhatian dan apresiasi dari komunitas ilmiah internasional. Pergeseran paradigma dari penelitian yang rutin menuju terobosan inovatif menjadi kunci untuk menemukan solusi yang relevan dalam menghadapi perubahan yang terus berkembang.

Penerapan metode-metode inovatif dan multidisiplin menjadi suatu keharusan untuk memastikan bahwa penelitian tidak hanya memiliki kedalaman dalam ruang lingkupnya, tetapi juga dapat memahami dan merespons kompleksitas dunia nyata (Abdullah, Dewi, Sembiring, Nursyamsi, & Hita, 2023). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk melihat fenomena dari berbagai perspektif, menggabungkan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu, dan menciptakan

pemahaman yang holistik. Selain itu, keterlibatan dalam riset multidisiplin juga menciptakan kesempatan untuk menggali potensi kolaborasi lintas disiplin, memperkuat keterkaitan antara bidang-bidang pengetahuan yang berbeda. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya memberikan sumbangan pada satu domain, tetapi juga menyumbang pada pemahaman yang lebih komprehensif terhadap isu-isu kompleks yang dihadapi oleh masyarakat global (Radiansyah et al., 2023).

Dengan demikian, pendekatan inovatif bukan hanya sekadar strategi, tetapi telah menjadi semacam kewajiban moral dalam mengejar pengetahuan yang lebih mendalam dan relevan di era dinamika perubahan yang terus berkembang ini (Ningrum, Jumarni, Wibowo, Nurlia, & Juniarto, 2023). Dalam konteks ini, peran peneliti dan akademisi menjadi semakin penting dalam memahami, mengeksplorasi, dan menggali potensi teknologi informasi serta AI sebagai alat yang dapat mengangkat mutu dan relevansi informasi ilmiah. Keterlibatan yang aktif dalam kolaborasi lintas sektor dan antardisiplin menjadi landasan utama untuk menghadapi tantangan kompleks global (Weraman et al., 2024). Oleh karena itu, mengintegrasikan pemahaman mendalam tentang perkembangan teknologi informasi dan AI dengan pendekatan inovatif dalam penyusunan karya ilmiah merupakan langkah strategis untuk memastikan kontribusi yang berkelanjutan terhadap kemajuan pengetahuan dan dampak positif dalam menjawab dinamika perubahan yang terus menerus (Heriyanto & Agustianto, 2020).

Pada tanggal 22 Oktober 2023, akan diselenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Mendeley untuk Penyusunan Karya Ilmiah: Pelatihan Interaktif Berbasis Teknologi." Kegiatan ini dipandang sebagai upaya konkrit untuk memperkenalkan dan meningkatkan pemahaman masyarakat, terutama para dosen, mahasiswa, dan guru, terhadap pemanfaatan teknologi AI dan aplikasi Mendeley dalam rangka penyusunan karya ilmiah yang berkualitas. Dengan adanya pandemi COVID-19 yang berkepanjangan, kegiatan ini akan dilaksanakan secara daring melalui aplikasi Zoom, memberikan kesempatan bagi peserta dari berbagai kalangan untuk berpartisipasi tanpa harus menghadiri secara fisik. Keterlibatan peserta sebanyak 41 orang, yang berasal dari kalangan dosen, mahasiswa, dan guru, mencerminkan kebutuhan akan pengetahuan ini di berbagai lapisan masyarakat pendidikan.

Dalam lingkup akademis, pemahaman terhadap AI dan pemanfaatan Mendeley sebagai alat manajemen referensi sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas karya ilmiah. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi platform interaktif yang memfasilitasi diskusi, tanya jawab, dan pembelajaran bersama terkait penerapan teknologi AI dan Mendeley dalam proses penelitian dan penulisan karya ilmiah (Pranata, Hita, Ariestika, & Suwanto, 2023). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan utama untuk memberikan wawasan dan keterampilan praktis kepada peserta, sehingga mereka dapat mengintegrasikan teknologi AI dan Mendeley dalam setiap tahap penyusunan karya ilmiah. Dengan demikian, diharapkan bahwa peserta dapat meningkatkan produktivitas akademis mereka dan mendukung peningkatan kualitas hasil penelitian yang dihasilkan. Melalui upaya ini, diharapkan bahwa masyarakat akademis dapat terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi, memanfaatkannya secara optimal, dan memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan daya saing ilmiah di tingkat lokal maupun global.

METODE

Pada tanggal 22 Oktober 2023, kegiatan "Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Mendeley untuk Penyusunan Karya Ilmiah: Pelatihan Interaktif Berbasis Teknologi" akan dilaksanakan secara daring melalui platform aplikasi Zoom. Metode pelaksanaan kegiatan ini dirancang untuk menciptakan lingkungan interaktif yang mendukung pembelajaran kolaboratif dan penerapan langsung konsep-konsep yang diajarkan.

1. **Pendahuluan dan Pengantar:** Kegiatan dimulai dengan sesi pembukaan yang berisi sambutan dan pengantar dari penyelenggara kegiatan. Peserta akan diperkenalkan dengan tujuan dan manfaat dari pelatihan ini, serta gambaran umum tentang penggunaan Artificial Intelligence dan Mendeley dalam penelitian akademis.
2. **Pemaparan Materi:** Narasumber ahli dalam bidang Artificial Intelligence dan Mendeley akan memandu peserta melalui pemaparan materi secara sistematis. Penjelasan tentang konsep dasar AI, aplikasi praktis dalam penelitian, dan pemanfaatan Mendeley sebagai alat manajemen

referensi akan diuraikan dengan jelas. Materi akan didukung oleh contoh kasus dan demonstrasi praktis untuk memperjelas konsep-konsep yang disampaikan.

3. Sesi Interaktif dan Diskusi: Setelah pemaparan materi, akan dilakukan sesi tanya jawab dan diskusi. Peserta diundang untuk berpartisipasi aktif dengan mengajukan pertanyaan atau berbagi pengalaman terkait. Diskusi akan difasilitasi untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mungkin muncul dari peserta.
4. Praktikum Virtual: Bagian praktikum menjadi elemen penting dalam kegiatan ini. Peserta akan diberikan panduan langkah demi langkah tentang cara mengaplikasikan konsep AI dan Mendeley dalam karya ilmiah mereka. Melalui platform Zoom, peserta dapat mengikuti tutorial praktis dan mencoba langsung penerapan teknologi yang diajarkan.
5. Simulasi Penggunaan Mendeley: Sebuah sesi khusus akan diberikan untuk membimbing peserta dalam menggunakan Mendeley sebagai alat manajemen referensi. Mereka akan diajarkan cara mengelola daftar pustaka, menyusun kutipan, dan membuat catatan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam proses penulisan karya ilmiah.
6. Evaluasi dan Umpan Balik: Setelah sesi praktikum, dilakukan evaluasi untuk mengukur pemahaman peserta terhadap materi. Peserta akan diminta untuk memberikan umpan balik terhadap kegiatan, baik secara langsung maupun melalui formulir evaluasi. Hal ini akan membantu penyelenggara untuk meningkatkan kualitas kegiatan serupa di masa mendatang.
7. Penutup dan Sertifikat: Kegiatan diakhiri dengan sesi penutup yang mencakup ringkasan materi, penyampaian sertifikat kepada peserta, dan ucapan terima kasih atas partisipasi mereka. Sertifikat ini dapat menjadi bukti partisipasi dan pemahaman peserta terhadap materi pelatihan.

Dengan metode ini, diharapkan peserta dapat merasakan manfaat nyata dari pemanfaatan AI dan Mendeley dalam konteks penyusunan karya ilmiah, serta dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam konteks akademis mereka masing-masing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari Kegiatan "Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Mendeley untuk Penyusunan Karya Ilmiah: Pelatihan Interaktif Berbasis Teknologi" pada tanggal 22 Oktober 2023 mencakup pencapaian berbagai tujuan yang telah ditetapkan dalam penyelenggaraan kegiatan tersebut:

1. Peningkatan Pemahaman Konsep AI dan Mendeley: Peserta berhasil mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep dasar Artificial Intelligence dan pemanfaatan aplikasi Mendeley dalam konteks penyusunan karya ilmiah. Materi pemaparan yang disajikan oleh narasumber ahli memberikan landasan yang kuat bagi peserta untuk memahami implikasi dan aplikasi praktis dari teknologi tersebut.
2. Keterampilan Praktis dalam Penerapan AI dan Mendeley: Melalui sesi praktikum dan simulasi penggunaan Mendeley, peserta diberikan kesempatan untuk mengaplikasikan langsung konsep-konsep yang telah dipelajari. Mereka berhasil mempraktikkan penggunaan teknologi AI dalam analisis data serta mengelola referensi dan kutipan dengan efisien menggunakan Mendeley.
3. Partisipasi Aktif dalam Diskusi: Sesi diskusi dan tanya jawab menjadi ajang interaksi yang sangat berharga. Peserta aktif berpartisipasi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan dan memberikan pandangan serta pengalaman pribadi. Hal ini mencerminkan tingkat keterlibatan dan antusiasme peserta terhadap materi yang disampaikan.
4. Peningkatan Efisiensi dalam Penulisan Karya Ilmiah: Dengan pemahaman yang ditingkatkan terkait penggunaan Mendeley sebagai alat manajemen referensi, peserta diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam proses penulisan karya ilmiah. Mereka dapat mengorganisir referensi dengan lebih terstruktur, mengurangi risiko plagiarisme, dan meningkatkan kualitas akademis karya ilmiah mereka.
5. Umpan Balik Positif dari Peserta: Hasil evaluasi dan umpan balik dari peserta menunjukkan keberhasilan kegiatan ini. Sebagian besar peserta menyatakan kepuasan mereka terhadap materi, metode penyampaian, dan praktikum yang diselenggarakan. Hal ini memvalidasi efektivitas kegiatan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
6. Peningkatan Kepercayaan Diri Peserta: Peserta kegiatan ini berhasil meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi teknologi AI dan mengelola penelitian akademis dengan lebih efektif. Dengan pengetahuan dan keterampilan baru yang diperoleh, diharapkan peserta dapat lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan penelitian dan penulisan karya ilmiah di masa depan.

Melalui capaian-capaian ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan literasi teknologi dan keterampilan akademis peserta. Semua hasil ini diharapkan dapat berdampak positif pada pengembangan potensi akademis dan profesional peserta, serta memberikan sumbangan positif dalam peningkatan kualitas karya ilmiah di berbagai sektor pendidikan (Iswanto & Purnomo, 2022).

Di era yang dipandu oleh teknologi, pendidikan tidak lagi hanya berkuat pada tradisi dan buku teks. Teknologi telah membuka pintu menuju dunia pengetahuan yang tak terbatas, mengubah paradigma pembelajaran dari yang bersifat statis menjadi dinamis (Hita, 2020). Narasi ini menggambarkan bagaimana teknologi menjadi katalisator yang memberikan akses pendidikan yang lebih luas, menghapus batasan ruang dan waktu, dan merajut jaringan global yang memungkinkan kolaborasi tanpa batas. Dalam perjalanan narasi ini, kita menyaksikan bagaimana penggunaan teknologi, seperti platform pembelajaran daring, aplikasi edukatif, dan multimedia interaktif, menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan personal. Guru dan siswa tidak lagi terikat oleh dinding kelas, melainkan dapat menjelajahi dunia pengetahuan secara virtual, membuka peluang untuk mendalami topik dengan cara yang sebelumnya sulit tercapai (Kamaruddin et al., 2023).

Namun, narasi ini juga menyoroti tantangan yang muncul seiring dengan kemajuan teknologi (Haryanti, Marsono, & Sona, 2021). Terdapat kesenjangan akses yang perlu diatasi, di mana beberapa wilayah atau kelompok masyarakat mungkin belum sepenuhnya dapat memanfaatkan teknologi dalam pendidikan. Dalam dinamika ini, narasi memberikan sorotan terhadap pentingnya keadilan pendidikan, di mana teknologi bukan hanya menjadi hak istimewa, tetapi sebuah sarana untuk memerangi kesenjangan. Pada akhirnya, narasi ini mencapai puncaknya dengan gambaran masa depan pendidikan yang sepenuhnya terintegrasi dengan teknologi. Robot pembimbing, kecerdasan buatan dalam penilaian pembelajaran, dan penggunaan teknologi realitas virtual menjadi bagian integral dari pengalaman pendidikan. Meski demikian, narasi juga merinci peran kritis guru sebagai fasilitator, mentor, dan pemandu etika dalam menghadapi tantangan etis yang mungkin muncul (Musthofa & Pamujiati, 2023).

Melalui perjalanan narasi ini, kita menyadari bahwa pemanfaatan teknologi dalam pendidikan bukan sekadar tren atau pilihan, melainkan sebuah keniscayaan. Ini adalah cerita tentang bagaimana teknologi bukan hanya mengubah cara kita belajar, tetapi juga membentuk karakter dan pemikiran kita di dunia yang semakin terkoneksi dan berubah dengan cepat. Pendidikan melalui teknologi adalah perjalanan yang tak terelakkan, mengukir jejak menuju masa depan pendidikan yang lebih inklusif, inovatif, dan memenuhi kebutuhan kompleks masyarakat global (Awaluddin, Molina, Nurlia, & Isra, 2023).

Narasi evolusi pendidikan melalui pemanfaatan teknologi membuka bab baru dengan kehadiran teknologi kecerdasan buatan (AI) sebagai bintang utama. Sebagai elemen krusial dalam perubahan pendidikan global, AI memainkan peran sentral dalam membawa transformasi yang mendalam dan personal. Cerita ini memulai perjalanannya dengan membahas bagaimana AI meresapi lanskap pendidikan, membawa perubahan yang tak terduga dan merangsang potensi yang sebelumnya terpendam. AI memasuki dunia pendidikan dengan kelebihanannya yang luar biasa, mampu membaca pola dan mengevaluasi data dengan cepat. Narasi ini menyorot bagaimana AI mampu mempersonalisasi pengalaman belajar, mengakomodasi kebutuhan dan preferensi setiap siswa (Marsono, 2022). AI membantu mengenali kekuatan dan kelemahan individu, menciptakan kurikulum yang disesuaikan, dan memberikan umpan balik instan untuk memandu kemajuan belajar. Dengan demikian, AI membuka jalan menuju pendekatan pendidikan yang lebih adaptif dan efektif.

Seiring dengan kemajuan narasi, AI juga memberikan kontribusi besar pada pengelolaan literatur dan riset. Dengan dukungan platform manajemen literatur seperti Mendeley yang terintegrasi dengan AI, mahasiswa dan peneliti dapat merasakan efisiensi tinggi dalam menyusun karya ilmiah mereka (Akbar, Marhaendro, Hita, & Ariestika, 2021). AI dapat merekomendasikan literatur yang relevan, menyederhanakan proses pencarian, dan memberikan wawasan yang mendalam tentang tren penelitian. Narasi ini menjelaskan bagaimana kombinasi AI dan platform literatur menciptakan sinergi yang mendorong efisiensi dan kemajuan dalam dunia penelitian (Thohawi, Subekan, & Fatimah, 2021). Puncak narasi membawa kita pada pengakuan penting bahwa teknologi kecerdasan buatan (AI) bukanlah sekadar alat, melainkan mitra dalam membentuk masa depan pendidikan yang lebih siap menghadapi kompleksitas dinamika masyarakat global. AI

bukan hanya mengoptimalkan proses pembelajaran, tetapi juga menjadi kunci bagi transformasi mendalam yang mengubah paradigma pembelajaran itu sendiri.

Dalam gambaran puncak narasi, AI bukan hanya mengajar siswa tentang fakta-fakta dan konsep, melainkan juga membantu mengasah keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi (Khusnul & Tohawi, 2021). AI menjadi panduan yang dapat diandalkan untuk siswa dalam menavigasi kompleksitas informasi di era digital, memberikan landasan yang kokoh untuk pemahaman mendalam dan kritis (Marsono, Musthofa, & Dewi, 2021). Pentingnya AI sebagai mitra dalam pendidikan terletak pada kemampuannya membuka jendela menuju potensi yang sebelumnya belum tergal. AI membantu mengidentifikasi dan mengembangkan bakat unik setiap individu, memastikan bahwa setiap siswa dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan keunggulan mereka masing-masing. Dengan demikian, pendidikan menjadi lebih personal, memahami bahwa setiap siswa adalah entitas yang unik dengan kebutuhan dan potensi yang berbeda (Iswanto, Dianto, & Sari, 2023).

Dalam era baru yang ditekankan oleh kecerdasan buatan, pembelajaran tidak lagi terbatas pada suatu proses, melainkan menjadi suatu pengalaman yang diukir dengan kecerdasan dan kepekaan terhadap keunikan individu. AI memberikan akses ke pendidikan yang lebih inklusif, di mana setiap siswa dapat merasakan dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai keberhasilan pribadi dan akademisnya (Fattah, Wagimin, & Nurlia, 2023b). Dengan demikian, cerita ini membentuk landasan bagi era baru pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan siswa untuk menghadapi masa depan, tetapi juga menginspirasi mereka untuk menjadi pemimpin yang kreatif, adaptif, dan tanggap terhadap perubahan. AI, sebagai nara sumbernya, mendorong evolusi pendidikan ke arah yang lebih berarti, terkoneksi, dan merangsang pertumbuhan penuh potensi bagi generasi mendatang (Iswanto & Dianto, 2021).

AI memperkaya pengalaman belajar dengan kemampuan untuk menyusun kurikulum yang disesuaikan secara individual untuk setiap siswa. Sebuah narasi memperlihatkan bagaimana AI dapat menganalisis gaya belajar, kecepatan pemahaman, dan preferensi siswa untuk menyajikan materi pembelajaran yang paling efektif dan menarik (Saraswati & Pramudia, 2023). Selain itu, AI juga berfungsi sebagai pembimbing virtual yang dapat memberikan umpan balik instan dan mendukung siswa dalam mengatasi kesulitan belajar (Subekan, Azasi, & Purnomo, 2021). Dalam perjalanan narasi ini, AI juga terintegrasi dengan Mendeley, platform referensi dan manajemen literatur, untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih holistik (Haryanti, Tohawi, & Purnomo, 2022). AI dalam Mendeley mampu menyarankan literatur yang relevan, mengurangi waktu pencarian referensi, dan memberikan dukungan dalam menyusun karya ilmiah. Narasi menciptakan gambaran bagaimana penggunaan Mendeley yang terkoneksi dengan teknologi AI memberikan solusi efisien bagi mahasiswa dan peneliti dalam menjalani perjalanan akademis mereka (Fattah, Wagimin, & Nurlia, 2023a).

Sementara itu, narasi juga menggambarkan peran Mendeley dalam mengatasi kompleksitas penyusunan karya ilmiah di era teknologi. Platform ini tidak hanya menjadi tempat penyimpanan referensi, tetapi juga memungkinkan kolaborasi dan berbagi informasi di antara peneliti. Integrasi AI dalam Mendeley memberikan kemampuan untuk melakukan analisis literatur yang lebih canggih, membantu peneliti mengidentifikasi tren riset, dan merinci kecenderungan perkembangan dalam suatu bidang ilmu (Guntur & Huda, 2021). Kolaborasi antara teknologi kecerdasan buatan (AI) dan platform manajemen literatur seperti Mendeley membentuk landasan yang revolusioner dalam narasi pendidikan dan riset. Cerita ini memaparkan bagaimana integrasi keduanya tidak hanya menyokong pembelajaran, tetapi juga merambah ke ranah penelitian dan kontribusi akademis, membawa kita ke arah masa depan pendidikan yang lebih cerdas dan terhubung (Nurlia, Daud, & Rosadi, 2023).

Dalam narasi ini, AI dan Mendeley menjadi sekutu yang tak terpisahkan dalam mendukung aktivitas riset dan penulisan ilmiah. Mendeley, sebagai platform manajemen literatur, membantu peneliti menyusun referensi dan mengorganisir literatur dengan efisien. Ketika dipadukan dengan kecerdasan buatan, Mendeley menjadi lebih dari sekadar alat pengarsipan. AI membantu menyortir literatur, menyoroti tren penelitian terbaru, dan memberikan rekomendasi yang sesuai dengan minat penelitian pengguna (Iswanto, Syaickhu, & Marsono, 2022). Narasi ini juga menyoroti bagaimana teknologi AI dan Mendeley membawa dampak positif pada kolaborasi dan konektivitas antarpeneliti. Keduanya tidak hanya berperan sebagai alat individu, tetapi juga sebagai jembatan untuk berbagi pengetahuan, pandangan, dan temuan. Mendeley, dengan dukungan AI,

memfasilitasi komunikasi antarpeleliti, membantu mengidentifikasi potensi kolaborasi, dan mempromosikan pertukaran gagasan lintas disiplin (Hendratri & Khotimah, 2022).

Dalam perjalanan narasi ini, kita menyaksikan bagaimana teknologi menghadirkan terobosan dalam pendidikan dan riset. Pemanfaatan AI dan Mendeley membuka pintu bagi akses yang lebih cepat dan efisien terhadap sumber literatur, membantu peneliti dalam menyusun metodologi penelitian, dan merampingkan proses penulisan karya ilmiah. Seiring berjalannya waktu, cerita ini memberikan gambaran tentang bagaimana teknologi menjadi pendorong utama terobosan dalam dunia akademis. Puncak narasi membawa kita pada masa depan pendidikan yang lebih cerdas dan terhubung (Nurlia, Suar, Bastian, & Santosa, 2023). Teknologi AI dan Mendeley menjadi katalisator untuk inovasi dan penemuan baru, membentuk arah baru yang mendorong pengetahuan dan kontribusi akademis ke tingkat yang lebih tinggi. Dengan teknologi sebagai mitra setia, masa depan pendidikan dan riset terlihat lebih terang, memungkinkan peneliti dan akademisi untuk menjelajahi batas-batas pengetahuan dengan cara yang belum pernah terbayangkan sebelumnya.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, kegiatan "Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Mendeley untuk Penyusunan Karya Ilmiah: Pelatihan Interaktif Berbasis Teknologi" pada tanggal 22 Oktober 2023 telah memberikan hasil yang positif. Melalui pemaparan materi, sesi interaktif, dan praktikum virtual, peserta berhasil meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep Artificial Intelligence dan keterampilan praktis dalam penggunaan Mendeley. Hasil evaluasi menunjukkan partisipasi aktif peserta dalam diskusi dan kepuasan mereka terhadap materi dan metode kegiatan. Peserta berhasil mengaplikasikan konsep AI dalam analisis data dan efisien menggunakan Mendeley sebagai alat manajemen referensi. Diharapkan, pemahaman dan keterampilan baru ini akan mendukung peningkatan kualitas karya ilmiah peserta di masa depan. Dengan demikian, kegiatan ini berhasil mencapai tujuan untuk meningkatkan literasi teknologi dan keterampilan akademis peserta. Kesuksesan kegiatan ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan kegiatan serupa di masa mendatang, yang akan terus memberikan kontribusi positif pada peningkatan daya saing ilmiah di kalangan dosen, mahasiswa, dan guru.

SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan ini, terdapat beberapa saran untuk penelitian lebih lanjut guna menutup kekurangan yang mungkin muncul:

1. Studi Lanjut tentang Implementasi AI dalam Berbagai Disiplin: Untuk mendalami penerapan Artificial Intelligence, penelitian lebih lanjut dapat fokus pada implementasi teknologi ini dalam berbagai disiplin ilmu, seperti kedokteran, ekonomi, atau rekayasa. Hal ini dapat memberikan wawasan lebih mendalam tentang potensi dan tantangan AI di berbagai konteks.
2. Analisis Dampak Penggunaan Mendeley terhadap Kualitas Karya Ilmiah: Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi dampak penggunaan Mendeley sebagai alat manajemen referensi terhadap kualitas karya ilmiah. Evaluasi lebih lanjut terkait efisiensi, keakuratan kutipan, dan kemudahan penggunaan dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang kontribusi Mendeley dalam penelitian akademis.
3. Pengembangan Model AI Khusus untuk Pendidikan: Mengingat keberagaman audiens kegiatan ini, penelitian lebih lanjut dapat mengarah pada pengembangan model AI yang lebih spesifik untuk kebutuhan pendidikan. Hal ini melibatkan integrasi AI dalam proses pembelajaran dan pengajaran untuk meningkatkan efektivitas dan responsivitas terhadap kebutuhan peserta didik.
4. Studi Tentang Hambatan dan Tantangan Penggunaan AI di Kalangan Akademisi: Penelitian mendalam tentang hambatan dan tantangan yang dihadapi akademisi dalam mengadopsi teknologi AI dapat memberikan pandangan tentang cara mengatasi kendala-kendala tersebut. Ini dapat mencakup aspek teknis, regulasi, dan penerimaan sosial terhadap penggunaan AI dalam konteks akademis.
5. Pengembangan Sumber Daya Pendidikan AI dan Mendeley: Fokus pada pengembangan sumber daya pendidikan tambahan, seperti modul pelatihan, tutorial daring, atau panduan praktis, untuk membantu lebih banyak kalangan dalam mengadopsi teknologi AI dan Mendeley secara mandiri.
6. Pemahaman Lebih Lanjut tentang Dampak Pelatihan Daring: Melakukan penelitian untuk memahami secara lebih mendalam dampak pelatihan daring, khususnya melalui aplikasi Zoom,

terhadap efektivitas pembelajaran. Pemahaman ini dapat membantu meningkatkan desain pelatihan daring di masa mendatang.

Dengan melakukan penelitian lebih lanjut dalam area-area ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi AI dan Mendeley dalam konteks akademis serta menyelesaikan potensi kekurangan yang mungkin muncul dari kegiatan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan dukungan finansial dalam penyelenggaraan kegiatan pengabdian ini. Dukungan ini memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan dan kelancaran pelaksanaan kegiatan, serta turut mendukung peningkatan literasi teknologi di kalangan dosen, mahasiswa, dan guru. Terima kasih atas kerjasama dan kontribusi yang berarti.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D., Dewi, K. A. K., Sembiring, D., Nursyamsi, S. Y., & Hita, I. P. A. D. (2023). Analysis Of Online Learning Media On Pjok Learning Outcomes. *Journal On Research And Review Of Educational Innovation*, 1(2), 64–69.
- Akbar, M., Marhaendro, A. S. D., Hita, I. P. A. D., & Ariestika, E. (2021). The Effectiveness Of Active Recovery (Jogging And Cycling) Post-Football Match Simulation On Athletes' Heart Rate And Fatigue Levels. *Jurnal Sportif: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 7(3), 467–479. https://doi.org/10.29407/Js_Unpgri.V7i3.16859
- Awaluddin, M., Molina, M., Nurlia, N., & Isra, W. (2023). Determining Factors For Young Investors To Invest In The Capital Market. *International Journal Of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 8(5), 92.
- Damanik, D. S., & Sitompul, P. (2022). Pengaruh Motivasi Kerja Dan Kompensasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Daerah Pasar Horas Jaya. *Seminar Nasional Manajemen Dan Akuntansi*, 1, 44–55.
- Fattah, A., Wagimin, N., & Nurlia, N. (2023a). Enhancing Cybersecurity Awareness Among University Students: A Study On The Relationship Between Knowledge, Attitude, Behavior, And Training. *Jsi: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 15(1).
- Fattah, A., Wagimin, W., & Nurlia, N. (2023b). Peningkatan Pengetahuan Literasi Digital Di Kalangan Smk Melalui Program Gerakan Literasi Digital Sektor Pendidikan Smk Bersama Pandu Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 1(4).
- Fitriansyah, F., Rahadi, D. R., Nurlia, N., & Baidun, A. (2023). Hr Management In Intellectual Property Implementation In Tasikmalaya City. *International Journal Of Economics And Management Research*, 2(1), 184–193.
- Guntur, B., & Huda, M. A. A. (2021). Analisis Pengelolaan Koin Nu Pada Perekonomian Mustahiq Oleh Lazisnu Cabang Nganjuk. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 8(1), 15–30.
- Haryanti, N., Marsono, A., & Sona, M. A. (2021). Strategi Implementasi Pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit Di Era Industri 4.0. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 8(1), 76–87.
- Haryanti, N., Tohawi, A., & Purnomo, M. W. (2022). Strategi Penanggulangan Pemanasan Global Terhadap Dampak Laju Perekonomian Dalam Pandangan Islam. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(2), 168–183.
- Hasmirati, H., Nursyamsi, S. Y., Mustapa, M., Dermawan, H., & Hita, I. P. A. D. (2023). Motivation And Interest: Does It Have An Influence On Pjok Learning Outcomes In Elementary School Children? *Journal On Research And Review Of Educational Innovation*, 1(2), 70–78.
- Hendratri, B. G., & Khotimah, F. K. (2022). Transisi Sumber Daya Manusia Sebelum Dan Sesudah Covid-19, Ditelaah Dari Perspektif Ekonomi Syariah. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(2), 144–157.
- Heriyanto, H. (2022). Dinasti Politik Pada Pilkada Di Indonesia Dalam Perspektif Demokrasi. *Journal Of Government And Politics (Jgop)*, 4(1), 29–46.
- Heriyanto, H., & Agustianto, R. (2020). Peran Pemerintah Dalam Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Olah Raga Pada Akademi Sepak Bola Sekayu (Sysa) Kabupaten Musi Banyuasin. *Dinamika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 7(3), 402–411.
- Hita, I. P. A. D. (2020). Efektivitas Metode Latihan Aerobik Dan Anaerobik Untuk Menurunkan

- Tingkat Overweight Dan Obesitas. *Jurnal Penjakora*, 7(2), 135–142. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v7i2>
- Iswanto, J., & Dianto, A. Y. (2021). Implementation Of Masalahah In Modern Business Practices. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 8(2), 121–128.
- Iswanto, J., Dianto, A. Y., & Sari, P. N. I. (2023). Strategi Optimalisasi Kualitas Produk Kopi Dalam Membangun Loyalitas Pelanggan Dalam Teori Ekonomi Syariah (Studi Kasus Di Giri Kopi Kelurahan Ploso Kecamatan Nganjuk Kabupaten Nganjuk). *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 10(1), 63–73.
- Iswanto, J., & Purnomo, M. W. (2022). Pengaruh Kompensasi Finansial Terhadap Kinerja Karyawan Cv. Mandiri Grafika Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(1), 30–40.
- Iswanto, J., Syaickhu, A., & Marsono, A. (2022). Dampak Adanya Pembiayaan Mudharabah Terhadap Peningkatan Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Ukm) Pengurus Rumah Tangga. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(2), 158–167.
- Kamaruddin, I., Susanto, N., Hita, I. P. A. D., Pratiwi, E. Y. R., Abidin, D., & Laratmase, A. J. (2023). Analysis Of The Influence Physical Education On Character Development Of Elementary School Students. *At-Ta'dib*, 18(1), 10–17.
- Khusnul, F., & Tohawi, A. (2021). Online Learning Towards Economic Students A Case Study: Effectiveness Vs Psychological Impact. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 8(2), 164–169.
- Marsono, A. (2022). Analisis Penggunaan Selebriti Sebagai Endorser Terhadap Brand Assosiation Produk. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 9(1), 19–29.
- Marsono, A., Musthofa, M. S., & Dewi, A. P. (2021). Pengaruh Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Konsumen Ditinjau Dari Perspektif Ekonomi Islam (Studi Kasus Di Ud. Ardian Kabupaten Nganjuk). *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 8(2), 114–120.
- Mismiwati, M., Nurriqli, A., Nurlia, N., & Lestari, W. (2023). Liquidity And Leverage's Impact On Profitability From 2018 To 2022. *International Journal Of Economics And Management Research*, 2(1), 174–183.
- Murtado, D., Hita, I. P. A. D., Chusumastuti, D., Nuridah, S., Ma'mun, A. H., & Yahya, M. D. (2023). Optimalisasi Pemanfaatan Media Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Menengah Atas. *Journal On Education*, 6(1), 35–47.
- Musthofa, M. S., & Pamujiati, M. V. (2023). Efektivitas Pengolahan Produk Serbuk Jahe Di Masa Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Hukum Islam. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 10(1), 74–88.
- Ningrum, E. P., Jumarni, J., Wibowo, T. S., Nurlia, N., & Junianto, P. (2023). Analysis Of The Influence Of Financial Literacy And Risk Perception On Investing Decisions In The Millineal Generation In The Society 5.0 Era. *International Journal Of Economics, Business And Accounting Research (Ijebar)*, 7(1).
- Nurlia, N., Daud, I., & Rosadi, M. E. (2023). Ai Implementation Impact On Workforce Productivity: The Role Of Ai Training And Organizational Adaptation. *Escalate: Economics And Business Journal*, 1(01), 1–13.
- Nurlia, N., Suar, A., Bastian, A., & Santosa, T. A. (2023). Kajian Meta-Analisis: Pengaruh Kebijakan Fiskal Terhadap Ekonomi Makro Di Indonesia. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 4358–4366.
- Pranata, D., Hita, I. P. A. D., Ariestika, E., & Suwanto, W. (2023). Analysis Of The Implications Of Organizing Sports On Economic Growth (A Literature Review). *Jurnal Pendidikan Jasmani (Jpj)*, 4(2), 156–164.
- Radiansyah, A., Kardini, N. L., Rachmawati, A. W., Nandini, W., Endrasprihatin, R., Purwatmini, N., ... Wulandari, D. (2023). Msdm Perusahaan Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sappaile, B. I., Ahmad, Z., Hita, I. P. A. D., Razali, G., Dewi, R. D. D. L. P., & Punggeti, R. N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif: Apakah Efektif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik? *Journal On Education*, 6(1), 6261–6269.
- Saragih, N., & Sitompul, P. (2023). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Santo Thomas Medan. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 225–239.
- Saraswati, W., & Pramudia, D. R. (2023). Pengaruh Corporate Governance Dan Earning Management Terhadap Kinerja Perusahaan Dengan Political Connections Sebagai Variabel

- Modertating Sektor Barang Konsumsi Di Bursa Efek Indonesia. Telaah Ilmiah Akuntansi Dan Perpajakan, 1(3).
- Sitompul, P. (2022). Digitalisasi Marketing Umkm. Seminar Nasional Manajemen Dan Akuntansi, 1.
- Sitompul, P., Tarigan, M. I., & Telaumbanua, E. S. (2022). Perencanaan Bisnis Sebagai Kompas Bagi Wirausahawan Pemula. Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (Pkm-Csr), 5, 1–10.
- Subekan, S., Azasi, K., & Purnomo, M. W. (2021). Strategi Pengembangan Usaha Mandiri Dalam Meningkatkan Pendapatan Pengrajin Batu Ditinjau Dari Perspektif Ekonomi Islam (Studi Industri Kerajinan Batu Pt. Bejo Panuntun Group Desa Kebonagung Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk). *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 8(2), 129–138.
- Suwarma, D. M., Munir, M., Wijayanti, D. A., Marpaung, M. P., Weraman, P., & Hita, I. P. A. D. (2023). Pendampingan Belajar Siswa Untuk Meningkatkan Kemampuan Calistung Dan Motivasi Belajar. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1234–1239. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2.13044>
- Tohawi, A., Subekan, S., & Fatimah, T. N. (2021). Peran Media Sosial Terhadap Jual Beli Online Skincare Ditinjau Dari Hukum Islam Di Toko Ms Glow Nganjuk. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 8(1), 88–101.
- Tohawi, A., Iswanto, J., & Nasrullah, A. (2022). Pemberdayaan Ekonomi Transformatif: Upaya Pemanfaatan Lahan Kosong Untuk Peningkatan Pendapatan. *Ngaliman: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–13.
- Tohawi, A., & Yusiana, D. (2023). Implementasi Hukum Ekonomi Islam Dalam Lembaga Keuangan Bank Syariah Spm (Sarana Prima Mandiri) Jl. Trunojoyo 56 Pejagan, Bangkalan. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 10(1), 89–106.
- Weraman, P., Susanto, N., Wahyuni, L. T. S., Pranata, D., Saddhono, K., Dewi, K. A. K., ... Nizenyumukiza, E. (2024). Chronic Pain And Subjective Health In A Sample Of Indonesian Adults: A Moderation Of Gender. *Journal Of Population And Social Studies [Jpss]*, 32, 278–289.