



## Peningkatan Kapasitas Dosen dalam Penyusunan Roadmap Riset Berbasis AI dan Big Data untuk Percepatan Karier Akademik Menuju Guru Besar

<sup>1</sup>Novi Puspitasari, <sup>2</sup>Dwi Perwitasari Wiryaningtyas, <sup>3</sup>Ana Mufidah, <sup>4</sup>Salahudin Rijal Arifin, <sup>5</sup>Shafira Khairunnisa

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember

<sup>5</sup>Fakultas Ilmu Politik dan Sosial Universitas Mulawarman

Email korespondensi: [dwipwiryaningtyas@mail.unej.ac.id](mailto:dwipwiryaningtyas@mail.unej.ac.id)

Received: 2 October 2025, Revised: 15 October 2025, Accepted: 10 November 2025

DOI: <https://doi.org/10.54099/jpma.v4i4.1644>

### ABSTRAK

Seiring perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan Big Data, pemanfaatannya dalam penelitian akademik menjadi sangat penting, terutama untuk meningkatkan produktivitas riset di perguruan tinggi. Namun, banyak dosen yang belum memiliki pemahaman mendalam dan keterampilan teknis dalam merancang roadmap riset berbasis teknologi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dosen Universitas Muhammadiyah Jember dalam menyusun roadmap riset terstruktur dan berbasis data besar, guna mendukung karier akademik menuju jabatan Guru Besar. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pelatihan partisipatif yang menggabungkan teori dan praktik, fokus pada pemanfaatan perangkat bibliometrik seperti VOSviewer dan Publish or Perish. Peserta diberikan pelatihan untuk memahami konsep roadmap riset, memetakan tren riset menggunakan analisis bibliometrik, serta mengintegrasikan hasil riset dengan pengajaran dan pengabdian. Kegiatan ini menghasilkan dokumen roadmap riset individual untuk setiap peserta, modul pelatihan teknis, serta peta visual tema riset yang mempermudah identifikasi research gap. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa dosen yang sebelumnya kesulitan dalam merencanakan topik penelitian jangka panjang kini dapat lebih mudah mengidentifikasi tema riset yang relevan dengan bidang keilmuan masing-masing. Selain itu, terdapat perubahan budaya riset yang lebih terstruktur dan kolaboratif di lingkungan fakultas. Dengan demikian, kegiatan ini berhasil mendukung upaya universitas dalam meningkatkan jumlah Guru Besar dan kualitas riset di tingkat internasional.

**Kata kunci:** Roadmap riset, kecerdasan buatan (AI), peningkatan kapasitas dosen, karier akademik.

### ABSTRACT

With the development of artificial intelligence (AI) technology and Big Data, their utilization in academic research has become increasingly important, particularly in enhancing research productivity at higher education institutions. However, many lecturers still lack in-depth understanding and technical skills in designing technology-based research roadmaps. This community service activity aims to improve the capacity of lecturers at the University of Muhammadiyah Jember in developing structured, Big Data-based research roadmaps, in order to support their academic careers toward becoming Professors. The method used in this activity is participatory training, which combines theory and practice, with a focus on utilizing bibliometric tools such as VOSviewer and Publish or Perish. Participants were trained to understand the concept of research roadmaps, map research trends using bibliometric analysis, and integrate research outcomes with teaching and community service. This activity produced individual research roadmap documents for each participant, technical training modules, and visual maps of research themes that facilitate the identification of research gaps. The results of this activity show that lecturers, who previously struggled to plan long-term research topics, are now able to more easily identify research themes relevant to their respective fields. Furthermore, there has been a shift towards a more structured and collaborative research culture within the faculty. Thus, this activity has successfully supported the university's efforts to increase the number of Professors and improve the quality of research at the international level.

**Keywords:** Research roadmap, artificial intelligence (AI), lecturer capacity building, academic career.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan Big Data telah mengubah praktik penelitian akademik. Berbagai kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan data berskala besar dan algoritma AI mampu mempercepat proses penemuan topik, memetakan research gap, serta memprediksi arah keilmuan di masa depan. Dalam konteks perguruan tinggi, terutama di bidang manajemen dan bisnis, tren ini menjadi peluang strategis untuk meningkatkan produktivitas riset dan publikasi. Dosen tidak hanya dituntut menghasilkan karya ilmiah, tetapi juga merancang peta jalan penelitian yang terstruktur untuk mendukung karier akademik. Roadmap riset berbasis AI dan Big Data menjadi alat penting dalam menjaga linieritas keilmuan dan efisiensi pencarian topik. Kegiatan pengabdian yang fokus pada keterampilan ini menjadi relevan untuk mendukung strategi institusi menuju peningkatan produktivitas riset. Studi bibliometrik menunjukkan bahwa penggunaan metode ini membantu menata agenda riset masa depan secara sistematis (Patra, et al; 2023).

Mitra kegiatan ini adalah dosen-dosen Universitas Muhammadiyah Jember, khususnya di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, yang memiliki potensi besar dalam pengembangan riset. Berdasarkan pengamatan awal, banyak dosen yang telah aktif meneliti namun belum memiliki roadmap riset yang terencana untuk jangka menengah dan panjang. Beberapa dosen juga menghadapi keterbatasan dalam memanfaatkan teknologi AI dan Big Data karena minimnya pelatihan teknis. Akibatnya, proses pemilihan topik penelitian sering kali berjalan sporadis dan tidak selaras dengan target karier menuju Guru Besar. Kondisi ini mengakibatkan publikasi ilmiah kurang terarah dan angka kredit penelitian tidak optimal. Universitas Muhammadiyah Jember sendiri memiliki visi untuk meningkatkan jumlah Guru Besar, sehingga penguatan kapasitas dosen dalam menyusun roadmap riset menjadi kebutuhan mendesak. Kegiatan pengabdian ini diharapkan menjawab tantangan tersebut.

Permasalahan yang dihadapi mitra meliputi kurangnya pemahaman teknis dalam eksplorasi topik riset berbasis data besar, kesulitan mengintegrasikan hasil penelitian dengan pengajaran dan pengabdian, serta belum adanya peta jalan penelitian yang sistematis. Banyak dosen belum familiar dengan perangkat analisis bibliometrik seperti VOSviewer, Bibliometrix R, atau CiteSpace. Hambatan lain adalah keterbatasan akses dan kemampuan mengolah metadata dari sumber bereputasi seperti Scopus atau Web of Science. Tanpa pemecahan masalah yang tepat, dosen akan terus mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi tren riset mutakhir dan menyusun publikasi yang mendukung kenaikan jabatan akademik. Kondisi ini berimplikasi langsung pada pencapaian target institusi dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas publikasi internasional. Dengan demikian, fokus kegiatan diarahkan pada peningkatan keterampilan teknis dan perencanaan riset yang komprehensif.

Tujuan utama kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan kapasitas dosen Universitas Jember dalam menyusun roadmap riset berbasis AI dan Big Data. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk: (1) memberikan pemahaman konseptual tentang pentingnya roadmap riset bagi karier akademik, (2) melatih keterampilan teknis dalam pemanfaatan perangkat bibliometrik untuk eksplorasi topik, dan (3) memfasilitasi integrasi hasil penelitian dengan pengajaran dan pengabdian. Pencapaian tujuan ini diharapkan mampu membantu dosen merumuskan rencana penelitian jangka menengah-panjang yang linier dengan bidang keilmuan masing-masing. Selain itu, kegiatan ini mendukung upaya universitas dalam mempercepat pencapaian jabatan Guru Besar melalui publikasi bereputasi internasional. Keberhasilan program ini akan memperkuat budaya riset yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Strategi pemecahan masalah dilakukan melalui pendekatan pelatihan partisipatif yang memadukan teori dan praktik. Pertama, peserta diperkenalkan pada konsep roadmap riset dan urgensinya bagi karier akademik. Kedua, peserta diajak mempraktikkan pengambilan metadata artikel ilmiah dari berbagai database seperti Scopus, Web of Science, atau Google Scholar melalui aplikasi Publish or Perish. Ketiga, peserta memanfaatkan perangkat VOSviewer untuk memetakan kata kunci, tren riset, dan research gap. Selanjutnya, hasil analisis digunakan untuk menyusun roadmap riset jangka 3–5 tahun yang terintegrasi dengan rencana pengajaran dan pengabdian masyarakat. Seluruh tahapan ini disesuaikan dengan kebutuhan dosen agar dapat diterapkan secara mandiri. Pendekatan praktis ini diharapkan efektif dalam mengatasi hambatan yang selama ini dihadapi mitra.

Beberapa literatur menegaskan bahwa roadmap riset merupakan kompas strategis dalam pengembangan karier akademik. Studi bibliometrik menunjukkan bahwa pemetaan topik melalui VOSviewer atau biblioshiny membantu peneliti mengidentifikasi kluster tematik, aktor kunci, dan research gap yang dapat dijadikan basis topik riset strategis (Mardiani, et al; 2023). Roadmap menjaga linieritas keilmuan, mempermudah pencapaian angka kredit, dan menyusun portofolio publikasi secara sistematis.



Tanpa roadmap, topik penelitian cenderung acak dan sulit mendukung kenaikan jabatan. Penelitian bibliometrik juga menunjukkan bahwa peta keilmuan dapat membantu menemukan peluang riset interdisipliner yang belum terintegrasi, seperti keterkaitan artificial intelligence dengan sustainability dalam bidang ekonomi dan manajemen. Konsep ini relevan untuk dosen di berbagai disiplin ilmu, terutama yang menargetkan publikasi bereputasi internasional. Dengan demikian, literatur mendukung urgensi pelatihan penyusunan roadmap riset.

Pemanfaatan AI dan Big Data dalam penelitian akademik telah dibahas oleh berbagai studi. AI dapat mempercepat proses pencarian literatur, identifikasi tren, dan sintesis informasi, sedangkan Big Data memungkinkan analisis pola penelitian secara luas dan mendalam. Alat seperti VOSviewer, Bibliometrix, dan CiteSpace memanfaatkan kekuatan data besar untuk visualisasi jaringan kata kunci dan kolaborasi penulis. Penelitian terbaru juga menyoroti peran AI dalam memprediksi arah keilmuan, sehingga peneliti dapat merancang topik yang relevan dengan kebutuhan masa depan. Tinjauan ini memperkuat dasar ilmiah bahwa dosen perlu menguasai teknologi tersebut agar riset yang dilakukan memiliki daya saing global (Judijanto, et al; 2024).

Kegiatan pengabdian ini mendukung pelaksanaan tridharma perguruan tinggi secara terpadu. Roadmap riset yang disusun peserta dapat menjadi acuan untuk merancang mata kuliah berbasis riset, sehingga pengajaran menjadi lebih mutakhir. Selain itu, hasil penelitian yang terencana dapat dijadikan dasar untuk kegiatan pengabdian masyarakat yang berbasis bukti ilmiah. Integrasi ini menciptakan siklus positif antara penelitian, pengajaran, dan pengabdian yang meningkatkan reputasi institusi. Universitas Jember diharapkan menjadi contoh praktik baik bagi perguruan tinggi lain. Keterpaduan tridharma juga memperkuat daya saing universitas dalam skala nasional dan internasional.

Manfaat kegiatan ini mencakup peningkatan kompetensi individu dan institusi. Bagi dosen, pelatihan ini memberikan keterampilan teknis yang dapat langsung diaplikasikan dalam penelitian dan publikasi. Bagi universitas, program ini memperkuat jejaring akademik dan meningkatkan peluang memperoleh hibah penelitian. Selain itu, keberhasilan penyusunan roadmap riset akan mempercepat pencapaian target jumlah Guru Besar yang menjadi indikator penting kualitas perguruan tinggi. Manfaat jangka panjang meliputi terbentuknya ekosistem riset yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Hal ini sejalan dengan visi Universitas Jember untuk menjadi pusat riset unggul di era digital.

Berdasarkan latar belakang, kondisi mitra, permasalahan, dan tinjauan pustaka yang telah diuraikan, kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat relevan untuk dilaksanakan. Peningkatan kapasitas dosen dalam penyusunan roadmap riset berbasis AI dan Big Data menjadi langkah strategis memperkuat kualitas penelitian, pengajaran, dan pengabdian. Program ini diharapkan tidak hanya memberikan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk pola pikir riset yang terstruktur dan berorientasi masa depan. Dengan dukungan teknologi, dosen dapat merancang topik riset yang inovatif dan berdampak luas. Keberhasilan kegiatan ini akan menjadi model pengembangan kapasitas riset yang dapat direplikasi di perguruan tinggi lain. Artikel ini selanjutnya akan memaparkan proses pelaksanaan, hasil, dan evaluasi kegiatan secara komprehensif.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pelatihan dan pendampingan penyusunan roadmap riset dosen dengan pemanfaatan teknologi artificial intelligence (AI) dan big data. Solusi ini bertujuan untuk membantu dosen memahami dan menerapkan konsep roadmap riset sebagai peta jalan penelitian jangka menengah hingga panjang yang terstruktur dan fokus. Pendekatan yang dipilih adalah pelatihan partisipatif yang memadukan teori dan praktik, sehingga peserta tidak hanya memahami konsep tetapi juga mampu mengaplikasikan metode secara mandiri. Pendekatan ini juga digunakan untuk mempercepat identifikasi tren riset, gap penelitian, dan peluang kolaborasi sehingga riset dan pengabdian mempunyai kontribusi nyata bagi masyarakat.

Tahapan pelaksanaan dimulai dengan sesi pengenalan konsep *roadmap* riset, termasuk urgensinya dalam mendukung karier akademik menuju Guru Besar. Selanjutnya peserta diperkenalkan pada teknik pengambilan metadata publikasi ilmiah melalui perangkat *Publish or Perish* dengan sumber data seperti Google Scholar, Scopus, atau Web of Science, sesuai contoh pada materi workshop. Tahap berikutnya adalah pelatihan penggunaan perangkat analisis bibliometrik, khususnya VOSviewer, untuk memetakan kata kunci, tren riset, dan *research gap*. Dalam sesi ini peserta melakukan praktik langsung, mulai dari mengolah data hasil *scraping*, mengatur batas kemunculan kata kunci, hingga menafsirkan visualisasi peta riset. Setiap langkah dipandu agar peserta dapat mereplikasi proses ini secara mandiri untuk bidang keilmuannya masing-masing.

Tahap akhir adalah bimbingan implementasi roadmap riset dengan memastikan roadmap dapat diselaraskan dengan rencana pengajaran, pengabdian masyarakat, dan kolaborasi riset. Pendampingan berkelanjutan diberikan untuk mengevaluasi capaian riset dan menyesuaikan roadmap berdasarkan perkembangan tren keilmuan terbaru. Metode ini menanamkan pola pikir riset yang sistematis dan inovatif, memaksimalkan potensi dosen dalam mewujudkan karir akademik yang linier sekaligus berdampak sosial yang luas.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk utama dari kegiatan ini adalah: (1) dokumen *roadmap* riset individual untuk setiap peserta, (2) modul pelatihan dan panduan teknis penggunaan alat-alat bibliometrik (VOSviewer, Publish or Perish, Bibliometrix), (3) peta visual tema riset (keyword co-occurrence maps), (4) jaringan kolaborasi riset yang terbentuk antar-dosen lintas program studi. Dokumen roadmap ini menjadi barang intelektual yang dapat digunakan sebagai acuan resmi dalam perencanaan penelitian dan publikasi. Modul dan panduan menjadi “produk jasa” yang dapat diakses ulang oleh dosen yang tidak hadir. Peta visual tema riset menjadi alat bantu visual yang mempermudah identifikasi research gap dan topik prioritas. Jaringan kolaborasi yang terbentuk mencerminkan aktivitas riset yang lebih terstruktur dan saling mendukung.

Penerapan IPTEKS (Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni) dalam bentuk analisis bibliometrik dan AI telah membantu memecahkan masalah utama mitra: ketidakjelasan arah riset, kurangnya keterampilan teknis, dan publikasi yang tidak strategis. Dengan alat seperti VOSviewer dan Publish or Perish, peserta dapat mengambil metadata, membuat visualisasi tema riset, dan menyusun roadmap riset 3-5 tahun. Misalnya, dosen yang sebelumnya hanya mengulang topik lama dapat menemukan topik baru melalui cluster tema terkini yang muncul di peta riset. IPTEKS juga memungkinkan integrasi riset dengan pengajaran dan pengabdian, sehingga topik riset tidak hanya publikatif tetapi relevan dengan konteks lokal.

Dampak akademik yang nyata antara lain peningkatan kualitas proposal penelitian, pemilihan jurnal yang lebih tepat (bereputasi internasional), dan peningkatan jumlah publikasi yang sesuai roadmap. Beberapa dosen melaporkan bahwa sejak penyusunan roadmap, mereka berhasil mengirim artikel ke jurnal Q2/Q1 yang sebelumnya tidak mereka targetkan. Keterampilan dalam interpretasi peta tema riset mengurangi waktu eksplorasi literatur dan memperjelas prioritas penelitian. Modul panduan dan praktik langsung memperkuat pemahaman teknis sehingga kurva pembelajaran menjadi lebih pendek bagi peserta baru.

Di lingkungan fakultas/universitas, terjadi perubahan budaya riset: lebih banyak diskusi tematik antar dosen, berbagi literatur dan pengalaman alat bibliometrik, dan kolaborasi antar-program studi. Budaya “roadmap thinking” mulai diadopsi – dosen mulai menyusun rencana penelitian beberapa tahun ke depan, bukan hanya untuk tahun berjalan. Di sisi pengajaran, ada perubahan dalam penyusunan materi kuliah yang mulai mencerminkan topik-topik riset terkini yang diidentifikasi melalui peta riset; mahasiswa juga dilibatkan dalam tugas literatur yang lebih modern dan berbasis tren. Hal ini menunjukkan budaya akademik yang lebih reflektif dan proaktif.



Gambar 1. Tim pengabdian melakukan pemaparan materi

Secara ekonomi, efektivitas penggunaan waktu dan sumber daya meningkat: kurangnya trial-and-



error dalam memilih topik riset, pengurangan biaya konsultasi eksternal karena dosen sudah mampu melakukan analisis tema sendiri. Publikasi yang lebih tepat sasaran memperbesar peluang mendapatkan dana hibah penelitian. Beberapa peserta menyebutkan bahwa mereka sudah menyiapkan proposal hibah nasional berdasarkan roadmap, sehingga potensi pendanaan meningkat. Panduan yang dihasilkan mengurangi kebutuhan untuk pelatihan eksternal berbayar, sehingga ada efisiensi biaya jangka panjang bagi institusi.

Selama pelaksanaan, mitra (dosen) menunjukkan peningkatan kompetensi: mulai dari kemampuan teknis mengambil dan memfilter metadata, membuat visualisasi peta riset, hingga menyusun roadmap yang terintegrasi. Mitra yang sebelumnya ragu terhadap penggunaan tool seperti VOSviewer menjadi lebih percaya diri. Setelah kegiatan, beberapa mitra telah merevisi rencana penelitian mereka, memprioritaskan tema-tema baru sesuai research gap, dan mengevaluasi target publikasi berdasarkan roadmap. Ada juga yang mulai mengadakan kelompok antar-dosen untuk sharing hasil dan evaluasi roadmap.

Institusi (fakultas/universitas) mulai merasakan manfaat: roadmap per departemen/dosen dapat digunakan sebagai input kebijakan pengembangan penelitian, alokasi dana internal, dan strategi pengajuan hibah. Mitra melaporkan bahwa publikasi yang dikirim sudah lebih selaras dengan visi universitas untuk meningkatkan jumlah Guru Besar maupun reputasi institusi. Publik mulai mendapatkan manfaat melalui pengabdian masyarakat yang lebih terarah, karena topik penelitian lebih relevan terhadap kebutuhan lokal dan bisa diintegrasikan ke program pengabdian masyarakat.

Hasil dan pengalaman kegiatan ini sejalan dengan temuan literatur terkini. Misalnya, studi *Bibliometric Analysis of AI Technology Developments in Education: Trends, Collaborations, and Future Impact (2023-2025)* menunjukkan bahwa dalam pendidikan, fokus penelitian AI meningkat signifikan, kolaborasi antar-lembaga semakin penting, dan tema-tema seperti ethical AI, integrasi teknologi pembelajaran digital, dan literasi data menjadi semakin menonjol. Selain itu, penelitian *Mapping the Digital Transformation of Education in Indonesia from 2012 to early 2025* mengindikasikan bahwa publikasi terkait transformasi digital dan edukasi meningkat pesat, sebuah konteks yang mendukung kegiatan roadmap riset karena mitra bisa mengikuti tren yang ternyata memang relevan secara nasional. Kajian-kajian seperti *Systematic Literature Mapping and Bibliometric Synthesis: Study of the Impact of Artificial Intelligence on Marketing Performance* juga memperlihatkan bahwa AI dalam konteks aplikasi spesifik (misalnya marketing) menunjukkan efek signifikan pada kinerja institusi, yang dapat ditarik persamaannya dengan situasi universitas yang menggunakan riset roadmap.

Meskipun banyak hasil positif, ada juga tantangan yang muncul: beberapa dosen mengalami kendala akses ke database berbayar sehingga menggunakan metadata dari sumber gratis yang terkadang kurang lengkap; keterbatasan fasilitas komputer atau jaringan internet pada beberapa lokasi pelatihan; kurva belajar alat bibliometrik berbeda-beda antar peserta sehingga ada sebagian yang memerlukan pendampingan lebih panjang; dan waktu yang dibutuhkan untuk menyusun roadmap yang benar-benar realistis terkadang lebih dari waktu pelatihan. Tantangan budaya juga ada — beberapa dosen awalnya kurang terbiasa menyusun rencana jangka panjang dan lebih fokus pada tugas jangka pendek.

Refleksi dari kegiatan ini menunjukkan bahwa program sudah berhasil menggerakkan perubahan nyata, tapi untuk dampak maksimal perlu adanya tindak lanjut: (1) pelatihan lanjutan untuk memperdalam penggunaan AI dan Big Data, (2) penyediaan akses ke database lengkap (berbayar) melalui institusi, (3) pembentukan kelompok/komunitas rutin antar dosen untuk pemutakhiran roadmap, (4) monitoring dan evaluasi periodik terhadap publikasi dan progress penelitian sesuai roadmap. Peluang pengembangan juga membuka kemungkinan adaptasi metode analisis yang lebih baru (misalnya penggunaan Generative AI, NLP untuk literatur, atau model AI yang mendukung pemetaan tema otomatis). Dengan pemutakhiran ini, institusi dapat meningkatkan kualitas penelitian dan relevansi publikasi.





Gambar 2. Foto tim pengabdian bersama peserta kegiatan

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil mengatasi tantangan yang dihadapi oleh dosen Universitas Muhammadiyah Jember dalam merancang roadmap riset berbasis teknologi AI dan Big Data. Melalui pelatihan yang dirancang secara partisipatif, dosen tidak hanya memahami pentingnya roadmap riset untuk karier akademik, tetapi juga mendapatkan keterampilan teknis yang dapat diterapkan langsung dalam penelitian mereka. Penggunaan perangkat bibliometrik seperti VOSviewer dan Publish or Perish terbukti membantu peserta dalam mengidentifikasi tren riset, kata kunci penting, dan research gap yang relevan dengan bidang keilmuan masing-masing.

Selain itu, kegiatan ini juga berperan penting dalam memperkuat budaya riset yang lebih terstruktur dan terarah. Sebelum pelatihan, banyak dosen yang kesulitan untuk merencanakan topik penelitian jangka panjang, namun setelah mengikuti program ini, mereka mampu menyusun roadmap riset yang lebih sistematis dan terintegrasi dengan pengajaran dan pengabdian. Hal ini mendukung terciptanya siklus yang positif antara penelitian, pengajaran, dan pengabdian masyarakat yang saling mendukung dan relevan dengan kebutuhan lokal.

Dampak yang lebih luas dari kegiatan ini adalah peningkatan kualitas dan kuantitas publikasi ilmiah dosen. Beberapa dosen melaporkan bahwa mereka berhasil mengirimkan artikel ke jurnal Q2/Q1 yang sebelumnya tidak mereka targetkan, berkat pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana menyusun topik riset yang terfokus dan berbasis data. Proses ini juga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk eksplorasi literatur dan mempermudah pemilihan jurnal yang lebih tepat. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan reputasi akademik dosen dan institusi.

Kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan efisiensi penggunaan waktu dan sumber daya. Sebelumnya, dosen sering kali menghabiskan waktu untuk trial-and-error dalam memilih topik riset, namun dengan adanya roadmap yang jelas, mereka dapat lebih cepat mengidentifikasi arah riset yang tepat. Selain itu, adanya pelatihan ini mengurangi kebutuhan untuk konsultasi eksternal berbayar, sehingga memberikan efisiensi biaya bagi institusi. Efektivitas ini memperbesar peluang dosen untuk mendapatkan hibah penelitian dan pendanaan lainnya yang sangat penting untuk keberlanjutan riset.

Keberhasilan program ini tidak hanya terbatas pada pencapaian tujuan jangka pendek, tetapi juga membuka peluang pengembangan lebih lanjut. Tantangan terkait akses ke database berbayar dan keterbatasan fasilitas masih menjadi hambatan yang perlu diatasi untuk memastikan keberlanjutan dampak positif ini. Oleh karena itu, rekomendasi untuk mengadakan pelatihan lanjutan, memperbaiki akses ke sumber daya penelitian, serta membentuk komunitas antar-dosen yang rutin untuk memutakhirkan roadmap riset akan sangat mendukung keberlanjutan program ini. Dengan pendekatan yang lebih terstruktur dan pemutakhiran berkala, program ini dapat memperkuat kapasitas riset di Universitas Muhammadiyah Jember dan menjadi model yang bisa diterapkan di perguruan tinggi lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Hanifah, L., & Kusuma, E. (2022). *Pemanfaatan AI dan Big Data untuk penelitian yang berbasis pada kebutuhan masyarakat*. Jurnal Teknologi dan Masyarakat, 14(2), 95-108
- Judijanto, H., et al. (2024). *The impact of AI and Big Data on academic research and career development in higher education*. Journal of Higher Education Studies, 19(3), 98-112.
- Judijanto, H., & Mardiani, A. (2023). *Strategic importance of research roadmaps in accelerating academic career development*. Journal of Academic Planning, 22(1), 32-45.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Panduan Penyusunan Roadmap Riset di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Kemdikbudristek.
- Mardiani, A., et al. (2023). *Bibliometric analysis of research topics and trends in AI applications in education*. Journal of Educational Research, 15(2), 123-145.
- Mardiani, A., & Patra, S. (2023). *Exploring bibliometric methods for research roadmap creation in academia*. International Journal of Academic Research, 12(4), 205-220.
- Patra, S., et al. (2023). *Artificial intelligence and big data in academic research: A systematic review*. International Journal of Research Methodology, 7(1), 56-71.
- Sulaiman, A., & Harsono, R. (2024). *AI and Big Data for academic excellence: A review of international best practices*. Journal of International Research and Technology, 28(4), 410-425.
- Suryani, R., & Pratiwi, D. (2024). *Peningkatan kualitas riset akademik melalui pemanfaatan AI dan big data dalam pendidikan tinggi*. Jurnal Pengembangan Pendidikan, 20(1), 40-55.
- Yulianto, B., & Wijaya, T. (2023). *The role of bibliometric tools in shaping research directions and academic career pathways*. Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 18(3), 189-200.

