

Peningkatan Kapasitas Mahasiswa dan Tenaga Pendidik dalam Menentukan Tema Penelitian melalui Analisis Bibliometrik Menggunakan VOSviewer

Monica Niken Wulandari^{1*}, Ririn Linawati², Eddi Indro Asmoro³, Mia Hafizah Tumangger⁴, Vivi Andrianingsih⁵, Yuliatin Hasfiani⁶

¹Akademi Kepolisian, Semarang, Indonesia

^{2,3}Universitas Ivet, Semarang, Indonesia

⁴Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

^{5,6}Institut Teknologi dan Kesehatan Aspirasi, Lombok Timur, Indonesia

Author Email: monic@akpol.ac.id^{1*}, ririnlinawati@unisvet.ac.id², asmoroie@gmail.com³, miahafizahtumangger30@mail.unnes.ac.id⁴, viviandrianingsih20@gmail.com⁵, hasfianiyuliatin17@gmail.com⁶

Abstrak. Kemampuan dalam menentukan tema penelitian menjadi salah satu tantangan yang dihadapi oleh mahasiswa dan tenaga pendidik, terutama dalam memilih topik yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan didukung oleh kajian literatur yang memadai. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dan tenaga pendidik mengenai strategi menentukan tema penelitian melalui analisis bibliometrik menggunakan aplikasi VOSviewer. Kegiatan dilaksanakan secara daring melalui platform Zoom Meeting dengan jumlah peserta sebanyak 21 orang. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap persiapan, penyampaian materi, praktik penggunaan VOSviewer, serta evaluasi melalui kuesioner menggunakan Google Form setelah kegiatan berlangsung. Materi yang diberikan mencakup konsep dasar analisis bibliometrik, manfaat pemetaan literatur, serta penggunaan VOSviewer dalam melihat keterkaitan antar kata kunci dan tren penelitian. Berdasarkan hasil evaluasi peserta, secara umum peserta memahami materi yang disampaikan dan memperoleh wawasan mengenai pemanfaatan analisis bibliometrik sebagai salah satu strategi dalam menentukan tema penelitian. Kegiatan ini memberikan pengetahuan awal bagi mahasiswa dan tenaga pendidik dalam menggunakan VOSviewer sebagai alat bantu untuk mengeksplorasi literatur dan mendukung proses perencanaan penelitian.

Kata Kunci: Penelitian, Bibliometrik, VOSviewer

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mendorong perguruan tinggi untuk meningkatkan kualitas penelitian sebagai salah satu indikator utama dalam pengembangan akademik. Penelitian tidak hanya menjadi sarana menghasilkan inovasi dan pemecahan masalah, tetapi juga menjadi bagian penting dalam peningkatan kualitas institusi melalui publikasi ilmiah, pengembangan keilmuan, serta kontribusi terhadap masyarakat. Namun demikian, salah satu tantangan yang masih sering dihadapi oleh mahasiswa maupun tenaga pendidik adalah keterbatasan kemampuan dalam menentukan tema penelitian yang relevan, memiliki kebaruan (novelty), serta sesuai dengan perkembangan kajian ilmiah terkini. Penentuan tema penelitian sering kali dilakukan berdasarkan fenomena yang ditemukan secara langsung tanpa melalui proses pemetaan literatur yang sistematis. Kondisi tersebut dapat menyebabkan munculnya berbagai permasalahan, seperti pemilihan topik yang kurang memiliki nilai kebaruan, keterbatasan dalam menemukan celah penelitian (*research gap*), serta kesulitan dalam mengidentifikasi keterkaitan antar konsep atau variabel penelitian. Padahal, kemampuan dalam memahami perkembangan penelitian sebelumnya menjadi aspek penting dalam menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas dan memiliki kontribusi akademik yang jelas.

Seiring dengan meningkatnya jumlah publikasi ilmiah pada berbagai bidang keilmuan, diperlukan suatu pendekatan yang mampu membantu peneliti dalam mengelola dan menganalisis informasi literatur secara efektif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik merupakan metode yang memanfaatkan data publikasi ilmiah untuk mengidentifikasi pola perkembangan penelitian, tren topik, hubungan antar konsep, serta peluang pengembangan penelitian baru. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh gambaran mengenai arah perkembangan suatu bidang kajian berdasarkan data ilmiah yang telah tersedia. Salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan dalam analisis bibliometrik adalah VOSviewer. Aplikasi ini mampu melakukan visualisasi jaringan bibliografi, hubungan antar kata kunci (*keyword co-occurrence*), keterkaitan antar penulis, serta pemetaan tema penelitian dalam bentuk jaringan visual. Pemanfaatan

VOSviewer dapat membantu mahasiswa dan tenaga pendidik dalam memahami struktur pengetahuan suatu bidang kajian sehingga proses identifikasi tema penelitian dapat dilakukan secara lebih objektif, sistematis, dan berbasis bukti (*evidence-based research*). Iriyani et al (2023) menyatakan *VOSviewer* adalah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membangun dan memvisualisasikan jaringan bibliometrik seperti jurnal, judul, penulis, dan publikasi [1].

Meskipun memiliki manfaat yang besar, penggunaan analisis bibliometrik dan aplikasi *VOSviewer* masih belum optimal di kalangan mahasiswa maupun tenaga pendidik. Sebagian besar masih mengalami kesulitan dalam proses pengumpulan data literatur, pengolahan metadata publikasi, interpretasi hasil visualisasi, hingga menghubungkan hasil pemetaan dengan peluang penelitian yang dapat dikembangkan. Keterbatasan pemahaman tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan proses penyusunan ide penelitian masih membutuhkan waktu yang panjang dan belum sepenuhnya menghasilkan topik penelitian yang memiliki tingkat kebaruan tinggi. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan kapasitas mahasiswa dan tenaga pendidik dalam menentukan tema penelitian melalui pendekatan analisis bibliometrik menggunakan *VOSviewer*. Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan pemahaman praktis mengenai strategi pencarian dan pemetaan literatur, sehingga peserta dapat mengidentifikasi tren penelitian, menemukan peluang kajian baru, serta menyusun rancangan penelitian yang lebih terarah. Akhmad & Satrianingsih (2025) menyatakan tantangan utama yang ditemukan selama pelatihan adalah kesulitan dalam menyusun artikel berbasis analisis bibliometrik. Meskipun peserta berhasil melakukan analisis data, banyak yang merasa kurang percaya diri dalam menginterpretasi hasil analisis serta dalam menyusun artikel ilmiah yang sesuai dengan format akademik yang diharapkan [2].

Penelitian oleh Neny Desriani et al (2025) menjelaskan bahwa penggunaan *publish or Perish* dan *VOSviewer* terbukti mampu meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menelusuri literatur ilmiah, melakukan analisis sitasi, serta memetakan tren penelitian yang relevan dengan topik skripsi mereka [3]. Penelitian oleh Rahmawati et al (2022) menyatakan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Salah satu aplikasi yang digunakan untuk mencari tema penelitian adalah *VOSviewer* [4]. *Bibliometrik* merupakan pendekatan kuantitatif yang memungkinkan analisis terhadap publikasi ilmiah secara lebih objektif dan terukur. Melalui pemetaan kata kunci, jaringan kolaborasi, tren penelitian, serta identifikasi artikel dan jurnal yang paling berpengaruh, bibliometrik dapat mengungkap struktur pengetahuan yang terbentuk dalam suatu bidang [5]. Analisis bibliometrik digunakan pada beberapa kajian publikasi. Analisis *bibliometric* mengukur property semua jenis dokumen seperti artikel jurnal, paper prosiding, buku dan lain-lain [6].

Bibliometrik adalah metode analisis kuantitatif terhadap literatur ilmiah untuk mengidentifikasi pola publikasi, pengarang, dan kata kunci yang relevan dalam suatu bidang penelitian. Perangkat *VOSviewer* membantu dalam memetakan jaringan kolaborasi, mengidentifikasi tren penelitian, dan mengevaluasi dampak dari karya ilmiah [7], melalui kegiatan pengabdian ini, mahasiswa dan tenaga pendidik diharapkan tidak hanya mampu menggunakan perangkat *VOSviewer* secara teknis, tetapi juga memiliki kemampuan analitis dalam membaca perkembangan ilmu pengetahuan berdasarkan data publikasi ilmiah. Dengan demikian, peningkatan kapasitas dalam pemanfaatan analisis bibliometrik dapat menjadi salah satu strategi dalam menghasilkan penelitian yang lebih berkualitas, inovatif, dan memiliki kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. Perangkat lunak *VOSviewer* berperan penting dalam pengolahan data terkait pengumpulan data, pembentukan, pengelolaan, analisis, simulasi, dan lain-lain [8]. *VOSviewer* dapat menghasilkan citra pemetaan dalam tiga jenis meliputi visualisasi jaringan, visualisasi densitas, dan visualisasi overlay [9].

2. METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan menggunakan pendekatan pelatihan dan pendampingan secara daring yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas mahasiswa dan tenaga pendidik dalam menentukan tema penelitian melalui analisis bibliometrik menggunakan aplikasi *VOSviewer*. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap persiapan dilakukan melalui kegiatan identifikasi kebutuhan peserta, penyusunan materi pelatihan, serta persiapan media pembelajaran yang digunakan selama kegiatan berlangsung. Materi yang disiapkan mencakup konsep dasar penelitian, pentingnya kajian literatur dalam menentukan tema penelitian, konsep analisis bibliometrik, serta penggunaan aplikasi *VOSviewer* sebagai perangkat bantu dalam melakukan pemetaan perkembangan penelitian. Proses penyebaran informasi kegiatan dilakukan secara digital melalui media komunikasi WhatsApp dan TikTok untuk menjangkau calon peserta secara lebih luas. Informasi yang disampaikan meliputi tujuan kegiatan, sasaran peserta, waktu pelaksanaan, serta mekanisme pendaftaran. Peserta yang tertarik mengikuti kegiatan melakukan registrasi melalui *Google Form* yang telah disediakan oleh tim pengabdian.

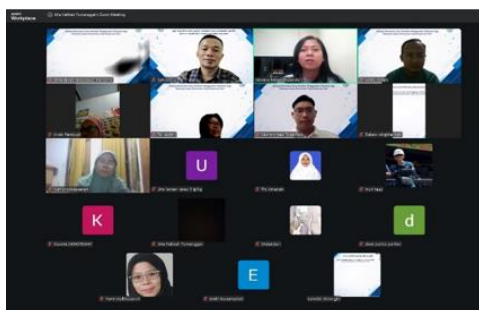
Berdasarkan hasil pendaftaran, diperoleh sebanyak 21 peserta yang berasal dari kalangan mahasiswa dan tenaga pendidik.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan secara daring menggunakan platform Zoom Meeting. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya pemilihan tema penelitian berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan hasil kajian literatur. Peserta diberikan pemahaman mengenai konsep analisis bibliometrik sebagai metode untuk memetakan perkembangan penelitian berdasarkan data publikasi ilmiah. Selanjutnya, peserta diperkenalkan dengan aplikasi *VOSviewer* sebagai perangkat lunak yang dapat membantu melakukan visualisasi hubungan antar kata kunci, tren penelitian, serta keterkaitan antar publikasi ilmiah. Penyampaian materi dilakukan melalui metode ceramah interaktif dengan dukungan media presentasi, dilanjutkan dengan sesi diskusi untuk menggali pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Setelah memperoleh pemahaman konseptual, kegiatan dilanjutkan dengan praktik penggunaan aplikasi *VOSviewer*. Pada tahap ini peserta diberikan demonstrasi mengenai tahapan melakukan analisis *bibliometrik*, mulai dari proses pengumpulan data artikel ilmiah, pengolahan data literatur, memasukkan data ke dalam aplikasi *VOSviewer*, hingga membaca dan menginterpretasikan hasil visualisasi berupa peta jaringan. Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian. Evaluasi dilakukan melalui pengamatan terhadap partisipasi peserta selama kegiatan berlangsung, keaktifan dalam sesi diskusi, serta kemampuan peserta dalam memahami tahapan penggunaan *VOSviewer*. Selain itu, umpan balik peserta juga digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap efektivitas pelaksanaan kegiatan.

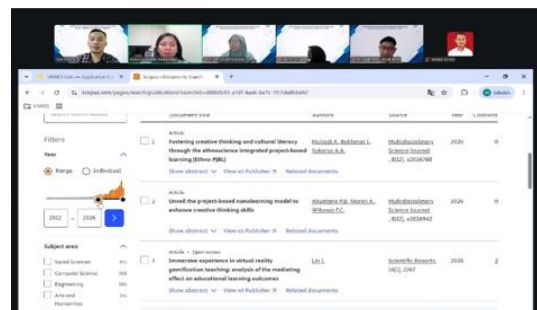
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL

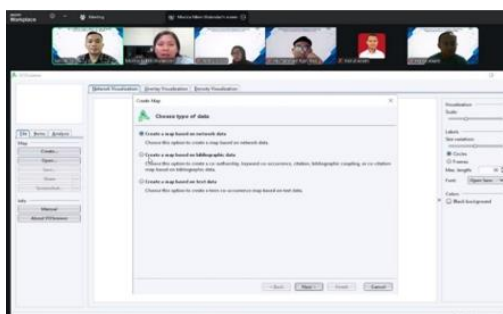
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan secara daring melalui platform Zoom Meeting dengan jumlah peserta sebanyak 21 orang. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep analisis bibliometrik, strategi menentukan tema penelitian, serta pengenalan aplikasi *VOSviewer* sebagai alat bantu dalam melakukan pemetaan literatur. Selama kegiatan berlangsung, peserta mengikuti pemaparan materi, diskusi, dan praktik penggunaan aplikasi dengan baik. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan setelah kegiatan melalui kuesioner menggunakan *Google Form* yang diisi oleh peserta, diperoleh hasil bahwa secara umum peserta telah memahami materi yang disampaikan, terutama mengenai konsep dasar analisis bibliometrik, manfaat penggunaan *VOSviewer* dalam mengidentifikasi tren penelitian, serta tahapan awal dalam melakukan pemetaan topik penelitian. Peserta juga memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan yang dilaksanakan karena materi yang diberikan dinilai relevan dan dapat membantu dalam proses menentukan ide atau tema penelitian. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disajikan pada Gambar 1, 2 dan 3 yang menggambarkan rangkaian kegiatan selama proses pelatihan berlangsung.



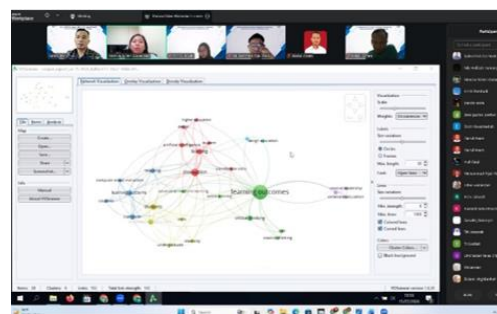
Gambar 1. Dokumentasi Pembukaan Kegiatan



Gambar 2. Dokumentasi Paparan Cara Download Jurnal Scopus



Gambar 3. Dokumentasi Pengolahan Data



Gambar 4. Dokumentasi Hasil Visualisasi Pemetaan

3.2 PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan secara daring melalui platform Zoom Meeting dengan melibatkan 21 peserta yang terdiri dari mahasiswa dan tenaga pendidik. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk upaya untuk memberikan pemahaman mengenai strategi menentukan tema penelitian melalui pendekatan analisis bibliometrik menggunakan aplikasi VOSviewer. Materi yang diberikan mencakup pengenalan konsep bibliometrik, pemanfaatan VOSviewer dalam melakukan pemetaan literatur, serta cara sederhana dalam membaca hasil visualisasi untuk membantu menemukan keterkaitan antar topik penelitian. Berdasarkan hasil evaluasi melalui Google Form yang diisi oleh peserta setelah kegiatan berlangsung, sebagian besar peserta menyatakan telah memahami materi yang disampaikan. Peserta memperoleh pemahaman mengenai pentingnya melakukan kajian literatur sebelum menentukan tema penelitian serta mengetahui bahwa aplikasi VOSviewer dapat digunakan sebagai alat bantu untuk melihat perkembangan dan keterkaitan topik penelitian berdasarkan kata kunci yang muncul dalam berbagai publikasi ilmiah.

Meskipun kegiatan dilakukan secara daring dengan waktu pelaksanaan yang terbatas, peserta tetap dapat mengikuti rangkaian kegiatan dengan baik melalui penyampaian materi, diskusi, dan praktik penggunaan aplikasi. Kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer dapat menjadi salah satu alternatif metode untuk membantu mahasiswa dan tenaga pendidik dalam memperoleh gambaran awal mengenai topik penelitian yang akan dikembangkan. Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai penggunaan aplikasi, tetapi juga memahami pentingnya pemanfaatan literatur ilmiah sebagai dasar dalam menentukan tema penelitian.

Kegiatan pelatihan ini menjadi salah satu upaya untuk membantu mahasiswa dan tenaga pendidik dalam menghadapi kendala penentuan tema penelitian yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Melalui pemanfaatan analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer, peserta diperkenalkan dengan cara melakukan pemetaan literatur secara sederhana untuk melihat keterkaitan antar topik penelitian berdasarkan kata kunci yang tersedia pada publikasi ilmiah. Pendekatan ini dapat membantu peserta memperoleh gambaran mengenai tren kajian yang berkembang serta menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan arah penelitian yang akan dilakukan. Meskipun pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam waktu yang terbatas secara daring, peserta memperoleh pengalaman awal dalam menggunakan VOSviewer sebagai alat bantu dalam proses eksplorasi literatur dan penyusunan ide penelitian.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan secara daring melalui platform Zoom Meeting telah memberikan pemahaman tambahan kepada mahasiswa dan tenaga pendidik mengenai pemanfaatan analisis bibliometrik menggunakan VOSviewer dalam menentukan tema penelitian. Berdasarkan hasil evaluasi melalui Google Form yang diisi oleh peserta setelah kegiatan, secara umum peserta memahami materi yang disampaikan terkait konsep dasar bibliometrik, penggunaan VOSviewer, serta manfaat pemetaan literatur dalam membantu menemukan ide penelitian. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu upaya awal dalam meningkatkan pemahaman peserta untuk memanfaatkan teknologi pendukung penelitian dalam proses menentukan tema penelitian berdasarkan kajian literatur.

Referensi

- [1] S. A. Iriyani, E. N. . Patty, A. Rahim, M. Awaliyah, and R. R. P. Ria, “Tren Manajemen Pendidikan: Analisis Bibliometrik Menggunakan Aplikasi Vosviewer,” *Edu Cendikia J. Ilm. Kependidikan*, vol. 3, no. 01, pp. 93–100, 2023, doi: 10.47709/educendikia.v3i01.2281.
- [2] N. Akhmad, Muhsan, B. Satrianingsih, and E. Kurniawan, “Pelatihan Analisis Bibliometrik menggunakan Aplikasi Database Scopus dan VOSviewer Publikasi Ilmiah,” vol. 10, no. 4, pp. 1710–1719, 2025.
- [3] Nenry Desriani, Joni Putra, Aryan Danil Mirza. BR, and Diajeng Fitri Wulan, “Pelatihan Aplikasi Publish or Perish dan Vosviewer untuk Optimalisasi Percepatan Kelulusan Mahasiswa Tingkat Akhir,” *SAFARI J. Pengabdi. Masy. Indones.*, vol. 5, no. 4, pp. 191–202, 2025, doi: 10.56910/safari.v5i4.3250.
- [4] Y. Rahmawati, M. M. Febriyana, Y. B. Bhakti, I. A. D. Astuti, and M. Suendarti, “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Game Edukasi: Analisis Bibliometrik Menggunakan Software VOSViewer (2017-2022),” *J. Penelit. Pembelajaran Fis.*, vol. 13, no. 2, pp. 257–266, 2022, doi: 10.26877/jp2f.v13i2.13170.
- [5] T. A. Senda, M. Masduki, L. I. Mayasari, and M. Takdir, “Pemetaan Bibliometrik Penelitian Mutu Layanan Pendidikan: Tren Publikasi Tahun 2021-2025,” *Pros. Fak. Ilmu Pendidik. Univ. Negeri Jakarta*, vol. 3, no. 1, pp. 447–457, 2025.
- [6] A. Ahmi, *Bibliometric Analysis for Beginners - Google Books*. 2021. [Online]. Available: https://aidi-ahmi.com/download/Biblio_analysis_for_beginners_Preprint_Ed_SAMPLE.pdf
- [7] P. Putra, H. Basri, S. Nurhidayah, U. Khoiriyah, D. Desty Widyowati, and P. Putrianika, “Pelatihan Analisis Bibliometrik Menggunakan Vosviewer Dalam Peningkatan Kualitas Dan Kuantitas Riset Dosen Dan Mahasiswa,” *Devosi*, vol. 5, no. 2, pp. 182–193, 2024, doi: 10.33558/devosi.v5i2.9947.
- [8] H. Soegoto, E. S. Soegoto, S. Luckyardi, and A. A. Rafdhi, “A Bibliometric Analysis of Management Bioenergy Research Using Vosviewer Application,” *Indones. J. Sci. Technol.*, vol. 7, pp. 89–104, 2022.
- [9] D. Fitria, A. Husaeni, A. Bayu, D. Nandiyanto, R. Maryanti, and U. P. Indonesia, “Bibliometric Analysis of Educational Research in 2017 to 2021 using VOSviewer: Google Scholar indexed Research,” *Indones. J. Teach. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2023.