



Transformasi Metodologi Riset di Era Digital: Pelatihan *Text Mining* Terapan Bagi Sivitas Akademika Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram

Febrian Humaidi Sukmana¹, Sri maryanti²

¹Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Indonesia

²Universitas Mataram, Indonesia

ABSTRACT

This community service program aims to enhance the capacity of the academic community at the Faculty of Economics and Business, University of Mataram, through a structured workshop and training on text mining. The program was conducted over two days, on August 4–5, 2025. The implementation adopted a participatory approach, integrating theoretical delivery, interactive discussions, and hands-on practical simulations. The training materials encompassed fundamental concepts of text mining, analytical stages ranging from data preprocessing to visualization, and practical applications utilizing JMP Pro 18, Google Colab, and Instant Data Scraper. Participants were guided to perform end-to-end processes, including raw data scraping, data cleaning, and the development of analysis-ready datasets derived from various sources such as hotel review websites, job platforms, and other online media. The results of the program indicate that participants exhibited positive responses and a high level of engagement throughout both the theoretical and practical sessions. This finding suggests an increased awareness of the potential of text mining not only to enrich individual research methodologies but also to foster interdisciplinary collaborative research. Furthermore, this initiative serves as a strategic foundation for addressing the challenges of big data-driven research in the digital era.

Keywords: Big Data; Text Mining; Research Transformation

Received: 01.12.2025	Revised: 01.01.2026	Accepted: 01.02.2026	Available online: 05.04.2026
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

A B S T R A C T

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kapasitas komunitas akademik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram melalui workshop dan pelatihan text mining. Pelatihan dilaksanakan selama dua hari, pada 4–5 Agustus 2025. Metode kegiatan dirancang secara partisipatif, mengintegrasikan penyampaian teoretis, diskusi interaktif, dan simulasi praktis. Materi pelatihan mencakup konsep dasar text mining, tahapan analisis mulai dari preprocessing hingga visualisasi, serta penerapan praktis menggunakan JMP Pro 18, Google Colab, dan Instant Data Scraper. Peserta dilatih melakukan proses end-to-end mulai dari scraping data mentah, pembersihan, hingga penyusunan dataset siap olah dari berbagai sumber, seperti situs ulasan hotel, platform pekerjaan, dan media online lainnya. Dalam pelaksanaannya peserta menunjukkan respons positif serta minat yang besar untuk mengikuti seluruh materi dan praktik yang disampaikan. Ini mengindikasikan bahwa peserta menyadari potensi text mining tidak hanya dapat memperkaya metodologi penelitian mandiri, tetapi juga mendorong terciptanya riset kolaboratif lintas disiplin. Kegiatan ini menjadi fondasi strategis dalam merespons tantangan riset berbasis data besar (big data) di era digital.

Keywords: Big Data; Penambangan Teks; Transformasi Penelitian

Received: 01.12.2025	Revised: 01.01.2026	Accepted: 01.02.2026	Available online: 05.04.2026
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Suggested citation:

Sukmana, F. H., & Maryanti, S., (2026), Transformasi Metodologi Riset di Era Digital: Pelatihan Text Mining Terapan Bagi Sivitas Akademika Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8 (1), 15-7. DOI: 10.24235/dimasejati.51.000

PENDAHULUAN

Transformasi digital yang masif telah memicu proliferasi data tekstual dalam volume yang sangat besar, mencakup ulasan konsumen, diskursus media sosial, hingga literatur ilmiah. Data tidak terstruktur ini menyimpan wawasan strategis yang dapat diekstraksi melalui teknik *text mining*, yakni pendekatan sistematis untuk mengekstrak informasi bermakna dari data teks besar seperti identifikasi tema, sentimen, tren, dan pola tersembunyi dalam korpus data yang luas (Jo, 2024; Qamar & Raza, 2024). Literatur terkini menekankan bahwa keterampilan *text mining* dan pengelolaan data terbuka berskala besar merupakan kompetensi utama dalam ekosistem riset modern. Mosha dan Ngulube (2022) menyoroti urgensi kurikulum adaptif untuk mengatasi rendahnya literasi *Research Data Management* (RDM) di kalangan akademisi. Dari sisi pedagogis, Wu et al. (2015) menawarkan desain kurikulum *data mining* berbasis R yang menggabungkan teori dan praktik untuk menumbuhkan literasi kuantitatif mahasiswa lintas disiplin, sekaligus menjawab kebutuhan industri akan tenaga terampil di bidang analitik.

Dalam domain manajemen dan bisnis, Kumar et al. (2021) mencatat bahwa *text mining* telah dimanfaatkan secara luas (misalnya *sentiment analysis* dan *topic modeling*)

untuk memahami perilaku konsumen. Usai et al. (2018) menambahkan bahwa evolusi *text mining* dari sekadar instrumen teknis menjadi aplikasi strategis bisnis telah mentransformasi data digital menjadi pengetahuan bernilai tinggi. Sheriff dan Sevukan (2023) mengonfirmasi peningkatan permintaan global terhadap profesional yang memiliki keterampilan analitik data tekstual. Pasar *text mining* global yang diproyeksi mencapai USD 12,15 miliar pada tahun 2025 (Dharmadhikari, 2025) semakin menegaskan relevansi aplikasi praktisnya di berbagai industri, termasuk pariwisata dan perhotelan.

Meskipun urgensi pemanfaatan *big data* sangat tinggi, terdapat kesenjangan (*gap*) antara potensi data yang tersedia dengan kapabilitas teknis akademisi. Berdasarkan analisis situasi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram (FEB UNRAM), kendala utama yang dihadapi oleh komunitas akademik (dosen dan mahasiswa) terletak pada keterbatasan literasi digital dalam pengelolaan korpus data skala besar. Mayoritas riset masih bertumpu pada metode pengumpulan data primer tradisional (kuesioner dan wawancara) yang membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang relatif besar dan mahal. Keterampilan teknis mulai dari teknik *scraping* hingga pemanfaatan *Natural Language Processing* (NLP) belum mendapat perhatian sama sekali, padahal pengetahuan dan keterampilan semacam ini memiliki potensi yang besar untuk mendukung riset secara berkelanjutan dengan alokasi tenaga dan biaya yang relatif terjangkau.

Merespons permasalahan mitra tersebut, kami bersama dengan civitas FEB UNRAM berinisiatif menyelenggarakan “Workshop dan Pelatihan *Text Mining*” sebagai manifestasi Tridharma Perguruan Tinggi. Program ini dirancang untuk mentransfer pengetahuan dan keterampilan teknis *end-to-end* menggunakan *tools* mutakhir seperti JMP Pro 18 dan Google Colab. Tujuan strategis kegiatan ini adalah membangun fondasi metodologis bagi riset berbasis *big data*, meningkatkan efisiensi proses penelitian, serta mendorong daya saing publikasi akademik civitas FEB UNRAM di tingkat nasional maupun internasional.

BAHAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama dua hari (4–5 Agustus 2025) bertempat di Gedung Pascasarjana FEB UNRAM. Audiens sasaran adalah dosen dan mahasiswa tingkat akhir yang sedang atau akan menyusun penelitian. Pendekatan yang digunakan adalah *participatory learning* (Dara & Kesavan, 2025), yang menitikberatkan pada keseimbangan antara kerangka konseptual dan implementasi praktis. Tahapan pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tiga fase utama:

Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi identifikasi kebutuhan peserta melalui koordinasi dengan pihak fakultas, penyusunan modul pelatihan, dan penyiapan infrastruktur perangkat lunak. Modul dirancang oleh narasumber utama yang memiliki kepakaran dan rekam jejak

publikasi ekstensif dalam pemanfaatan *online reviews* untuk riset *service management* di sektor pariwisata, perhotelan, dan kesehatan (lihat Abdurrazak et al., 2024; Ihwandi & Sukmana, 2022; Maryanti et al., 2020, 2021; Setiawan & Sukmana, 2023; Sudaryanto et al., 2024, 2025; Sukmana et al., 2023, 2024; Sukmana & Maryanti, 2025; Sukmana & Mayani, 2024).

Tahap Pelaksanaan (Workshop dan Simulasi Praktis)

Pelaksanaan dibagi ke dalam sesi teoretis dan sesi praktik terpandu. Sesi Teoretis: Pemaparan konsep dasar *text mining*, urgensinya dalam riset bisnis, serta tahapan analisis teks (*preprocessing*, *stop-word removal*, tokenisasi, dan analisis frekuensi). Sesi Praktik (Pengenalan *Tools*): Instant Data Scraper: Praktik ekstraksi data mentah secara etis dari situs ulasan. (Booking.com, TripAdvisor) dan portal lowongan kerja (JobPlanet). JMP Pro 18 (*Text Explorer*): Praktik pembuatan *Document Term Matrix* (DTM), *Latent Semantic Analysis* (SVD), *clustering*, dan *sentiment analysis* tanpa memerlukan *coding* tingkat lanjut. Google Colab (Python): Pengenalan *preprocessing* otomatis menggunakan *library* Pandas, NLTK, dan spaCy untuk *topic modeling* (LDA). Kerja Kelompok: Peserta dibagi berdasarkan minat riset untuk melakukan praktik *end-to-end* (dari *scraping* hingga visualisasi data).

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan. Evaluasi mencakup penilaian proses (antusiasme dan keberhasilan praktik kelompok) serta evaluasi hasil melalui diskusi akhir terkait pemahaman peserta terhadap validitas dataset, proses *cleaning*, dan interpretasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pelatihan dan Antusiasme Peserta

Kegiatan pelatihan berjalan lancar dan mendapat respons yang sangat positif dari komunitas akademik FEB UNRAM. Pada sesi pertama, peserta menyadari bahwa *text mining* memberikan pendekatan segar untuk menggali fenomena sosial, ekonomi, dan manajerial yang selama ini sulit ditangkap melalui metode survei tradisional. Penggunaan data ulasan publik dinilai sebagai alternatif riset yang efisien dan berbiaya rendah. Pada sesi praktik, peserta berhasil melakukan ekstraksi data (*scraping*) secara mandiri. Kelompok peserta yang dibentuk berdasarkan latar belakang riset (seperti manajemen pemasaran, sumber daya manusia, dan pariwisata) berhasil mengumpulkan data mentah dari minimal dua situs berbeda. Tantangan utama yang dihadapi peserta pada tahap ini adalah proses *data cleaning* (penghapusan duplikasi dan *text noise*), namun melalui pendampingan intensif, peserta mampu menyusun *dataset* (.csv) yang siap diolah.

Peningkatan Kapasitas dan Penguasaan Teknologi

Secara keseluruhan, kegiatan ini menghasilkan beberapa capaian penting dalam peningkatan kapasitas riset mitra. Peningkatan Literasi Digital: Kegiatan ini berhasil mendobrak hambatan psikologis peserta terhadap riset berbasis pemrograman. Peserta tidak hanya diperkenalkan pada teori pengantar, tetapi dilatih mengintegrasikannya dalam praktik nyata. Hal ini menjawab tantangan literasi RDM yang disoroti oleh Mosha dan Ngulube (2022). Penguasaan *Tools* Analitik Mutakhir: Peserta yang sebelumnya awam terhadap perangkat lunak analitik teks kini mampu mengoperasikan Instant Data Scraper untuk pengumpulan data, JMP Pro 18 untuk eksplorasi statistik teks, dan memahami logika dasar komputasi *cloud* melalui Google Colab. Kombinasi *tools* ini memungkinkan alur penelitian dijalankan secara sistematis dan dapat direplikasi (*replicable*). Pemahaman Alur Pengolahan Data: Peserta menyadari bahwa kualitas *output* riset *big data* sangat bergantung pada prinsip *garbage in, garbage out*. Praktik *preprocessing* seperti *stop-word removal* dan tokenisasi memberikan pemahaman bahwa ketelitian dalam pembersihan data adalah kunci validitas hasil analisis.

Implikasi dan Potensi Kolaborasi Riset

Salah satu luaran tak terduga namun sangat bernilai dari kegiatan ini adalah munculnya inisiasi kolaborasi riset antar peserta. Diskusi pada sesi akhir memicu ide-ide penelitian lintas disiplin. Sebagai contoh, integrasi *text mining* untuk mengevaluasi kebijakan publik berdasarkan sentimen masyarakat, atau analisis ulasan konsumen untuk strategi pemasaran pariwisata daerah. Hal ini sejalan dengan temuan literatur bahwa *text mining* bukan sekadar alat teknis, melainkan medium interdisipliner (Usai et al., 2018). Dengan pemahaman baru ini, komunitas akademik FEB UNRAM memiliki modalitas yang kuat untuk memanfaatkan data ulasan daring yang melimpah sebagai basis kajian empiris yang komprehensif, guna meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah institusi.



Gambar 1. civitas akademika FEB UNRAM mengikuti Workshop Text Mining

KESIMPULAN

Pelaksanaan workshop dan pelatihan *text mining* di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram telah berhasil mencapai tujuan strategisnya dalam mengakselerasi kapasitas riset berbasis big data. Melalui pendekatan *participatory learning* dan penggunaan *tools* praktis (JMP Pro 18, Google Colab, Instant Data Scraper), peserta mengalami peningkatan literasi digital dan keterampilan teknis secara *end-to-end*, mulai dari ekstraksi data hingga analisis lanjutan. Pelatihan ini juga berhasil menumbuhkan kesadaran akan pentingnya validitas dalam tahapan *preprocessing* data, serta membuka peluang besar bagi riset kolaboratif interdisipliner. Sebagai rekomendasi, keberlanjutan program ini perlu dijaga melalui pembentukan *research group* atau klinik data di tingkat fakultas. Selain itu, pihak institusi disarankan untuk mulai mengintegrasikan materi analitik data tekstual ke dalam kurikulum metodologi penelitian, agar FEB UNRAM dapat terus mencetak akademisi dan lulusan yang adaptif terhadap tantangan era ekonomi digital.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pengabdian menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mataram atas dukungan institusional yang diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh peserta workshop dan pelatihan *text mining* yang telah berpartisipasi secara aktif dan menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan berlangsung. Selanjutnya, Tim Pengabdian tidak lupa juga mengapresiasi kontribusi tim pelaksana dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Dukungan dan kerja sama yang baik dari berbagai pihak tersebut menjadi faktor penting dalam keberhasilan program ini dalam meningkatkan kapasitas akademik serta mendorong transformasi metodologi riset berbasis data di lingkungan perguruan tinggi.

REFERENSI

- Abdurrazak, Sukmana, F. H., Fajri, L. M. N., & Maryanti, S. (2024). Mengungkap persepsi masyarakat tentang pengalaman layanan kesehatan di rumah sakit pemerintah menggunakan ulasan online. *Valid Jurnal Ilmiah*, 21(2), 180–192. <https://stieamm.ac.id/jurnal/valid/article/view/401/289>
- Dara, V. L., & Kesavan, C. (2025). Analyzing the concept of participatory learning: Strategies, trends and future directions in education. *Kybernetes*, 54(7), 3882–3915. <https://doi.org/10.1108/K-12-2023-2581>
- Dharmadhikari, S. (2025, July). *Text mining market report 2025: Market size, share, growth, CAGR, forecast, revenue*. Cognitive Market Research. <https://www.cognitivemarketresearch.com/text-mining-market-report>

- Ihwandi, I., & Sukmana, F. H. (2022). Hotel tua dan ulasan online negatif: Apa yang dikatakan pelanggan? *Jurnal Master Pariwisata (JUMPA)*, 354–381. <https://doi.org/10.24843/JUMPA.2022.v09.i01.p16>
- Jo, T. (2024). *Text mining: Concepts, implementation, and big data challenge* (Vol. 45). Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-75976-5>
- Kumar, S., Kar, A. K., & Ilavarasan, P. V. (2021). Applications of text mining in services management: A systematic literature review. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100008. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2021.100008>
- Maryanti, S., Netrawati, I. G. A. O., Martini, D., & Sukmana, F. H. (2020). Halal tourism in West Nusa Tenggara: A legal and economic perspective. *Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan*, 8(3). <https://doi.org/10.29303/ius.v8i3.827>
- Maryanti, S., Netrawati, I. G. A. O., Suastina, I. G. P. B., Sukmana, F. H., & Martini, D. (2021). Post-disaster mitigation and recovery in tourism destinations: Learning from the Lombok earthquake. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 571–584. <https://doi.org/10.32628/IJSRST218297>
- Mosha, N. F., & Ngulube, P. (2022). Teaching research data management courses in higher learning institutions in Tanzania. *Library Management*, 44(1–2), 166–179. <https://doi.org/10.1108/LM-04-2022-0033>
- Qamar, U., & Raza, M. S. (2024). *Applied text mining*. Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-51917-8>
- Setiawan, A., & Sukmana, F. H. (2023). Mengurai pengalaman positif tamu saat menginap di Sheraton Senggigi Beach Resort: Bukti dari ulasan TripAdvisor. *Jurnal Kepariwisata Indonesia: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kepariwisata Indonesia*, 17(1). <https://doi.org/10.47608/jki.v17i12023.64-84>
- Sheriff, N., & Sevukan, R. (2023). Discovering research data management trends from job advertisements using a text-mining approach. *Journal of Information Science*. <https://doi.org/10.1177/01655515231193845>
- Sudaryanto, S., Sukmana, F. H., Sukarno, H., & Hanim, A. (2024). What do tourists say about popular tourist destinations in Eastern Indonesia? *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 8(2), 723–738. <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.2452>
- Sudaryanto, S., Sukmana, F. H., Sukarno, H., Hanim, A., & Dewi, I. R. (2025). Evaluating service quality and sustainability in Eastern Indonesian tourism destinations through text mining of online reviews. In *Navigating Change: Innovations in Management & Marketing* (Vol. 3, pp. 41–48). UPM Press. <https://www.e-sentral.com/book/info/461354>
- Sukmana, F. H., & Maryanti, S. (2025). Uncovering guests' satisfaction and dissatisfaction through TripAdvisor reviews: Evidence from Sheraton Senggigi Beach Resort. *Sentralisasi*, 14(3), 372–400. <https://doi.org/10.33506/sl.v14i3.4465>
- Sukmana, F. H., & Mayani, E. (2024). Assessing the impact of seven marketing mix elements on restaurant businesses: Insights from online reviews. *JKBM (Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen)*, 10(2), 164–177. <https://doi.org/10.31289/jkbm.v10i2.11499>
- Sukmana, F. H., Mayani, E., & Fadah, I. (2023). Analyzing consumer online reviews for enhancing restaurant marketing strategy: Applying the 7Ps marketing mix framework. *Proceedings of the ICON 2023 International Conference*, 3(2), 907–918. <https://doi.org/10.32528/issh.v2i3.369>

- Sukmana, F. H., Purnama, L., & Utomo, P. K. (2024). *Profil sosio-demografi dan evaluasi kepuasan penghuni rusunawa pada aspek infrastruktur, pelayanan, dan pengelolaan*. *Spirit Publik: Jurnal Administrasi Publik*, 19(1). <https://doi.org/10.20961/sp.v19i1.85289>
- Usai, A., Pironti, M., Mital, M., & Aouina Mejri, C. (2018). *Knowledge discovery out of text data: A systematic review via text mining*. *Journal of Knowledge Management*, 22(7), 1471–1488. <https://doi.org/10.1108/JKM-11-2017-0517>
- Wu, C., Mai, F., & Yu, Y. (2015). *Teaching data mining to business undergraduate students using R*. *Business Education Innovation Journal*, 7(2), 64–73.

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2026 Sukmana, F. H., & Maryanti, S.,

Published by LP2M of UIN Siber Syekh Nurjati Cirebon