

Pelatihan Analisis Data Menggunakan Microsoft Excel Bagi Siswa SMA Negeri 26 Garut

Hamzah Nurrifqi Fakhri¹, Fahmi Fadillah Septiana²,
Muhammad Taher Jufri^{3*}, Zikri Fachrul Nurhadi⁴

^{1,2,3}Program Studi Rekayasa Sistem Komputer, Universitas Garut, Garut, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Garut, Garut, Indonesia

*Corresponding author, email: jufri.conoras@gmail.com

Diterima: 4 Mei 2025, Direvisi: 28 Juni 2025, Terbit: 30 Juni 2025

Abstract

In the current era of digital transformation, “digital literacy” and “data processing skills” have become crucial competencies supporting decision-making across various fields. This Data Analysis Training Using Microsoft Excel was designed to enhance basic data analysis skills among students of SMAN 26 Garut through an integrated theory and practice approach. The training, held on January 24, 2025, at the Algorithm and Programming Laboratory of Universitas Garut, adopted an interactive learning method, including the delivery of fundamental data processing concepts, introduction to key Microsoft Excel functions, and techniques for creating charts and data visualizations to interpret patterns and trends. The material was presented through presentations, live demonstrations, and in-depth practical exercises based on case studies, enabling participants not only to grasp the theory but also to apply the knowledge concretely. Evaluation was conducted via pre-tests and post-tests, as well as discussions, which showed significant improvements in participants’ technical skills and confidence in data processing. The results indicate that combining theoretical and practical teaching methods simultaneously is effective in enhancing digital literacy and can serve as a model for other educational institutions to prepare young generations for digital challenges. This training also aims to provide broad insights into how data can be utilized as a basis for analysis and strategy formulation. The success of the training was supported by an active learning approach using case studies simulating real-world conditions in data processing and visualization.

Keywords: *Community service; digital literacy; data processing; data analysis; microsoft excel.*

Abstrak

Di era transformasi digital, “literasi digital” dan “keterampilan pengolahan data” menjadi kompetensi krusial dalam mendukung pengambilan keputusan di berbagai bidang. Pelatihan Analisis Data Menggunakan Microsoft Excel ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan analisis data sederhana di kalangan siswa SMAN 26 Garut dengan pendekatan teori dan praktik yang terpadu. Kegiatan yang dilaksanakan pada 24 Januari 2025 di Laboratorium Algoritma dan Pemrograman Universitas Garut mengadopsi metode pembelajaran interaktif, meliputi penyampaian konsep dasar pengolahan data, pengenalan fungsi utama Microsoft Excel, serta teknik pembuatan grafik dan visualisasi data untuk menginterpretasi pola dan tren informasi. Materi disajikan melalui presentasi, demonstrasi, dan latihan praktikum berbasis studi kasus yang mendalam, sehingga peserta tidak hanya menyerap teori

tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan secara konkrit. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test serta diskusi yang menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan teknis dan kepercayaan diri peserta dalam mengolah data. Hasil menunjukkan bahwa metode kombinasi teori dan praktik secara simultan efektif dalam meningkatkan literasi digital, dan dapat dijadikan model untuk lembaga pendidikan lain dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan digital. Pelatihan ini juga bertujuan memberi wawasan luas bahwa data dapat menjadi dasar analisis dan penyusunan strategi. Keberhasilan pelatihan didukung oleh pendekatan belajar aktif melalui studi kasus yang mensimulasikan kondisi nyata pengolahan dan visualisasi data.

Kata-kata kunci: Analisis data; literasi digital; microsoft excel; pengolahan data; pengabdian kepada masyarakat.

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan peradaban dan kemajuan teknologi digital, data telah berubah menjadi pondasi utama dalam pembentukan, pengembangan, serta validasi pengetahuan ilmiah. Peran data tidak lagi terbatas pada observasi sederhana, melainkan telah menjadi instrumen strategis dalam pengambilan keputusan di berbagai sektor, seperti pendidikan, pemerintahan, dan industri (Maryanto 2017). Perkembangan ini juga didukung oleh kemajuan teknologi informasi, termasuk kecerdasan buatan (AI), yang memungkinkan pemrosesan dan analisis data secara lebih efisien dan akurat, sehingga menghasilkan wawasan yang lebih luas dan relevan dalam mendukung tindakan dan pengambilan keputusan yang efektif.

Dalam konteks bisnis dan pemerintahan, analisis data menjadi pilar utama dalam proses pengambilan keputusan. Microsoft Excel merupakan salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan untuk analisis dan visualisasi data karena kemampuannya dalam menyusun laporan berbasis tabel serta mengolah angka dengan berbagai formula otomatis (Sulistyawati and Munawir 2024). Oleh karena itu, penguasaan keterampilan pengolahan data menjadi kebutuhan mendasar bagi individu dalam menghadapi tantangan era digital (Indarto and Santoso 2024). Kemampuan tersebut sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran serta mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja yang semakin berbasis teknologi (Candra, Faizah, and Sulaiman 2025).

Salah satu aspek penting dalam literasi digital adalah kemampuan mengolah data secara efektif. Meski perangkat lunak analisis data seperti Microsoft Excel semakin mudah diakses, masih terdapat kesenjangan kemampuan dalam

penggunaannya. Meskipun menawarkan berbagai fitur yang memudahkan analisis dan visualisasi data (Siregar et al. 2025), banyak siswa yang belum memiliki keterampilan dasar dalam menggunakan Excel, yang berdampak pada ketidakefisienan dalam pengelolaan informasi (Islamy et al. 2025).

Pengolahan data berperan dalam berbagai sektor kehidupan, misalnya dalam ranah bisnis dan industri, ranah sosial masyarakat, hingga kehidupan sehari-hari (Wali et al. 2023). Hasil pengolahan data dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Perusahaan dan pemangku kepentingan dapat memanfaatkan informasi yang dihasilkan dari pengolahan data untuk memahami pola, perilaku, peluang hingga penanganan masalah yang lebih efisien (Indarto and Santoso 2024).

Menanggapi hal tersebut, Program Studi Rekayasa Sistem Komputer, Fakultas Komunikasi dan Informasi, Universitas Garut menginisiasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) bertajuk "Pelatihan Analisis Data Menggunakan Microsoft Excel bagi Siswa SMAN 26 Garut". Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan literasi digital dan keterampilan analisis data menggunakan Microsoft Excel di kalangan siswa SMAN 26 Garut. Kegiatan ini meliputi presentasi, demonstrasi langsung, serta latihan praktik interaktif yang fokus pada pengenalan fungsi dasar Excel, pembuatan grafik, dan analisis data. Pendekatan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pelatihan yang terstruktur dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menggunakan teknologi digital (Azzahra et al. 2024).

Kegiatan PKM ini juga menjadi wujud komitmen perguruan tinggi dalam menjalankan tri dharma, khususnya pengabdian yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat. Melalui pelatihan ini, siswa tidak hanya diajak untuk memahami teknologi, tetapi juga mengembangkan kepercayaan diri dalam memanfaatkannya secara produktif. Dalam jangka panjang, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mencetak generasi muda yang adaptif, kompeten, dan siap bersaing di tengah dinamika transformasi digital yang semakin kompleks.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema "Analisis Data Sederhana Menggunakan Microsoft Excel bagi Siswa SMAN 26 Garut" dilaksanakan

pada hari Jumat, 24 Januari 2025, di Laboratorium Algoritma dan Pemrograman, lantai 3 Fakultas Komunikasi dan Informasi, Universitas Garut. Kegiatan ini diikuti oleh siswa-siswi SMAN 26 Garut yang sedang menjalani program *site-in* di kampus UNIGA, serta didukung oleh dosen dan mahasiswa dari Program Studi Rekayasa Sistem Komputer. Program ini bertujuan memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta dengan memanfaatkan fasilitas laboratorium guna mendukung penerapan materi secara optimal.

Peserta dibimbing untuk memahami konsep dasar pengolahan data serta aplikasi praktisnya menggunakan Microsoft Excel. Untuk menunjang efektivitas pembelajaran, bahan yang digunakan meliputi perangkat keras berupa komputer yang sudah terinstal Microsoft Excel, serta proyektor untuk mendukung penyampaian materi. Microsoft Excel dipilih sebagai perangkat lunak utama karena kemampuannya dalam pengolahan data, perhitungan statistik dasar, dan visualisasi melalui grafik (Siregar et al. 2025).

Materi pelatihan disajikan dalam bentuk slide presentasi dan modul studi kasus yang dikembangkan untuk memberikan pemahaman konseptual sekaligus keterampilan praktis. Seluruh kegiatan berlangsung di ruang laboratorium yang telah disiapkan untuk menciptakan suasana pembelajaran interaktif dan nyaman.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pelatihan Data Analis

Metode pelaksanaan dirancang secara sistematis dan interaktif dengan tiga komponen utama: presentasi materi, demonstrasi penggunaan Excel secara langsung, serta latihan praktik berbasis studi kasus. Pada tahap awal, peserta dikenalkan dengan konsep dan fitur dasar Excel, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi proses pengolahan data mulai dari normalisasi, penyusunan tabel, hingga pembuatan grafik.

Peserta melakukan latihan praktik secara individu maupun kelompok, didampingi narasumber dan asisten untuk membantu mengatasi kendala teknis, seperti kesalahan penginputan atau pemilihan fungsi Excel yang kurang tepat. Sesi tanya jawab dan diskusi dilaksanakan setelah praktik sebagai ruang bagi peserta untuk memastikan pemahaman mereka.

Di akhir sesi, evaluasi dilakukan melalui umpan balik tertulis dan lisan dari peserta. Evaluasi ini bertujuan menilai efektivitas metode serta mengumpulkan saran untuk perbaikan kegiatan di masa depan. Kombinasi bahan yang mendukung dan metode pembelajaran partisipatif ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bermakna serta membekali peserta dengan keterampilan yang siap diterapkan dalam kegiatan akademik maupun kehidupan sehari-hari.

METODE PENGABDIAN

A. Microsoft Excel

Microsoft Excel adalah perangkat lunak pengolah data yang dikembangkan oleh Microsoft Corporation dan termasuk dalam paket aplikasi Microsoft Office, yang meliputi Word, PowerPoint, Access, Outlook, dan lainnya. Microsoft Excel banyak digunakan dalam berbagai kebutuhan untuk menganalisis dan mengolah data (Sari, Fitriyani, and Prabandari 2020).

Perangkat lunak ini sangat membantu dalam pengolahan dan analisis data dengan banyak fitur serta rumus yang berguna, mulai dari pengolahan data sederhana, perhitungan aritmatika, statistik dasar, hingga visualisasi data. Selain itu, Microsoft Excel juga dapat digunakan sebagai lembar kerja laporan, seperti laporan keuangan, perencanaan anggaran, dan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram (Odja et al. 2021).

Microsoft Excel digunakan sebagai alat bantu dalam pengolahan dan analisis data. Oleh sebab itu, keterampilan mengolah, menganalisis, dan menyajikan data secara efektif perlu dipelajari secara intens, karena penting dalam dunia kerja. Dengan menguasai aplikasi ini, terutama Microsoft Excel, diharapkan siswa SMAN 26 yang mengikuti pelatihan ini memiliki dasar yang kuat dalam teknik pengolahan dan analisis data, sehingga mempermudah penyelesaian tugas sekolah, pekerjaan sehari-hari, dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di industri modern.

Microsoft Excel dipilih sebagai alat utama pelatihan karena sifatnya yang fleksibel, mudah diakses, dan memiliki berbagai fungsi yang mendukung analisis data sederhana. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Microsoft Excel dalam pendidikan berkontribusi penting dalam meningkatkan literasi digital dan keterampilan manajemen data siswa. Pelatihan ini menggunakan fitur utama seperti pemformatan tabel, formula matematika sederhana, serta teknik

pembuatan grafik dan visualisasi data.

Dibandingkan perangkat lunak lain seperti SPSS atau Python untuk analisis data, Microsoft Excel memiliki keunggulan dalam kemudahan penggunaan oleh pemula. Dengan antarmuka berbasis spreadsheet, peserta dapat langsung melihat perubahan data secara interaktif, sehingga pemahaman konsep lebih mudah dibangun. Hal ini menjadikan Microsoft Excel sebagai alat ideal untuk meningkatkan keterampilan analisis data siswa yang baru mengenal konsep pengolahan informasi digital.

B. Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan menemukan informasi, pola, makna, kesimpulan, dan manfaat dari hasil pengolahan data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan sumber lainnya. Melalui analisis data, peneliti dapat memahami kasus dan permasalahan yang sedang diteliti serta menyajikan temuan untuk kajian selanjutnya (Ahmad and Muslimah 2021).

Tujuan analisis adalah memecahkan masalah yang diteliti serta memberikan masukan atau rekomendasi untuk penyelesaiannya. Efektivitas penggunaan alat dan hasil analisis sangat bergantung pada individu atau kelompok yang mengolah data tersebut. Oleh karena itu, teknik analisis harus dilakukan secara cermat agar terhindar dari kesalahan analisis yang dapat menyebabkan pengambilan keputusan yang salah (Millah et al. 2023).

C. Visualisasi Data

Visualisasi data merupakan metode untuk menampilkan data dalam bentuk grafis agar informasi yang terkandung di dalamnya lebih mudah dipahami. Metode ini membantu menyederhanakan data yang kompleks, memfasilitasi proses analisis, serta mengungkap pola dan tren yang mungkin tersembunyi dalam data. Selain itu, visualisasi memudahkan perbandingan informasi dan mendukung penyampaian hasil analisis secara jelas dan komunikatif (Mukhlis et al. 2024).

Peran visualisasi data sangat penting dalam mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Dengan menyajikan informasi dalam bentuk visual yang mudah dicerna, pembuat kebijakan dapat lebih cepat menangkap inti dari data yang tersedia, sehingga keputusan yang diambil pun menjadi lebih akurat dan berbasis pada pemahaman yang kuat terhadap data (Muharni and Candra 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini dimulai pukul 09.00 WIB di Gedung Fakultas Komunikasi dan Informasi Universitas Garut, tepatnya di laboratorium Algoritma dan Pemrograman yang telah disiapkan lengkap dengan perangkat komputer. Acara diawali dengan sambutan dari Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Komputer, dilanjutkan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat pelatihan. Guru bimbingan konseling yang mendampingi siswa SMAN 26 Garut juga memberikan kata pengantar dan ucapan terima kasih.



Gambar 2. Sambutan Ketua Program Studi

Pada sesi utama, narasumber yang berkompeten di bidang pengolahan data dan teknologi informasi menyampaikan materi dan pengalaman sebagai data analis, dengan harapan dapat menginspirasi peserta, khususnya siswa-siswi SMAN 26 Garut.

Pelatihan ini menggunakan pendekatan pembelajaran interaktif dengan prinsip "*learning by doing*", agar peserta aktif terlibat dalam proses belajar serta praktik langsung.

Materi penyampaian diawali dengan presentasi konsep dasar analisis data dan teknik pengolahan data menggunakan Microsoft Excel. Setelahnya, instruktur mendemonstrasikan penggunaan fitur-fitur Microsoft Excel secara langsung.



Gambar 3. Sesi penyampaian materi

Selanjutnya, peserta melakukan latihan praktikum menggunakan dataset yang telah disiapkan. Peserta menerapkan teknik Microsoft Excel yang sudah dipelajari, seperti perhitungan dengan formula dasar, normalisasi data, hingga membuat visualisasi data dalam bentuk grafik dan diagram. Instruktur, dosen pembantu, dan dua mahasiswa bertindak sebagai fasilitator teknis yang memberikan pendampingan langsung membantu peserta mengatasi kendala teknis dan kesalahan penggunaan rumus.

Pembelajaran berlangsung interaktif dengan diskusi terbuka, memungkinkan peserta bertanya dan mendapatkan bimbingan secara langsung. Pendekatan ini sukses membangun kepercayaan diri peserta, terutama yang awalnya kurang familiar dengan Microsoft Excel.



Gambar 4. Sesi praktikum

Sebagai evaluasi, di akhir pelatihan dilakukan peninjauan hasil kerja peserta dan pembahasan kesimpulan analisis data yang dibuat. Tujuannya agar peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks akademik maupun profesional. Dengan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis praktik, pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan peserta dalam mengolah dan menganalisis data secara sistematis, sekaligus membangun kepercayaan diri mereka dalam menggunakan Microsoft Excel sebagai alat pengolahan data yang efektif.

Sebagai evaluasi, di akhir pelatihan dilakukan peninjauan hasil kerja peserta dan pembahasan kesimpulan analisis data yang dibuat. Tujuannya agar peserta tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks akademik maupun profesional.

Narasumber juga mempresentasikan hasil olah datanya sebagai contoh, dengan teknik penyampaian yang menarik menggunakan grafik, penjelasan pola,

tren, serta kesimpulan. Peserta diajak berdiskusi aktif untuk menginterpretasi hasil analisis, menambah wawasan mereka tentang pentingnya penguasaan teknik pengolahan data. Dengan demikian, tahap akhir ini tidak hanya berfungsi sebagai sesi penutup, tetapi juga sebagai momen penting bagi peserta untuk mengaitkan teori dengan penerapan praktis dalam dunia nyata.

Antusiasme peserta sangat tinggi, terlihat dari keaktifan mereka bertanya dan berpartisipasi dalam diskusi kelompok. Dari 50 siswa yang diundang, hadir 41 peserta yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan penuh semangat. Selama sesi praktik berlangsung, sebagian besar peserta menunjukkan keinginan kuat untuk menguasai materi, dengan banyak di antara mereka yang aktif mengajukan pertanyaan, mencoba berbagai teknik pengolahan data, serta berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk saling berbagi pemahaman.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa siswa yang aktif mengikuti sesi praktik memiliki pemahaman yang lebih baik dibandingkan yang hanya mengikuti sesi teori. Hal ini menegaskan efektivitas metode pembelajaran berbasis praktik langsung dalam mempercepat penguasaan materi.

Dalam jangka panjang, keterampilan yang diperoleh diharapkan dapat mendukung kegiatan akademik seperti penyusunan laporan penelitian dan analisis data sederhana di berbagai mata pelajaran. Selain itu, penguasaan Microsoft Excel juga menjadi modal penting bagi kesiapan siswa menghadapi dunia kerja, di mana kemampuan mengolah data secara digital sangat dibutuhkan.

 UNIVERSITAS GARUT FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROGRAM STUDI JLM KOMUNIKASI (S1) • TEKNOLOGI INFORMASI (S1) • REKAYASA PERANGKAT LUNAK (S1) • REKAYASA SISTEM KOMPUTER (S1) JL. RAYA SAMARANG NO. 52A HAMPOR, GARUT TAMBOREJO, LURAH WWW.FKDI.UNGARUT.AC.ID TEL. 086 891177 FAX			
DAFTAR HADIR PESERTA			
Hari/Tanggal : Jumat, 24 Januari 2025			
Kegiatan : Pelatihan Analisis Data Sederhana dengan Microsoft Excel			
No	NPM	Nama	TTD
1		HENI FIRMANSYAH	
2		Ilman Nopi	
3		RANUS PRATIYOGA	
4		SIBILIS GUNAWAN	
5		Muhammad Firdausy	
6		Muhammad Firdausy	
7		Muhammad RACHMIDOR	
8		Arman Muliyono	
9		Syahrul Muhaimin L.	

 UNIVERSITAS GARUT FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROGRAM STUDI JLM KOMUNIKASI (S1) • TEKNOLOGI INFORMASI (S1) • REKAYASA PERANGKAT LUNAK (S1) • REKAYASA SISTEM KOMPUTER (S1) JL. RAYA SAMARANG NO. 52A HAMPOR, GARUT TAMBOREJO, LURAH WWW.FKDI.UNGARUT.AC.ID TEL. 086 891177 FAX			
DAFTAR HADIR PESERTA			
Hari/Tanggal : Jumat, 24 Januari 2025			
Kegiatan : Pelatihan Analisis Data Sederhana dengan Microsoft Excel			
No	NPM	Nama	TTD
10	SITI N	SITI NUR AULIA A	
12		Rafika Setiawan Marjuna	
13		Tasya Nurhan Raya L	
14		Rizki Nurulijah	
15		Muhammad Hanifah	
16		Adrianus Riza	
17		Karna Nurana	
18		Rico Nurana	
19		Siti Nurulijah	
20		Muhammad Hanifah	

 UNIVERSITAS GARUT FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMASI PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI (S1) • TEKNOLOGI INFORMASI (S1) • REKAYASA PERANGKAT LUNAK (S1) • REKAYASA SISTEM KOMPUTER (S1) JL. RAYA SARAWANG NO. 53A HAMPOR, GARUT WWW.FACOMINFO.UNGARUT.ID • 085 885 1717 FAX			
DAFTAR HADIR PESERTA			
Hari/Tanggal : Jumat, 24 Januari 2025 Kegiatan : Pelatihan Analisis Data Sederhana dengan Microsoft Excel			
No	NPM	Nama	TTD
21		Pasca Jovita Britia	
22		Silva Ramadhani	
23		Meisda Nur Rizka A.	
24		Manda Nurjati	
25		Wafa Arsyad	
26		Rafa Nurma	
27		Edo Nurma	
28		Megala Lujani	
29		Sri Pita Yanti	
30		Aldar Fikri Rizka	
31		Alman Dwindo	

Gambar 5. Daftar Hadir Peserta Pelatihan Data Analisis

Setelah kegiatan utama, peserta mengisi formulir umpan balik. Hasilnya menunjukkan tingkat kepuasan tinggi terhadap penyampaian materi yang aplikatif dan pendampingan responsif, terutama dari dua mahasiswa asisten yang memfasilitasi proses belajar. Evaluasi ini menegaskan bahwa pendekatan pengajaran yang menggabungkan teori, praktik, serta dukungan narasumber dan asisten berpengalaman sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi digital peserta.



Diagram 1. Dokumentasi Umpan Balik Kegiatan

Kegiatan ditutup dengan sesi penutupan yang merangkum seluruh proses pelaksanaan, menegaskan pentingnya literasi data di era digital, serta memberikan refleksi atas dampak dan manfaat pelatihan. Narasumber menekankan bahwa penguasaan analisis data merupakan keahlian krusial dalam dunia akademik dan profesional yang semakin bergantung pada teknologi informasi.

Keberhasilan pelatihan ini menunjukkan pentingnya kolaborasi antara institusi pendidikan dan perguruan tinggi dalam membangun ekosistem pembelajaran yang berkelanjutan serta meningkatkan kesiapan siswa menghadapi tantangan era digital. Dengan semangat inovasi dan kolaborasi, program pengabdian serupa diharapkan dapat terus berkembang, memberikan manfaat yang lebih luas, serta berkontribusi dalam mencetak generasi muda yang adaptif dan kompeten dalam menghadapi tantangan transformasi digital di masa depan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Program Studi Rekayasa Sistem Komputer Universitas Garut berhasil meningkatkan literasi digital dan keterampilan dasar pengolahan data siswa SMAN 26 Garut. Melalui pendekatan presentasi, demonstrasi, dan praktik langsung, peserta mampu memahami dan mengaplikasikan fungsi dasar Microsoft Excel, membuat grafik, serta menyusun laporan data secara sistematis. Pelatihan ini menunjukkan bahwa “pendekatan belajar berbasis teknologi dapat meningkatkan literasi digital siswa secara signifikan”. Sebagai langkah lanjutan, perlu dirancang program dengan cakupan materi lebih luas, misalnya penggunaan formula lanjutan dalam Microsoft Excel dan perangkat lunak lain seperti Power BI. Hal ini bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang pentingnya literasi data dalam berbagai aspek kehidupan. Keberhasilan program ini juga menegaskan perlunya kolaborasi erat antara institusi pendidikan dan perguruan tinggi dalam menciptakan pelatihan berbasis kebutuhan digital. Pelatihan berbasis praktik langsung sangat efektif dalam menumbuhkan keterampilan digital dasar yang relevan dengan kebutuhan akademik dan dunia kerja di era digital. Metode teori dan praktik memungkinkan peserta memahami konsep pengolahan data secara mendalam dan mengasah kemampuan menggunakan Microsoft Excel sebagai alat analisis. Pendekatan ini memungkinkan aplikasi langsung dalam studi kasus nyata, sehingga peserta memperoleh wawasan konseptual sekaligus pengalaman praktis dalam mengelola data. Dampak dari pelatihan ini terlihat dari peningkatan pemahaman peserta dalam menyusun laporan berbasis data, melakukan perhitungan dengan formula yang tepat, serta menghasilkan visualisasi yang informatif hingga mendapatkan informasi dari data yang telah diolah.

Keberhasilan pelatihan ini juga menggarisbawahi pentingnya literasi digital sebagai keterampilan fundamental bagi siswa di era teknologi yang terus berkembang. Dengan semakin banyak profesi yang menuntut kemampuan analisis data, pelatihan serupa diharapkan dapat terus dikembangkan dan diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan dunia kerja yang berbasis digital.

Untuk meningkatkan dampak kegiatan pelatihan ini, beberapa aspek perlu dipertimbangkan agar implementasi di masa depan lebih efektif dan berkelanjutan:

a. Pengembangan Materi Lanjutan

Pelatihan berikutnya sebaiknya mencakup materi lebih kompleks, seperti penggunaan formula statistik, fungsi logika lanjutan, teknik manipulasi data dengan *pivot table*, serta konsep *dashboard visual*. Materi ini diharapkan dapat memperdalam kemampuan peserta dalam pengolahan data untuk kebutuhan akademik dan profesional.

b. Integrasi dalam Kurikulum Sekolah

Integrasi materi analisis data dalam kurikulum, melalui mata pelajaran teknologi informasi atau program ekstrakurikuler, dapat meningkatkan literasi digital secara berkelanjutan. Pendekatan berbasis proyek analisis data dapat membuat keterampilan ini menjadi bagian kompetensi utama siswa.

c. Peningkatan Kolaborasi dengan Perguruan Tinggi

Kerjasama sekolah dan perguruan tinggi dapat meningkatkan kualitas pelatihan, memperluas jangkauan program, serta menyediakan tenaga ahli dan fasilitas pendukung. Kemitraan ini akan memperkuat program pendidikan berbasis teknologi yang meliputi aspek pemrograman, analisis data lanjut, dan penerapan kecerdasan buatan. Dengan adanya sinergi ini, sekolah dapat lebih siap menghadapi tantangan digital dan membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri.

d. Pemanfaatan Media Digital dalam Pelatihan

Penggunaan video tutorial, modul digital, platform interaktif, forum diskusi daring, dan aplikasi pembelajaran online akan memperkuat efektivitas dan kesinambungan pelatihan. Strategi ini mendukung pembelajaran ulang materi dan pengembangan komunitas belajar untuk peningkatan keterampilan analisis data secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, sehingga program ini dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan. Dukungan dari berbagai elemen telah memberikan dampak positif bagi peserta serta memperkuat komitmen dalam meningkatkan literasi digital dan keterampilan analisis data.

Secara khusus, penulis menyampaikan apresiasi atas terselenggaranya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, antara lain:

Prof. Dr. Hj. Ummu Salamah, M.S., selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informasi, Universitas Garut, atas dukungan moral serta fasilitasi yang diberikan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik sebagai bagian dari penguatan program studi serta peran perguruan tinggi dalam pemberdayaan masyarakat.

Dr. Iis Zilfah Adnan, Dra., M.Si., selaku Wakil Dekan 3 Bidang Kemahasiswaan yang telah mengorganisir kegiatan pelatihan ini dengan pihak SMAN 26 Garut serta mendukung penuh pelaksanaan kegiatan di lingkungan Fakultas Komunikasi dan Informasi Universitas Garut.

Guru Bimbingan Konseling (BK) SMAN 26 Garut, yang telah berperan aktif dalam membantu koordinasi dengan siswa-siswi serta mendukung penuh pelaksanaan kegiatan di lingkungan sekolah. Kerja sama yang erat antara perguruan tinggi dan sekolah telah menjadi faktor penting dalam keberhasilan program ini, sehingga pelatihan dapat berjalan secara optimal dan memberikan manfaat nyata bagi peserta.

Dosen dan mahasiswa yang telah berkontribusi aktif dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, memberikan bimbingan serta pendampingan teknis yang memungkinkan peserta memahami materi dengan lebih efektif dan aplikatif. **Seluruh peserta** yang telah mengikuti kegiatan ini dengan antusias, serta kepada tim dosen dan mahasiswa yang turut berkontribusi dalam mendukung pelaksanaan pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, and Muslimah. 2021. "Memahami Teknik Pengolahan Dan Analisis Data Kualitatif." *Proceedings* 1(1):173-86.
- Azzahra, Maulida, Muhammad Afdan Alghifari, Malika Azzahra Munadi, Imam Hanafi, Teknik Informatika, and Fakultas Ilmu Komputer. 2024. "KOMMAS : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang Meningkatkan Literasi Digital Siswa Untuk Mempersiapkan Kommas : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang." 100-108.
- Candra, Adi, Andi Nurul Faizah, and Husni Sulaiman. 2025. "Literasi Digital Dan Pelatihan Ms . Office Excel." 06(01):95-108.
- Indarto, Muhammad, and Bambang Santoso. 2024. "Efektivitas Pemanfaatan Big Data Dalam Pengambilan Keputusan Strategis Di Industri Perbankan." 2(4).
- Islamy, Annida Al, Hendra Jatnika, Marsela Tri Anggrainie, Muhammad Zaid, Al Khair, Muh Narya, Tyara Anastasya, Joey Andrew, Fransisco Sihombing, Azizah Arip Rambe, Grace Augustin Sinaga, Arfani Lovina, Br Stendel, Rizka Putri, and Aulia Rusdi. 2025. "Pelatihan Pengolahan Data Yang Efektif Menggunakan Microsoft Excel Sekolah Madrasah Aliyah Swasta (MAS)." 6(1):389-95.
- Maryanto, Budi. 2017. "Big Data Dan Pemanfaatannya Dalam Berbagai Sektor." *Media Informatika* 16(2):14-19.
- Millah, Ahlan Syaeful, Apriyani, Dede Arobiah, Elsa Selvia Febriani, and Eris Ramdhani. 2023. "Analisis Data Dalam Penelitian Tindakan Kelas." *Jurnal Kreativitas Mahasiswa* 1(2):140-53.
- Muharni, Sita, and Apri Candra. 2022. *Visualisasi Data Menggunakan Data Studio*. I. edited by A.-N. Zarkasyi and H. Almumtaza. CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Mukhlis, Iqbal Ramadhani, Universitas Hayam, Wuruk Perbanas, Sio Jurnalis Pipin, and Universitas Mikroskil. 2024. *BIG DATA (Menenal Big Data & Implementasinya Di Berbagai Bidang)*. 1st ed. edited by Sepriano and Y. Agusdi. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia.
- Odja, Molina Olivia, Frans J. Likadja, Wenefrida T. Ina, and Stephanie I. Pella. 2021. "Penggunaan Microsoft Excel Untuk Kemudahan Pengolahan Data Nilai Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana* 15(2):22-29. doi: 10.35508/jpkmlppm.v15i2.6052.
- Sari, Rafika, Aida Fitriyani, and Rosiana Disiati Prabandari. 2020. "Optimalisasi Penggunaan MS. Word Dan MS. Excel Pada Siswa SMP PGRI Astra Insani Bekasi." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ* 3(2):95-104. doi: 10.31599/jabdimas.v3i2.184.
- Siregar, Elida, Alfira Ommi, Dedek Saputra, Frans Ikorasaki, and M. Safii. 2025. "Pelatihan Membuat Grafik Interaktif Dan Presentase Data Menarik Dengan Microsoft Excel Di Smk Tritech Indonesia." *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Battuta* 2(1):1-5.
- Sulistyawati, Upik Sri, and Munawir. 2024. "Decoding Big Data : Mengubah Data Menjadi Keunggulan Kompetitif Dalam Pengambilan Keputusan Bisnis Abstrak." *Jurnal Manajemen Dan Teknologi* 1(2):58-71.
- Wali, Muhammad, Efitra, I. Sudipa, Ani Heriyani, Chandra Hendriyani, Rakhmadi Rahman, Putu Praba Santika, Stefani Lily Indarto, Tanwir, Muhammad Buchori Ibrahim, Ade Iskandar, Indra Kertati, Hotnida Nainggolan, and Sepriano. 2023. *Penerapan & Implementasi Big Data Di Berbagai Sektor*. Vol. 1. 1st ed. edited by Efitra and A. Juansa. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.