

Efektivitas Workshop Visualisasi Data Dasar Menggunakan Microsoft Excel untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa SMA Barunawati

Avriono Aritionang¹
Annas Thasya Haafizhah Salsabiila²
Muhammad Arif Billah³
Galuh Andini⁴
Yoseph Friden Bani Wodju³
Helisyah Nur Fadhillah^{6*}

^{1,2,3,4,5,6*}Program Studi Sains Data, Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Surabaya, Indonesia

helisyahnf@telkomuniversity.ac.id^{6*)}

Kata Kunci: *Microsoft Excel, Literasi Digital, Visualisasi Data, Pelatihan Siswa, Pengabdian kepada Masyarakat.*

Abstrak: Penguasaan teknologi informasi menjadi salah satu keterampilan penting di era digital, namun siswa SMA Barunawati menghadapi tantangan dalam literasi digital, khususnya pengolahan dan visualisasi data menggunakan Microsoft Excel. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa melalui workshop interaktif yang terdiri dari sesi pemberian materi dan praktek langsung. Sebanyak 20 siswa mengikuti kegiatan ini, dimulai dengan pre-test untuk mengukur pemahaman awal mereka. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada post-test, dengan persentase jawaban benar naik dari 54% menjadi 79%. Selain itu, mayoritas peserta menilai materi sangat bermanfaat, dan kepercayaan diri mereka dalam menggunakan Excel meningkat. Pelatihan ini efektif dalam membekali siswa dengan keterampilan teknis dan analitis yang relevan, serta memberikan dasar yang kuat untuk mendukung kegiatan akademik mereka. Program ini dapat menjadi model untuk kegiatan serupa yang bertujuan meningkatkan literasi digital siswa di institusi pendidikan lainnya.

Published by:



Copyright © 2024 The Author(s)
This article is licensed under CC BY 4.0 License



Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, penguasaan keterampilan teknologi informasi menjadi salah satu kunci penting untuk menghadapi tantangan dunia pendidikan dan profesional. SMA Barunawati, sebagai salah satu institusi pendidikan di Surabaya, menghadapi tantangan utama berupa keterbatasan siswa dalam menguasai teknologi informasi, khususnya dalam penggunaan perangkat lunak seperti Microsoft Excel untuk analisis dan visualisasi data. Berdasarkan survei internal, tercatat bahwa 70% siswa SMA Barunawati belum memahami cara mengolah data menggunakan Excel, dan 80% di antaranya belum pernah mempelajari teknik dasar visualisasi data dalam kurikulum formal. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara keterampilan digital siswa dengan kebutuhan dunia profesional, di mana Excel menjadi salah satu perangkat lunak yang umum digunakan. Menurut ([Hamburg 2021](#)), rendahnya akses terhadap pelatihan teknologi di kalangan siswa berdampak pada kurangnya kesiapan mereka menghadapi tantangan akademik dan dunia kerja, sementara ([Perdana et al., 2019](#)) menekankan pentingnya penguasaan Excel dalam mendukung studi lanjut dan pekerjaan.

Untuk mengatasi persoalan tersebut, program pengabdian ini dirancang untuk memberikan pelatihan dasar mengenai analisis dan visualisasi data menggunakan Microsoft Excel kepada siswa SMA Barunawati. Pelatihan ini akan memperkenalkan siswa pada fungsi-fungsi utama Excel, seperti pengolahan data tabular, penggunaan rumus dasar, dan pembuatan grafik yang efektif. Dengan pendekatan partisipatif, program ini bertujuan membantu siswa memahami pengolahan data menggunakan Excel, mengembangkan kemampuan membuat visualisasi data yang menarik, serta meningkatkan literasi digital sebagai salah satu kompetensi abad ke-21. Program ini juga dirancang berdasarkan penelitian yang menunjukkan bahwa pelatihan Excel terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan analitis siswa, seperti yang diungkapkan oleh ([Ussarn et al., 2022](#)).

Microsoft Excel dipilih sebagai teknologi yang diabdikan karena perangkat lunak ini mudah diakses, serbaguna, dan telah terbukti efektif untuk kebutuhan analisis dan visualisasi data, baik dalam dunia akademik maupun profesional. Selain itu, menurut ([Endovitsky et al. 2021](#)), pelatihan berbasis Excel memberikan pengalaman belajar yang aplikatif, sehingga siswa dapat lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja. Dengan dukungan modul berbasis penelitian dan sumber ilmiah terpercaya, pelatihan ini tidak hanya berorientasi pada pemahaman teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan oleh siswa.

Tujuan utama program ini adalah membekali siswa SMA Barunawati dengan keterampilan dasar dalam analisis dan visualisasi data menggunakan Excel, sekaligus menutup kesenjangan keterampilan digital yang selama ini menjadi hambatan. Kegiatan ini diharapkan dapat mempersiapkan siswa lebih baik untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi serta menghadapi tuntutan dunia kerja. Secara lebih luas, program ini juga memberikan manfaat bagi sekolah dengan meningkatkan reputasi sebagai institusi yang proaktif dalam mendukung transformasi digital, serta bagi masyarakat dengan meningkatkan daya saing generasi muda di Surabaya. Dengan adanya pelatihan ini, siswa diharapkan dapat menjadi individu yang lebih percaya diri dan kompeten dalam memanfaatkan teknologi, sekaligus mampu bersaing di era digital yang semakin kompetitif.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan Workshop Visualisasi Data Dasar Menggunakan Excel di SMA Barunawati dirancang dalam bentuk pelatihan interaktif yang terdiri dari dua sesi utama, yaitu sesi pemberian materi dan sesi praktek langsung dengan pendampingan oleh tim pengajar. Tahapan kegiatan dimulai dengan persiapan awal, di mana tim memastikan seluruh peserta memiliki akses ke perangkat komputer atau laptop yang telah terinstal Microsoft Excel. Untuk peserta yang belum familiar dengan perangkat tersebut, tim pengajar akan memberikan panduan awal guna memastikan kesiapan mereka mengikuti pelatihan. Proses persiapan ini merujuk pada penelitian ([Anggraeni et al., 2023](#)) yang menegaskan pentingnya dukungan infrastruktur teknologi untuk meningkatkan literasi digital siswa.

Tahap berikutnya adalah pemberian materi, di mana peserta akan mempelajari dasar-dasar penggunaan Microsoft Excel, meliputi pembuatan tabel, grafik, dan pengolahan data sederhana. Materi ini disampaikan menggunakan pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa, sebagaimana dijelaskan oleh ([Perdana et al., 2019](#)), yang menekankan efektivitas media berbasis teknologi dalam pengajaran literasi digital. Setelah itu, dilakukan sesi praktek dan latihan, di mana peserta diberikan tugas untuk mengolah data dan membuat visualisasi menggunakan Excel. Pendekatan ini sejalan dengan hasil penelitian ([Endovitsky et al. 2021](#)), yang menunjukkan bahwa keterampilan praktis seperti penggunaan perangkat lunak berbasis data dapat membantu meningkatkan kompetensi profesional dan pemanfaatan modal manusia di era digital.

Setiap dua hingga tiga peserta akan didampingi oleh anggota tim pengajar untuk memastikan penerapan materi berjalan lancar, serta membantu peserta menghadapi kendala yang mungkin muncul. Penulis ([Dhianawaty et al., 2023](#)) menekankan pentingnya pendampingan dalam program literasi digital untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam pemanfaatan teknologi digital. Pelatihan ini diakhiri dengan sesi tanya jawab dan umpan balik, di mana peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan menyampaikan kendala yang mereka alami selama praktek. Umpan balik dari peserta juga dikumpulkan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan program pelatihan.

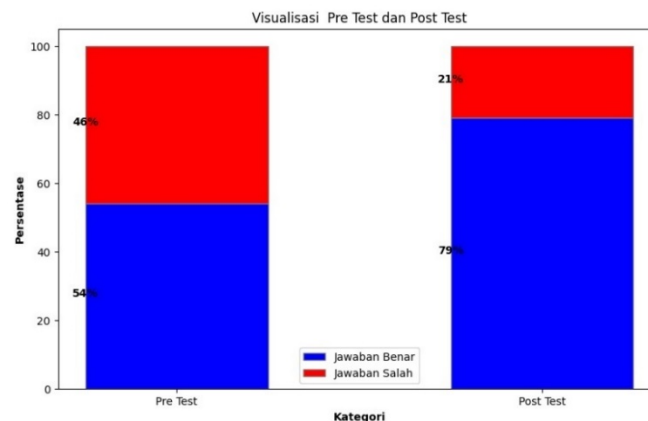
Dengan tahapan-tahapan yang terstruktur ini, diharapkan kegiatan pelatihan dapat membantu siswa memahami dasar-dasar Microsoft Excel, meningkatkan kemampuan analisis dan visualisasi data, serta mendukung literasi digital mereka, sebagaimana ditekankan oleh ([Ussarn et al., 2022](#)), bahwa literasi digital merupakan kebutuhan utama bagi siswa di era teknologi saat ini. Melalui pelatihan ini, siswa SMA Barunawati diharapkan tidak hanya menguasai keterampilan teknis, tetapi juga lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan pendidikan dan dunia kerja.

Hasil dan Pembahasan

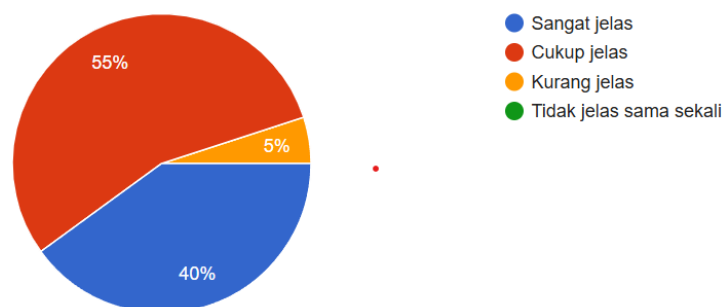
Hasil kegiatan Workshop Visualisasi Data Dasar Menggunakan Excel di SMA Barunawati menunjukkan peningkatan pemahaman siswa yang signifikan berdasarkan perbandingan hasil Pre-Test dan Post-Test dapat dilihat pada Gambar 1. Sebelum pelatihan, sebanyak 54% jawaban siswa pada Pre-Test adalah benar, sementara 46% jawaban lainnya masih salah. Setelah mempelajari materi visualisasi data, hasil Post-Test mencatat peningkatan persentase jawaban benar menjadi 79% dan penurunan

persentase jawaban salah menjadi 21%. Peningkatan ini menggambarkan bahwa pembelajaran materi visualisasi data terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang diajarkan.

Berdasarkan kuisisioner yang diberikan kepada peserta, sebagian besar merasa bahwa penjelasan materi selama workshop telah disampaikan dengan baik. Berdasarkan Gambar 2, sebanyak 11 dari 20 responden menilai penjelasan tersebut "cukup jelas", dan 8 responden lainnya memberikan tanggapan "sangat jelas". Meskipun hanya satu responden yang merasa penjelasan "kurang jelas", hal ini menjadi perhatian untuk memastikan materi dapat lebih inklusif di masa mendatang.



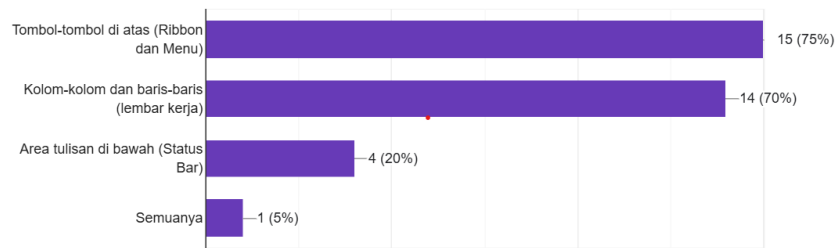
Gambar 1. Hasil kegiatan workshop visualisasi data dasar menggunakan excel.



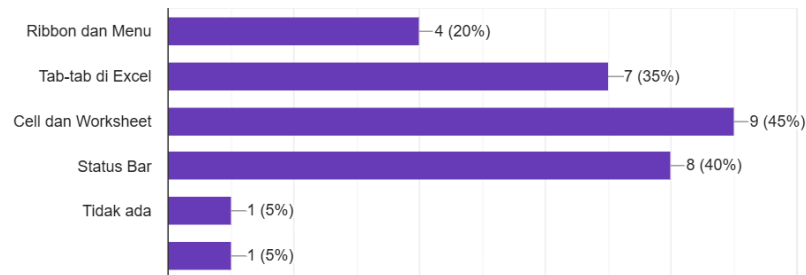
Gambar 2. Hasil kuisisioner umpan balik peserta workshop.

Berdasarkan Gambar 3 dan 4, dalam hal elemen layar Excel yang diingat, mayoritas peserta menyebutkan "Ribbon dan Menu" sebagai bagian yang paling dikenali, diikuti dengan "Kolom dan Baris". Namun, beberapa bagian seperti "Cell dan Worksheet" serta "Status Bar" masih dianggap membingungkan oleh sebagian peserta. Hal ini menunjukkan perlunya penjelasan lebih mendalam tentang fungsi dan penggunaan elemen-elemen tersebut.

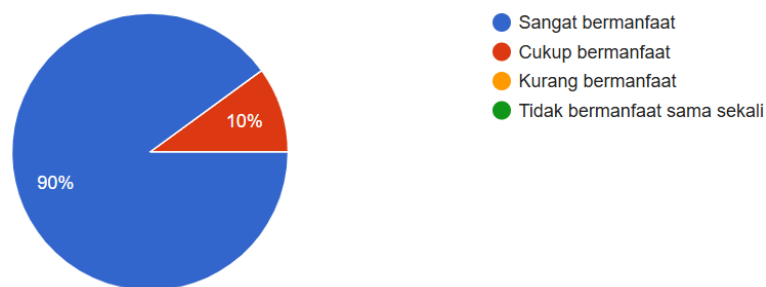
Berdasarkan Gambar 5, mayoritas peserta menilai workshop ini sangat bermanfaat. Sebanyak 17 responden menyatakan materi yang disampaikan "sangat bermanfaat" dalam membantu mereka mengenal fungsi dasar Excel, sementara 3 responden lainnya menilai materi ini "cukup bermanfaat". Tidak ada responden yang merasa materi tidak bermanfaat, yang menunjukkan efektivitas pelatihan dalam membekali siswa dengan keterampilan praktis yang dapat langsung diaplikasikan.



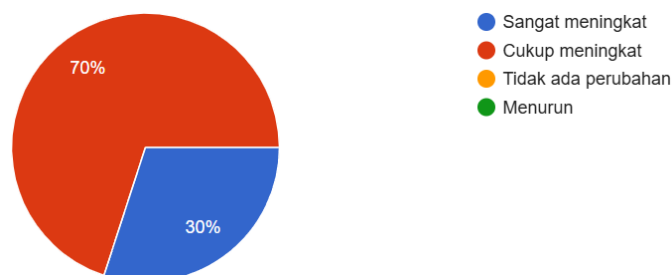
Gambar 3. Hasil umpan balik terkait elemen layer Excel yang diingat.



Gambar 4. Hasil umpan balik terkait hal yang membingungkan.



Gambar 5. Hasil umpan balik terkait manfaat materi dalam mengenal fungsi dasar Excel.



Gambar 6. Hasil umpan balik terkait kepercayaan diri dalam menggunakan Excel.

Workshop ini juga memberikan dampak positif terhadap kepercayaan diri siswa dalam menggunakan Excel. Sebanyak 13 responden merasa kepercayaan diri mereka "cukup meningkat", dan 7 responden lainnya merasa "sangat meningkat". Peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta workshop tidak hanya memperoleh pengetahuan baru tetapi juga merasa lebih percaya diri dalam menggunakan Excel untuk berbagai keperluan akademik dan non-akademik seperti yang digambarkan pada Gambar 6.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa workshop berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap visualisasi data menggunakan Excel. Dengan peningkatan hasil Post-Test, umpan balik positif, dan peningkatan kepercayaan diri peserta, pelatihan ini terbukti efektif dalam memenuhi kebutuhan siswa akan literasi digital. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk pengembangan program pelatihan yang lebih baik di masa mendatang, baik dari segi penyampaian materi maupun pendampingan praktik.

Kesimpulan

Workshop Visualisasi Data Dasar Menggunakan Excel di SMA Barunawati berhasil memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan literasi digital siswa. Hal ini terbukti dari hasil Post-Test yang menunjukkan peningkatan pemahaman siswa dari 54% pada Pre-Test menjadi 79%. Selain itu, penurunan persentase jawaban salah dari 46% menjadi 21% juga mengindikasikan bahwa metode pengajaran yang diterapkan efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep pengolahan dan visualisasi data menggunakan Excel.

Umpan balik dari peserta menunjukkan bahwa sebagian besar merasa materi yang disampaikan sangat bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan mereka. Kepercayaan diri siswa dalam menggunakan Excel juga meningkat, dengan mayoritas peserta menyatakan bahwa workshop ini membantu mereka lebih percaya diri dan siap mengaplikasikan pengetahuan baru dalam kegiatan akademik maupun non-akademik.

Meskipun demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa ada elemen tertentu, seperti "Cell dan Worksheet" serta "Status Bar," yang masih perlu dijelaskan lebih mendalam. Hal ini memberikan masukan untuk pengembangan program di masa mendatang agar materi dapat lebih inklusif dan mudah dipahami oleh seluruh peserta.

Secara keseluruhan, workshop ini tidak hanya berhasil meningkatkan keterampilan teknis siswa, tetapi juga memberikan mereka landasan yang kuat untuk menghadapi tantangan pendidikan dan dunia kerja di era digital. Program ini diharapkan dapat menjadi model bagi kegiatan serupa di institusi pendidikan lainnya, dengan fokus pada peningkatan literasi digital sebagai bagian penting dari pengembangan sumber daya manusia yang kompeten di era teknologi.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Telkom University atas hibah yang mendukung pelaksanaan Workshop Visualisasi Data Dasar Menggunakan Excel serta kepada SMA Barunawati sebagai mitra atas kerja sama dan partisipasinya. Dukungan dari kedua pihak ini menjadi kunci keberhasilan program dan memberikan manfaat nyata bagi peningkatan literasi digital siswa.

Referensi

Anggraeni, F. K. A., L. Nuraini, A. Harijanto, S. H. B. Prastowo, S. Subiki, B. Supriadi, dan M. Maryani. 2023. "Student Digital Literacy Analysis in Physics Learning Through

- Implementation Digital-Based Learning Media." *Journal of Physics: Conference Series* 2623(1):012023. doi: 10.1088/1742-6596/2623/1/012023.
- Dhianawaty, Diah, Resti Gradia Dwiwina, dan Achadiyani. 2023. "Efforts and Support of Digital Literacy Program Development by Student Real Work Lecture Program to Improve the Quality of Human Resources of Digital Technology Use." *Innovare Journal of Education* 8–10. doi: 10.22159/ijoe.2023v11i5.48562.
- Endovitsky, Dmitry, Viktoriya Tinyakova, Natalia Morozova, Tatyana Karyagina, dan Marina Fedotova. 2021. "Analysis of Forming of the Professional Competence and the Rational Use of Human Capital in the Digital Economy." *International Review* (3–4):130–36. doi: 10.5937/intrev2103130E.
- Hamburg, Ileana. 2021. "Impact of COVID-19 on SMEs and the Role of Digitalization." *Advances in Research* 10–17. doi: 10.9734/air/2021/v22i330300.
- Perdana, Riki, Riwayani Riwayani, Jumadi Jumadi, dan Dadan Rosana. 2019. "The Effectiveness of Online Simulation with GDL and PBL toward Students's Digital Literacy Skill." *Journal of Educational Science and Technology (EST)* 286–94. doi: 10.26858/est.v5i3.10563.
- Ussarn, Anyamanee, Paitoon Pimdee, dan Thiyaporn Kantathanawat. 2022. "Needs assessment to promote the digital literacy among students in Thai community colleges." *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)* 11(3):1278. doi: 10.11591/ijere.v11i3.23218.