

## Pelatihan Penggunaan Excel untuk Evaluasi Pembelajaran bagi Guru Matematika SMP di Kabupaten Karanganyar

**Respatiwulan<sup>\*</sup>, Kiki Ferawati, Muhammad Bayu Nirwana, Andreas Rony Wijaya, Elvin Agustiyana Nugroho, Aprilia Saniatul Rahmawati**

Program Studi S1 Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret

\*[respatiwulan@staff.uns.ac.id](mailto:respatiwulan@staff.uns.ac.id)

Submitted: 29 Oktober 2025, Revised: 4 Desember 2025, Accepted: 15 Desember 2025, Published: 19 Desember 2025

### Abstrak

Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan peneglolaan data dengan cepat dan akurat sangat penting termasuk dalam dunia pendidikan. Banyak perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengelola data termasuk Microsoft Excel. Microsoft Excel adalah program *spreadsheet* yang dikembangkan oleh Microsoft. Microsoft Excel digunakan untuk perhitungan sederhana, penyimpanan data, mengolah data dalam bentuk tabel, perhitungan matematis, analisis statistik, pembuatan grafik, dan berbagai keperluan administratif lainnya. Bagi guru matematika, Excel adalah alat yang sangat *powerful* untuk membantu dalam berbagai aspek pengelolaan data, dari mencatat nilai, mengolah statistik, hingga merancang laporan dan perencanaan pembelajaran. Menguasai Excel dapat sangat meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas pengajaran. Forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika SMP di Kabupaten Karanganyar berfungsi sebagai tempat bagi guru-guru Matematika untuk saling berbagi pengetahuan dan meningkatkan kompetensi dalam proses pembelajaran. Para guru di forum MGMP Matematika telah memiliki keterampilan dasar penggunaan Excel. Oleh karena itu pelatihan analisis statistika menggunakan Excel di kalangan guru MGMP Matematika Karanganyar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga lebih baik dalam memahami, menganalisis, dan menyajikan data. Hasil capaian pelatihan yang diikuti 43 peserta menunjukkan peningkatan kemampuan analisis statistik yang mencakup pengenalan data, persiapan data, visualisasi data, analisis dan interpretasi hasil. Dari hasil kuisioner menunjukkan hampir semua peserta menyatakan bermanfaat dan berminat untuk materi yang lebih lanjut. Pelatihan ini memberikan ruang konsultasi setelah kegiatan sehingga peserta tetap dapat pendampingan belajar dan meningkatkan kemampuannya. Menggunakan Excel untuk mengelola soal dan hasil evaluasi pembelajaran adalah cara yang efisien bagi guru untuk menyajikan hasil belajar untuk keperluan evaluasi hasil pembelajaran.

**Kata kunci:** *Evaluasi pembelajaran; Microsoft Excel; Guru Matematika SMP; Karanganyar*

### Abstract

Along with technological developments, the need for fast and accurate data management is very important, including in the world of education. Many software can be used to manage data, including Microsoft Excel. Microsoft Excel is a spreadsheet program developed by Microsoft. Microsoft Excel is used for simple calculations, data storage, processing data in tabular form, mathematical calculations, statistical analysis, graphing, and various other administrative purposes. For mathematics teachers, Excel is a very powerful tool to assist in various aspects of data management, from recording grades, processing statistics, to designing reports and lesson plans. Mastering Excel can significantly improve work efficiency and teaching quality. The Junior High School Mathematics Subject Teachers' Discussion Forum (MGMP) in Karanganyar Regency serves as a place for Mathematics teachers to share knowledge and improve competency in the learning process. Teachers in the MGMP Mathematics forum already have basic skills in using Excel. Therefore, statistical analysis training using Excel among MGMP Mathematics teachers in Karanganyar can improve the quality of learning so that they are better at understanding, analyzing, and presenting data. There are 43 teachers of Junior School join in this training. The training can improve the knowledge in statistical analysis skills can be achieved by providing training that covers data introduction, data preparation, data visualization, analysis, and interpretation of results. This training provides a consultation space after the activity so



pada Gambar 2a), SMP Negeri 1 Tawangmangu Kabupaten Karanganyar, dan SMP Negeri 5 Karanganyar (ditampilkan pada Gambar 2b dan 2c).



Gambar 2a. SMP Negeri 6 Kabupaten Karanganyar.  
Sumber: <https://smpnsakra.sch.id/> [3]



Gambar 2b. SMP Negeri 1 Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar.  
Sumber : <https://smpn1tawangmangu.sch.id>



Gambar 2c. SMP Negeri 5 Karanganyar, Kabupaten Karanganyar.  
Sumber <https://sekolahloka.com/data/smp-n-5-karanganyar/>

Pemerintah Kabupaten Karanganyar juga memberikan perhatian besar kepada kemampuan numeris warganya dengan dicanangkan Kampung Matematika di Desa Bandardawung, Kecamatan Tawangmangu termasuk Tingkat SMP, Wardani (2024). Sebagian besar SMP di Kabupaten Karanganyar telah memiliki sarana prasarana yang memadai

termasuk Laboratorium Komputer yang dapat digunakan sebagai sarana belajar pengolahan data, sehingga *softskill* dalam mengoperasikan *software* pengolahan angka dapat menjadi fokus selanjutnya.

Peningkatan kemampuan penggunaan software dalam pembelajaran sudah diterapkan beberapa SMP di Karanganyar untuk beberapa Mata Pelajaran misalnya Matematika. Salah satu software yang digunakan adalah Microsoft Excel. Menurut Odja dkk (2021) Microsoft Excel atau biasa dikenal dengan Excel merupakan salah satu perangkat lunak (software) yang berada dalam keluarga Microsoft Office. Excel dibuat oleh Microsoft Corporation dan berjalan atau bisa digunakan pada sistem operasi Windows maupun Mac OS. Program aplikasi ini memiliki banyak fitur dan fungsi yang digunakan untuk mengolah angka. Fitur Fungsi dan Formula atau yang lebih dikenal dengan rumus Excel menjadikannya terkenal dan banyak digunakan dalam berbagai bidang dan persoalan seperti membuat, mengedit, mengurutkan, menganalisa, serta meringkas data.

Selain itu, Microsoft Excel juga berfungsi untuk melakukan perhitungan aritmatika dan statistika sehingga dapat membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berbau logika dan matematika. Excel juga dapat digunakan untuk membuat catata keuangan, penyusunan anggaran keuangan, membuat laporan baik dalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram. Peningkatan kemampuan penggunaan software ini mendukung pula kemampuan memahami literasi statistik. Literasi statistik merupakan kemampuan untuk memahami bahasa statistik: kata, simbol, dan istilah. Mampu menginterpretasikan grafik dan tabel, serta mampu membaca dan memahami statistik dalam berita, media, jajak pendapat, dan lain-lain, Takaria dan Taklua (2018).

Beberapa kegiatan pengabdian pada Masyarakat menggunakan Microsoft Excel termasuk oleh Ferawati dkk. (2021) yang melakukan pelatihan pemanfaatan Excel untuk Analisis dan Visualisasi Data Kesehatan Masyarakat Kabupaten Sukoharjo. Agustinawati & Nugroho (2013) menulis Pembuatan Media Pembelajaran Microsoft Excel Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Tawangmangu. Selain itu Nirwana dkk (2024) telah melaksanakan Pelatihan Manajemen dan Visualisasi Data Menggunakan Excel untuk Guru Matematika SMP di Kabupaten Karanganyar. Rahadyan dkk (2022) menuliskan penggunaan Microsoft Excel untuk rekapitulasi nilai siswa untuk guru sekolah dasar. Sihotang dkk. (2024) menuliskan pengenalan Microsoft Excel sebagai media pembelajaran Matematika pada materi Statistika. Candra dkk. (2023) membahas pemanfaatan Microsoft Excel untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran mata kuliah Matematika Kimia sedangkan Kurniati dkk (2022) melakukan Pelatihan pengolahan microsoft excel untuk membuat bank soal bagi Guru SD Gugus V Lingsar. Febrilia dkk (2020) membahas pelatihan Microsoft Excel bagi mahasiswa calon guru Universitas Pendidikan Mandalika.

## Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahap utama, yaitu persiapan pelatihan, pembuatan modul, pelaksanaan pelatihan, evaluasi program, penyusunan artikel, dan pelaporan. Seluruh rangkaian kegiatan pengabdian ini direncanakan berlangsung selama sepuluh bulan.

Selanjutnya pada tahapan inti program, yakni pelaksanaan pelatihan dilaksanakan di Lab. Data Science dan Lab. Data Mining Prodi Statistika FMIPA UNS dengan 43 peserta, yakni guru yang tergabung dalam MGMP Matematika dari berbagai sekolah di Kabupaten Karanganyar. Program ini memberikan pelatihan penggunaan Excel bagi guru MGMP Matematika di Karanganyar dalam menyusun dan mengolah data hasil evaluasi belajar dengan memanfaatkan fitur di Excel. Tahap alur kegiatan pelatihan diberikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Tahap Alur Kegiatan Pelatihan

Tahap	Tujuan	Aktivitas	Output	Indikator keberhasilan
Persiapan	Mempersiapkan semua sarana prasarana pelatihan	Koordinasi dengan MGMP untuk jadwal dan undangan peserta	Kesepakatan jadwal dan nama-nama peserta yang diundang	Jadwal dan nama peserta sudah disiapkan
		Mempersiapkan sarana dan prasarana pelatihan termasuk ruang	Disiapkan sarana prasarana termasuk ruang pelatihan	LCD, desktop PC, laptop, software Excel yang diperlukan, ruangan siap
		Koordinasi nara sumber dan asisten pelatihan	Pertemuan semua tim pengabdian untuk tugas sebagai nara sumber maupun asisten	Sudah ada pembagian tugas dan susunan acara
		Membuat modul pelatihan	Penyusunan modul	Modul sudah disusun
Pelaksanaan	Pelatihan dimulai dengan pembukaan dari Kepala Prodi dan Ketua MGMP Setelah itu peserta masuk lab dan mengikuti pelatihan	Melaksanakan pelatihan	Materi pelatihan dibagikan ke peserta Nara sumber menjelaskan dan diikuti praktik langsung oleh peserta yang didampingi para asisten	Peserta dapat melakukan latihan sesuai penjelasan nara sumber dan mengembangkan sendiri untuk data-data yang berbeda
Pelaporan	Menyusun laporan kemajuan dan laporan akhir dan publikasi	Membuat laporan kemajuan, membuat ulasan yang dipublikasikan di web prodi Statistik dan instagram @statistics.uns. Menyusun laporan akhir	Sudah tersusun laporan kemajuan, laporan akhir, publikasi di web prodi dan Instagram serta sudah tersusun artikel.	Semua kegiatan sudah di monev dari LPPM UNS, publikasi sudah tayang, artikel dalam sudah dikirim.
		Membuat artikel pelaksanaan pengabdian dan mengirimkan ke jurnal nasional terakreditasi		

Bagian akhir pelatihan adalah praktik secara langsung dengan menggunakan contoh yang sesuai dengan kurikulum SMP. Guru akan diberikan kesempatan untuk mencoba mengolah data hasil evaluasi mereka sendiri menggunakan Excel dengan bimbingan dari tim pelatihan.

Setelah pelatihan selesai, tahap terakhir adalah evaluasi program. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas pelatihan bagi guru melalui kuesioner yang dibagikan kepada seluruh peserta pengabdian. Hasil evaluasi ini akan menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan kegiatan pengabdian berikutnya. Selain itu, Program Studi Statistika UNS dan mitra akan terus menjalin komunikasi guna bertukar informasi mengenai penerapan statistika dalam kegiatan sehari-hari, sehingga manfaat dari pelatihan ini dapat terus berlanjut, baik bagi guru dan siswa SMP maupun masyarakat Karanganyar secara lebih luas.



## Hasil Dan Pembahasan

Persiapan pelatihan dimulai dengan rapat koordinasi pada hari Selasa 22 Mei 2025 di Prodi Statistika FMIPA UNS Surakarta yang dihadiri 6 orang yang terdiri dari tim pengabdian dari dosen dan mahasiswa. Rapat koordinasi ini menetapkan time line kegiatan pengabdian dan pembagian tugas. Selain itu mengidentifikasi keperluan dan perkiraan biaya dalam pelaksanaan pelatihan

Pelaksanaan Pelatihan Literasi Statistika dan Implementasinya dilaksanakan pada hari Kamis 26 Juni 2025 di Lab. Data Science dan Lab. Data Mining Prodi Statistika FMIPA UNS yang diikuti oleh Guru-guru Matematika SMP di Kabupaten Karanganyar. Sejumlah 20 orang dari Tim Pengabdian Grup Riset Statistika dan Sains Data Bidang Lingkungan dan Kesehatan yang terdiri dari dosen dan mahasiswa serta 43 orang guru-guru SMP di Kabupaten Karanganyar.

Rangkaian acara dibuka dengan sambutan dan pembukaan dari Ketua Prodi Statistika FMIPA UNS Bapak Dr. Irwan Susanto, S.Si, DEA kemudian dilanjutkan Ketua MGMP Matematika SMP se Kabupaten Karanganyar Bapak Sabar Santosa, M.Pd. Acara inti dari pelatihan disampaikan oleh instruktur Bapak M. Bayu Nirwana S.Si, M.Sc dan Bapak Andreas Rony Wijaya, S.Si, M.Sc.yang merupakan dosen dari Program Studi Statistika UNS dengan topik Pengenalan Literasi Data dan penggunaan MS Excel secara umum, kemudian dilanjutkan dengan instruktur Aprilia Saniatul Rahmawati dan Elvin Agustiyani yang merupakan mahasiswa dari Program Studi Statistika yang menyampaikan materi tentang penggunaan Excel pengolahan data statistik menggunakan MS Excel untuk evaluasi pembelajaran.

Pelatihan ini juga dibantu dosen dan mahasiswa lain yang mendampingi peserta dalam mengikuti pelatihan menggunakan software Excel. Di akhir kegiatan diberikan kuesioner untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan dan juga diberikan tugas mandiri terkait materi pelatihan. Kegiatan ini dapat berjalan lancar dan diikuti dengan baik oleh seluruh peserta hingga akhir kegiatan. Materi yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 2.

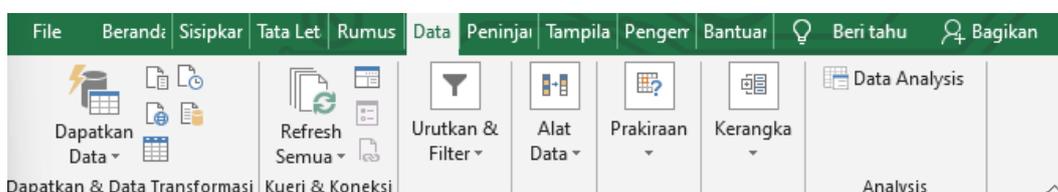
Tabel 2. Rincian Materi Pelatihan

No	Materi
1	Selayang pandang penggunaan MS.Excel
2	Manajemen Data
3	Statistik Deskriptif
4.	Statistik Inferensi : uji t dan ANAVA

Pada setiap materi pelatihan, diberikan demonstrasi dan penjelasan mengenai langkah-langkah dan interpretasi dari masing-masing hasil yang didapatkan dari output yang diperoleh dalam software Excel terkait dengan permasalahan nyata yang dianalisis. Berikut beberapa tampilan perintah dan hasil analisis dengan Microsoft Excel.

### Menampilkan Statistik Deskriptif di Excel

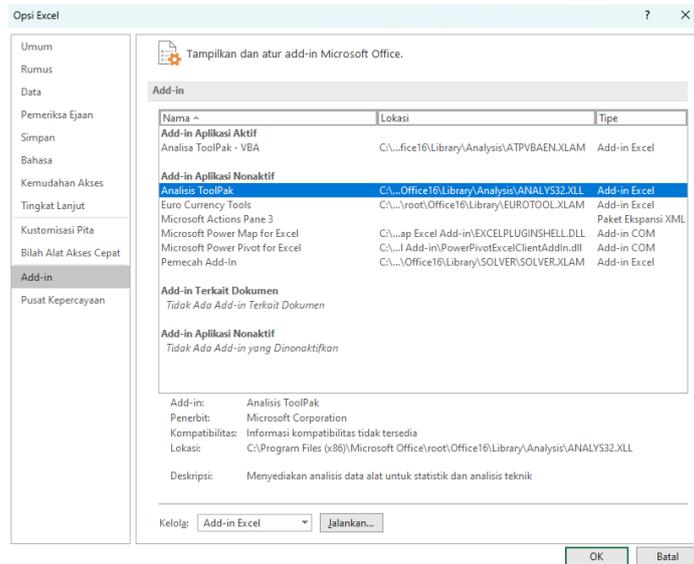
1. Masuk ke menu **Data**, pilih data Analyze, lalu klik



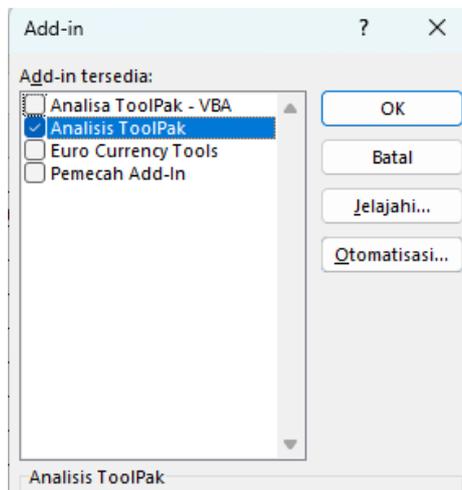
2. Jika tidak ada data analyze, pilih menu **File**, kemudian pilih **Options**



3. Kemudian pilih **Add in**, lalu pilih **Analysis Toolpack**, dan pilih **Go**

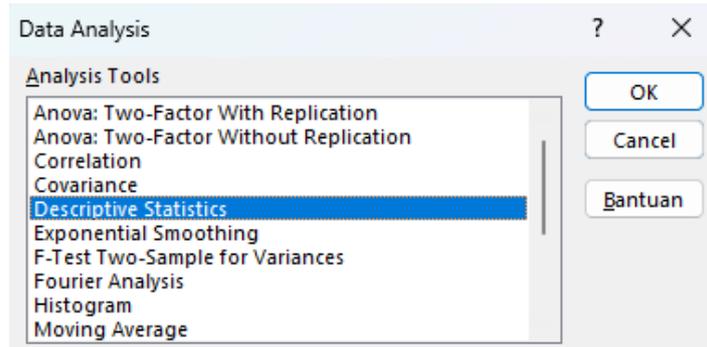


4. Centang **Analysis Toolpack**, kemudian pencet **OK**

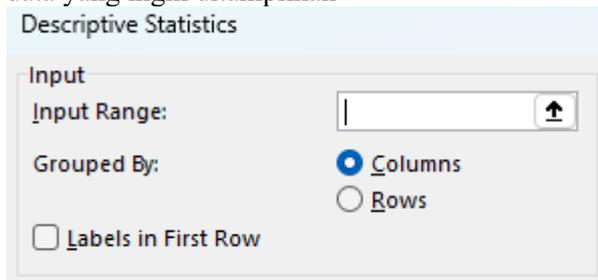


5. Tunggu beberapa saat hingga muncul **Data Analyze** di menu

6. Jika sudah muncul menu **Data Analyze**, pencet lalu pilih **Descriptive Statistics** kemudian pilih **OK**



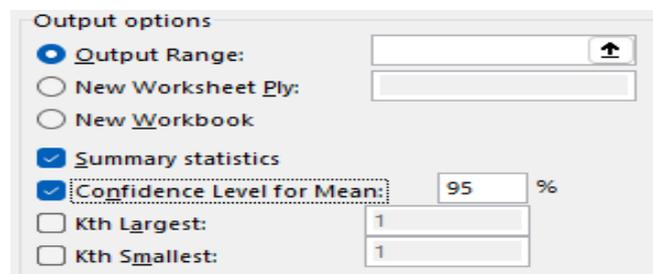
7. Isi **input range** dengan data yang ingin ditampilkan



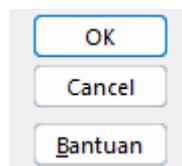
8. Blok data yang ingin dipilih kemudian klik tanda panah



9. Pilih **Output range** dan pilih kolom dan sel yang hendak dijadikan tempat output. Centang **Summary Statistics** dan **Confidence Level of Mean**



10. Selanjutnya pilih OK



### Uji T Dua Populasi Berpasangan

Statistik inferensial adalah bagian dari ilmu dalam bidang statistik yang memiliki tujuan untuk membuat kesimpulan tentang keseluruhan data dari sebuah populasi yang berlandaskan dari hasil penelitian dalam sampel yang diteliti. Dua hal penting dalam statistika inferensial adalah Estimasi dan Uji Hipotesis data berpasangan dapat digunakan untuk menguji apakah nilai sebelum dan sesudah diberi perlakuan berbeda atau tidak, Johnson, dan Bhattacharyya (2010); Hadi dkk (2016). Misal membandingkan rata-rata nilai Matematika siswa sebelum dan sesudah diberikan

tutorial diluar jam sekolah. Berikut ini adalah Langkah-langkah membandingkan data berpasangan dengan uji t menggunakan MS Excel.

1. Untuk melakukan uji t dua populasi berpasangan, pindahlah ke worksheet '**Data 2**' dengan mengklik tab '**Data 2**' di bagian bawah tampilan.
2. Masuk ke menu **Data**, kemudian pilih **data analyze**
3. Pilih **T-test Paired two Sample for Means**, lalu klik **OK**
4. Input data untuk variabel satu dan variabel dua
5. Pilih **output range** kemudian pilih baris atau kolom yang ingin dijadikan tampilan output, kemudian klik **OK**
6. Isi **input range** dengan data yang ingin dianalisis
7. Pilih **output range** kemudian pilih baris atau kolom yang ingin dijadikan tampilan output
8. Lalu klik **OK**

Berikut siberikan beberapa foto dokumentasi kegiatan ditampilkan di Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Pemaparan materi



Gambar 4. Tim Pengabdian dan Peserta Pelatihan

Pada akhir pelatihan sebanyak 65,8% peserta menunjukkan peningkatan kemampuan menggunakan Excel untuk mengolah data hasil pembelajaran. Sedangkan kuisisioner di Tabel 3 sebagai evaluasi pelaksanaan pengabdian agar dapat dilakukan perbaikan dan penyesuaian untuk kegiatan selanjutnya.

Tabel 3 Hasil Jawaban Kuisisioner Evaluasi Pelatihan

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah bapak/ibu/saudara melakukan pengelolaan soal dan evaluasi pembelajaran menggunakan Microsoft Excel?	30	8
2.	Apakah kemampuan mengelola soal dan evaluasi pembelajaran merupakan hal yang bermanfaat dan penting bagi bapak/ibu/saudara?	38	0
3.	Apakah bapak/ibu/saudara masih mengalami kesulitan mengelola soal dan evaluasi pembelajaran?	13	25
4.	Apakah Bp/Ibu telah mengenal software MS.Excel?	37	1
5.	Apakah bapak/ibu/saudara pernah meringkas data menjadi bentuk tabel, diagram atau gambar dengan memanfaatkan software MS Excel?	24	14
6.	Apakah bp/ibu/saudara pernah memperoleh pelatihan tentang pemanfaatan excel untuk mengelola soal dan evaluasi pembelajaran?	13	25
7.	Apakah fasilitas yg. diberikan pada pelatihan hari ini (file materi,sertifikat dll) sdh. memadai?	38	0
8.	Apakah materi tentang mengelola soal dan evaluasi pembelajaran dengan pemanvaatan MS Excel untuk analisis dan visualisasi data menarik untuk dipelajari?	30	0
9.	Apakah penyajian materi pelatihan cukup jelas dan dapat dipahami dengan baik?	38	0
10.	Setelah mengikuti pelatihan, apakah bp/ibu/saudara berencana memanfaatkan paket program MS. Excel untuk penelitian maupun pembelajaran di sekolah?	37	1
11.	Apakah alokasi waktu yg. disediakan cukup memadai?	35	3
12.	Apakah layanan panitia selama pelaksanaan kegiatan cukup baik?	38	0
13.	Apakah kegiatan pelatihan ini bermanfaat bagi bp/ibu/saudara?	38	0
14.	Apakah perlu tindak lanjut untuk kegiatan ini untuk materi yang lebih advance?	38	0

Tabel 3 menunjukkan hasil kuesioner yang dibagikan kepada peserta pelatihan untuk diisi. Hasil kuisisioner digunakan untuk pengukuran kepuasan pelatihan dan informasi untuk pengabdian yang selanjutnya akan dilakukan. Berdasarkan hasil kuesioner, mayoritas peserta pelatihan puas dengan program pelatihan yang diberikan. Selanjutnya apabila dilihat dari proporsi yang menjawab ya (puas) di sebagian besar pertanyaan 88,37%. Selain itu dalam pelatihan ini dievaluasi pula kemampuan sebelum dan sesudah pelatihan dalam menggunakan excel untuk evaluasi pembelajaran. Hasil yang diperoleh peserta yang mengalami peningkatan sebesar 65,8%. Hal ini menunjukkan kemampuannya masih perlu dinaikkan lagi dengan banyak latihan mandiri.

### Kesimpulan

Pelatihan berjalan lancar dan mendapat respon yang baik dari peserta terbukti dari hasil kuisisioner 100% (38) peserta menyatakan pelatihan bermanfaat, mendapat fasilitas dan pelayanan yang bagus serta bersedia untuk mendapatkan pelatihan tahap lanjut. Pelatihan juga mendapat masukan dari peserta bahwa sekitar 42.1% (13) peserta masih merasa kesulitan mengikuti materi pelatihan dan 7,9% (3) peserta menyatakan waktu pelatihan ditambah durasinya. Sebanyak 65,8% peserta meningkat kemampuannya dalam penggunaan Excel untuk literasi statistika setelah mengikuti pelatihan. Saran untuk kegiatan ini yaitu tentang keberlanjutan dari kegiatan pengabdian masyarakat berupa workshop tingkat lanjut tentang manajemen dan visualisasi data. Peserta pelatihan menyatakan bahwa kegiatan ini perlu dilanjutkan dengan topik yang lebih lanjut, dan dapat dilakukan secara rutin.



## Ucapan Terima Kasih

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini diselenggarakan dengan Skema Mandiri dengan kontrak Nomor :1298/UN27.22/PT.01.03/2025 Grup Riset Statistika dan Sains Data Bidang Lingkungan dan Kesehatan Program Studi Statistika FMIPA UNS Universitas Sebelas Maret (UNS) yang didukung oleh institusi UNS, FMIPA, Prodi Statistika, segenap civitas akademik dan mahasiswa. Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika beserta peserta pelatihan sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

## Daftar Pustaka

- Agustinawati, S., & Kristianto Nugroho, G. (2013). Pembuatan Media Pembelajaran Microsoft Excel Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Tawangmangu. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 5(4), 66–72. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3112/speed.v5i4.1277>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar, 2023, *Karanganyar Dalam Angka 2023*, Karanganyar: BPS Kabupaten Karanganyar.
- Candra I.N., Elvinawati dan Amir H., 2023, Pemanfaatan Microsoft Excel untuk Membantu Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mata Kuliah Matematika Kimia, Alotrop *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 7 (1): 74-80 (2023)
- Febrilia, B. R. A., & Setyawati, D. U. (2020). Pelatihan Microsoft Excel Bagi Mahasiswa Calon Guru Universitas Pendidikan Mandalika. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 3(2), 181–186. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v3i2.619>
- Ferawati K., Nirwana M.B., Pratiwi H., Handajani S.S, Respatiwulan dan Qona'ah N., 2021, Pemanfaatan Excel untuk Analisis dan Visualisasi Data Kesehatan Masyarakat Kabupaten Sukoharjo, dalam *Prosiding PKM-CSR*, Vol. 4.
- Hadi S., Gunawan I. dan Dalle J., 2016, *Statistika Inferential: Teori dan Aplikasinya*, ed 2. P.T. RajaGrafindo Persada, Kota Depok.
- Johnson, R.A. and Bhattacharyya, G.K., 2010, *Statistics Principles and Methods*, 6th Ed., John Wiley and Sons, Inc.
- Kurniati, N., Turmuzi, M., Made Intan Kertiyani, N., & Wahidaturrahmi, dan. (2022). Masyarakat Pelatihan pengolahan microsoft excel untuk membuat bank soal bagi Guru SD Gugus V Lingsar. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 207–212. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/rengganis.v2i2.204>
- Nirwana M.B, Pratiwi H., Susanti Y., Respatiwulan, Handayani S.S., Wijaya A.R, Pratama A.P.F. dan Ferawati K, 2024, Pelatihan Manajemen dan Visualisasi Data Menggunakan Excel untuk Guru Matematika SMP di Kabupaten Karanganyar, *Jurnal Komatika*, vol. 4, no. 2, pp. 106-112
- Odja M.O., Likadja F.J., Ina W.T. dan Pella S.I, 2021, Penggunaan Microsoft Excel untuk Kemudahan Pengolahan Data Nilai Hasil Belajar Siswa, *ABDIMAS Jurnal LPPM UNDANA* , vol. IV, no. 2, pp. 22-29.
- Rahadyan, A., Kurniawan, I., & Abdillah, R. (2022). Penggunaan Microsoft Excel dalam Rekapitulasi Nilai Siswa untuk Guru Sekolah Dasar. *Journal of Community Empowerment*, 1(1), 29–37. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jce>
- Sihotang, S. F., Narpila S.D., Siregar, T.J dan Daulay, I.S. ,2024, Pengenalan Microsoft Excel Sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika di SMA Al Ulum Medan, *Jurnal PEMA Tarbiyah*, vol 3 no. 1, 31-38.
- Takaria J. dan Takalua M., 2018, Kemampuan Literasi Statistik Mahasiswa Calon Guru ditinjau dari Kemampuan awal Matematika, *Jurnal Kependidikan*, vol. 2, no. 2, pp. 395-408.
- Wardani I. S., 2024, Karanganyar Diwacanakan Jadi Kabupaten Matematika, Apa Itu? Ini Jawabnya, *Solo Pos*, Jumat 21 Juni 2024.