

Analisis Pelaksanaan Pelatihan Infografis Data Dengan Microsoft Excel Bagi Guru Kabupaten/Kota Pasuruan

A'yunin Sofro^{1*}, Riska Wahyu Romadhonia², Affiati Oktaviarina³, Danang Ariyanto⁴, Mutia Eva Mustafidah⁵

^{1*,3,4}Program Studi S1 Sains Aktuaria, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Jawa Timur

^{2,5}Program Studi S1 Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Jawa Timur

Email: ^{1*}ayuninsofro@unesa.ac.id, ²riskaromadhonia@unesa.ac.id, ³affiatioktaviarina@unesa.ac.id,

⁴danangariyanto@unesa.ac.id, ⁵mutia.20010@mhs.unesa.ac.id

(Naskah masuk: 26 Sep 2024, direvisi: 25 Apr 2025, diterima: 28 Apr 2025)

Abstrak

Dalam era teknologi, pemanfaatan perangkat lunak seperti Microsoft Excel menjadi krusial, terutama di bidang pendidikan. Meski populer, sebagian besar guru di Kabupaten/ Kota Pasuruan belum sepenuhnya memaksimalkan Microsoft Excel untuk infografis data. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengusulkan kolaborasi dalam "Pelatihan Infografis data dengan Microsoft Excel Bagi Guru Kabupaten/Kota Pasuruan" tahun 2024, bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru sejalan dengan visi lembaga untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pelatihan difokuskan pada pembuatan infografis data melalui fungsi Excel, meningkatkan keterampilan guru di Kabupaten/Kota Pasuruan dalam memanfaatkan perangkat lunak ini. Pelatihan diikuti oleh 24 guru di beberapa SD di Pasuruan dan berjalan lancar. Pada saat pelatihan dilakukan penilaian dengan pretest dan posttest, berdasarkan hasil tes tersebut akan dilakukan pengujian menggunakan uji t, dengan hasil yang diperoleh adalah nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan terjadi kenaikan rata-rata nilai pretest (30,83) ke posttest (67,92) yang menunjukkan bahwa pelatihan yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai. Hasil survei evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa secara keseluruhan, peserta memberikan penilaian yang sangat positif terhadap kegiatan PKM ini. Hal tersebut menunjukkan bahwa materi dan penyampaian dalam kegiatan ini berhasil menarik minat dan memenuhi kebutuhan peserta, dengan mayoritas merasa antusias, termotivasi, dan mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam membuat infografis data menggunakan Microsoft Excel. Sebagai rencana tindak lanjut dari PKM, maka dilakukan pendampingan, pengembangan modul, serta pelatihan lanjutan yang relevan dengan kebutuhan guru.

Kata Kunci: Microsoft Excel, infografis data, pendidikan, keterampilan guru.

Training on Data Infographics Using Microsoft Excel for Teachers in Pasuruan District/City

Abstract

In the era of technology, the use of software such as Microsoft Excel has become crucial, especially in the field of education. Although widely used, most teachers in Pasuruan Regency/City have not fully optimized Microsoft Excel for data infographics. The Community Service Team (PKM) proposed a collaboration in the program titled "Data Infographics Training Using Microsoft Excel for Teachers in Pasuruan Regency/City" in 2024, aiming to enhance teachers' understanding and skills in line with the institution's vision to improve the quality of education. The training focused on creating data infographics through Excel functions, aiming to improve the teachers' ability to utilize this software. The training was attended by 24 teachers from several elementary schools in Pasuruan and was conducted successfully. During the training, assessments were carried out using pre-tests and post-tests. Based on the test results, a t-test was conducted, which showed that the calculated t-value was greater than the critical t-value. There was also a significant increase in the average score from the pre-test (30.83) to the post-test (67.92), indicating that the training effectively enhanced participants' understanding and skills, as reflected in their improved scores. The evaluation survey results showed that overall, participants gave very positive feedback on this PKM activity. This indicates that the materials and delivery methods were successful in engaging the participants and meeting their needs. Most participants reported feeling enthusiastic, motivated, and capable of improving their skills in creating data

infographics using Microsoft Excel. As a follow-up plan to this PKM program, mentoring, module development, and advanced training relevant to the teachers' needs will be carried out.

Keywords: Microsoft Excel, data infographics, education, teacher skills.

I. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era pesatnya perkembangan teknologi informasi, penggunaan perangkat lunak menjadi esensial dan tak terhindarkan [1]. Microsoft Excel, sebagai perangkat lunak yang sangat populer, memegang peran yang krusial di berbagai sektor, termasuk bidang Pendidikan [2]. Guru, sebagai agen utama dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan, diharapkan memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi, khususnya dalam konteks infografis data menggunakan Microsoft Excel [3].

Infografis data memegang peranan kunci dalam dunia pendidikan [4]. Guru, dengan melibatkan diri dalam proses infografis data, dapat mengidentifikasi pola-pola yang muncul, mengukur kinerja siswa, dan mengambil keputusan berdasarkan fakta yang terukur [5]. Microsoft Excel, sebagai alat spreadsheet yang canggih, menyediakan berbagai fitur yang dapat mempermudah proses infografis data dari pengolahan data sederhana hingga analisis yang lebih kompleks [6].

Keunggulan utama dari Microsoft Excel terletak pada fleksibilitasnya yang dapat digunakan di berbagai sektor industri [7]. Meskipun dirancang untuk keterampilan yang sederhana [8], Excel tetap memiliki kekuatan yang cukup untuk menangani tugas analisis data yang kompleks [9]. Excel juga memberikan akses mudah tanpa memerlukan keterampilan pemrograman yang tinggi, memungkinkan banyak individu untuk memanfaatkannya sebagai alat infografis data [10]. Fleksibilitas Excel menjadi semakin mengesankan dengan kemampuan fungsionalitas yang dapat diperluas melalui penggunaan add-ins dan makro [11]. Hal ini memberikan kesempatan bagi pengguna untuk mengembangkan solusi infografis data yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka [12].

Dari hasil wawancara dengan Kepala Bidang Pembinaan Pendidikan Dasar Pasuruan, sebagian besar guru-guru di Kabupaten/Kota Pasuruan belum mampu dan belum terampil dalam melakukan infografis data dengan bantuan Microsoft Excel. Dengan visi dan misi untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui hadirnya tenaga pendidik berkualitas, lembaga ini secara internal menyadari kebutuhan mendesak untuk meningkatkan pemahaman dan pemanfaatan Microsoft Excel di kalangan guru.

Berdasarkan uraian tersebut, tim pengusul Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dari jurusan Matematika Unesa berkeinginan untuk mengadakan kegiatan berjudul: Pelatihan Infografis data dengan Microsoft Excel Bagi Guru Kabupaten/Kota Pasuruan. Tim pengusul, terdiri dari empat dosen, dua mahasiswa, dan dua alumni, memiliki keahlian yang terkait dengan kebutuhan kegiatan pelatihan, yaitu 3 orang dosen mempunyai keahlian di bidang statistika, dan 1 orang dosen di bidang komputasi. Dengan demikian, kegiatan

ini disusun dengan cermat, memastikan keahlian tim terintegrasi secara efektif.

Dari analisis situasi yang telah dilakukan, permasalahan yang teridentifikasi di Kabupaten/Kota Pasuruan terfokus pada kurangnya pemahaman para guru terkait pemanfaatan Microsoft Excel dalam infografis data. Survei internal menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga pendidik belum sepenuhnya memahami dan mengoptimalkan potensi perangkat lunak tersebut.

Sebagai respons terhadap permasalahan ini, Program Studi Matematika di Universitas Negeri Surabaya telah menginisiasi upaya untuk meningkatkan pemahaman guru terkait penggunaan Microsoft Excel dalam infografis data. Langkah ini dilakukan melalui program Pengabdian kepada Masyarakat dengan dukungan kebijakan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA). Program ini bertujuan untuk memberikan pelatihan yang terstruktur, fokus, dan berdaya guna kepada para guru, sehingga mereka dapat lebih efektif memanfaatkan Microsoft Excel sebagai alat infografis data dalam konteks pendidikan.

Pada saat pelatihan juga dilakukan penilaian dengan membuat pretest dan posttest. Hasil pretest dan posttest akan dianalisa dengan melihat nilai rata-rata yang diperoleh pada pretest dan posttest, serta dilakukan pengujian menggunakan uji t data berpasangan karena data yang digunakan bersifat berpasangan atau saling terkait pada dua kondisi yang berbeda (pretest dan posttest). Tujuan dari uji t digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan nilai peserta dari pretest ke posttest. Jika terjadi peningkatan nilai yang signifikan, maka ini menunjukkan bahwa materi dan metode pengajaran yang diterapkan dalam kegiatan PKM berhasil memberikan dampak positif pada peserta [13].

Selain itu, pembuatan infografis data tidak hanya pada penggunaan Microsoft Excel, tetapi dapat diperkuat dan dikolaborasikan dengan pemanfaatan perangkat lunak atau aplikasi pendukung lainnya seperti Canva, Microsoft PowerPoint, Google Slides dan aplikasi lainnya yang memiliki kapabilitas visualisasi data lebih variatif dan interaktif [14]. Kolaborasi antara Excel dengan perangkat lunak lain ini diharapkan dapat memperkaya hasil infografis yang dihasilkan guru, serta meningkatkan kualitas penyampaian informasi dalam proses pembelajaran [15].

Sebagai langkah lanjutan, kegiatan ini juga dirancang untuk memiliki keberlanjutan yang terarah agar hasil pelatihan tidak hanya berhenti pada satu kali pertemuan, tetapi dapat terus memberikan manfaat melalui pendampingan, pengembangan modul, serta pelatihan lanjutan yang relevan dengan kebutuhan guru.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini berupa pelatihan infografis data dengan Microsoft Excel. Peserta kegiatan

pelatihan ini adalah guru-guru SD di Kabupaten/Kota Pasuruan yang diikuti oleh 24 guru. Adapun rancangan kegiatan yang akan dilakukan pada pelatihan ini dapat dinyatakan seperti gambar berikut:



Gambar 1. Tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian.

A. Tahap Analisis Situasi

Pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini akan didahului dengan tim PKM menganalisis situasi mitra. Tim akan berkunjung ke mitra yaitu Kabupaten/Kota Pasuruan sebelum melakukan Kerjasama. Dari analisis situasi yang telah dilakukan, permasalahan yang teridentifikasi di Kabupaten/Kota Pasuruan terfokus pada kurangnya pemahaman para guru terkait pemanfaatan Microsoft Excel dalam infografis data. Survei internal menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga pendidik belum sepenuhnya memahami dan mengoptimalkan potensi perangkat lunak tersebut.

B. Perumusan masalah dan penentuan solusi

Berdasarkan hasil analisis situasi mitra maka dapat diketahui bahwa permasalahan yang ada adalah kurangnya pemahaman para guru terkait pemanfaatan Microsoft Excel dalam infografis data. Sebagai solusi terhadap permasalahan ini, Program Studi Matematika di Universitas Negeri Surabaya telah menginisiasi upaya untuk meningkatkan pemahaman guru terkait penggunaan Microsoft Excel dalam infografis data. Langkah ini dilakukan melalui program Pengabdian kepada Masyarakat dengan melakukan pelatihan Pelatihan infografis data dengan Microsoft Excel bagi guru di Kabupaten/Kota Pasuruan. Dalam kegiatan pelatihan tersebut tim PKM akan memberi wawasan kepada guru Kabupaten/Kota Pasuruan tentang infografis data sederhana, mendampingi dan melatih guru Kabupaten/Kota Pasuruan tentang Penerapan Praktis Infografis data dengan Microsoft Excel.

C. Persiapan kegiatan pelatihan

Tahap selanjutnya adalah persiapan kegiatan pelatihan dengan membuat brosur digital untuk disebarakan kepada calon peserta melalui bantuan dinas Pendidikan dan menjalin komunikasi dengan mitra.



Gambar 2. Brosur kegiatan PKM di Pasuruan

Partisipasi mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, antara lain:

1. Membantu menyediakan fasilitas dan sarana prasarana yang dibutuhkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, seperti ruang pertemuan, sound system, meja dan kursi, serta perlengkapan lainnya.
2. Mengkoordinasikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pihak-pihak terkait seperti kelompok masyarakat, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan instansi terkait lainnya.
3. Mengambil peran aktif dalam mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh mitra.
4. Menyediakan informasi dan pengarahan yang diperlukan bagi peserta pengabdian kepada masyarakat, seperti kondisi sosial dan budaya, kebijakan lembaga serta profil lembaga terkait.

D. Pelaksanaan kegiatan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan pendampingan dan pelatihan kepada 24 guru SD di Kabupaten/Kota Pasuruan tentang Penerapan Praktis Infografis data dengan Microsoft Excel. Guru, sebagai agen utama dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan, diharapkan memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi, khususnya dalam konteks infografis data menggunakan Microsoft Excel [16]. Infografis data memegang peranan kunci dalam dunia pendidikan. Guru, dengan melibatkan diri dalam proses infografis data, dapat mengidentifikasi pola-pola yang muncul, mengukur kinerja siswa, dan mengambil keputusan berdasarkan fakta yang

terukur [17]. Microsoft Excel, sebagai alat spreadsheet yang canggih, menyediakan berbagai fitur yang dapat mempermudah proses infografis data dari pengolahan data sederhana hingga analisis yang lebih kompleks [18]. Keunggulan utama dari Microsoft Excel terletak pada fleksibilitasnya yang dapat digunakan di berbagai sektor industry [19]. Microsoft Excel juga memberikan akses mudah dan memungkinkan banyak individu untuk memanfaatkannya sebagai alat infografis data [20].

Kegiatan dimulai dengan melakukan survei kemampuan awal (pretest) peserta. Kemudian pemaparan materi pertama yang menjelaskan mengenai fungsi-fungsi statistika standar di Microsoft Excel, pamaranan materi kedua mengenai pembuatan infografis statis dan dinamis, setelah pemaparan materi dilanjutkan dengan pelatihan menggunakan data mentah dengan menggunakan software Microsoft Excel, kemudian guru-guru menyelesaikan tugas dengan mengisi survei kemampuan akhir (posttest).

E. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan penilaian yang dilakukan dengan membuat pretest dan posttest. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta sebelum menerima materi, sedangkan posttest dilakukan untuk mengetahui pemahaman peserta setelah dilakukan pemaparan materi.

Hasil pretest dan posttest akan dianalisa dengan melihat nilai rata-rata yang diperoleh pada pretst dan posttest, serta dilakukan pengujian menggunakan uji t data berpasangan karena data yang digunakan bersifat berpasangan atau saling terkait pada dua kondisi yang berbeda (pretest dan posttest). Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan nilai peserta dari pretest ke posttest. Jika terjadi peningkatan nilai yang signifikan, maka ini menunjukkan bahwa materi dan metode pengajaran yang diterapkan dalam kegiatan PKM berhasil memberikan dampak positif pada peserta. Langkah-langkah uji t dapat dilakukan sebagai berikut:

- Menentukan hipotesis yang digunakan yaitu:
 H_0 : Tidak terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai pretest dan posttest peserta pelatihan
 H_1 : Terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai pretest dan posttest peserta pelatihan.
- Taraf signifikansi yang digunakan adalah $(\alpha) = 0,05$.
- Menghitung nilai uji t untuk mengetahui nilai t_{hitung} dan p-value dengan menggunakan Microsoft Excel.
- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau jika nilai p-value $< 0,05$, maka keputusannya adalah tolak H_0 .

Kemudian untuk hasil angket akan digunakan untuk mengetahui respon peserta terhadap kegiatan. Setelah itu, hasil analisis tersebut akan ditelaah (dibahas) lebih lanjut sehingga bisa dihasilkan kesimpulan dari kegiatan PKM. Kemudian tim akan menyusun laporan akhir dan artikel.

F. Tahap Analisis Hasil Kegiatan

Rencana tindak lanjut kegiatan PKM ini adalah analisis hasil kegiatan dan pelaporan. Tahap analisis meliputi rekap

dan evaluasi nilai pretest dan posttest peserta untuk mengukur peningkatan pemahaman, analisis terhadap angket respons peserta terhadap kegiatan PKM, serta pengolahan dokumentasi yang mencakup foto dan video selama kegiatan berlangsung.

G. Tahap Pelaporan Kegiatan

Tahap pelaporan meliputi penyusunan laporan lengkap kegiatan PKM, yang mencakup keseluruhan proses dan hasil yang diperoleh.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

A. Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dengan melakukan pelatihan infografis data dengan Microsoft Excel bagi guru di Kabupaten/Kota Pasuruan, dilaksanakan pada hari Sabtu, 13 Juli 2024 pukul 09.00 – 12.00 WIB yang dilaksanakan secara luring dan bertempat di SMPN 1 Bangil, Pasuruan. Kegiatan akan dilanjutkan secara asynchronous melalui kegiatan mandiri. Susunan acara PKM dapat ditinjau pada tabel berikut:

Tabel 1. Susunan acara PKM

Waktu	Acara
09.00-09.15	Pembukaan / Ceremonial
09.15-09.30	Pretest
09.30-10.15	Pemaparan materi fungsi statistika pada Microsoft Excel
10.15-11.00	Pemaparan materi infografis data pada Microsoft Excel
11.00-11.30	Latihan dan Tanya Jawab
11.30-11.45	Evaluasi (Posttest) dan Refleksi
11.45-12.00	Penutupan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dimulai dengan sesi pembukaan yang diikuti oleh pengenalan tim PKM serta peserta secara bergantian. Setelah sesi pengenalan, peserta diminta untuk mengisi survei kemampuan awal (*pretest*) yang berisi 10 soal pilihan ganda terkait penggunaan Microsoft Excel. Pretest ini dilakukan melalui platform Google Form.



Gambar 3. Perkenalan Peserta dan Pengisian Pretest oleh peserta PKM

Setelah pretest, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi pertama, yang menjelaskan mengenai fungsi-fungsi statistika standar di Microsoft Excel. Setelah itu, materi kedua mengenai pembuatan infografis statis dan dinamis.



Gambar 4. Pemaparan materi pertama oleh tim PKM



Gambar 5. Pemaparan materi kedua oleh tim PKM

Dalam pelatihan ini, peserta dikenalkan dan dilatih untuk membuat berbagai jenis infografis yang umum digunakan dalam dunia pendidikan. Beberapa di antaranya adalah histogram dan poligon, yang berguna untuk menampilkan distribusi frekuensi data secara visual. Histogram menampilkan batang-batang yang berdempetan untuk menunjukkan jumlah kejadian dalam interval tertentu, sedangkan poligon menyajikan data dalam bentuk garis yang menghubungkan titik-titik frekuensi. Peserta juga mempelajari diagram batang dan diagram kolom, yang berfungsi untuk membandingkan data antar kategori, dengan perbedaan orientasi batang secara horizontal (batang) dan vertikal (kolom). Diagram garis turut diajarkan sebagai alat visualisasi tren data dari waktu ke waktu, yang sangat berguna untuk melihat perkembangan nilai atau indikator pendidikan lainnya. Tak kalah penting, peserta juga berlatih membuat diagram lingkaran untuk menyajikan data dalam bentuk persentase dari keseluruhan bagian, sehingga memudahkan pemahaman terhadap komposisi data.

Selain infografis visual, pelatihan ini juga membekali peserta dengan pemahaman fungsi-fungsi statistik dasar di Microsoft Excel, seperti SUM untuk menjumlahkan data, AVERAGE untuk menghitung rata-rata, MAX dan MIN untuk mengetahui nilai tertinggi dan terendah dalam suatu data, serta COUNT dan COUNTA untuk menghitung jumlah sel yang berisi angka atau teks, COUNTIF untuk menghitung jumlah data berdasarkan kriteria tertentu, dan IF untuk membuat logika sederhana dalam pengolahan data.

Setelah pemaparan materi, peserta dibimbing oleh tim PKM untuk melakukan latihan menggunakan data mentah yang telah disiapkan sebelumnya oleh tim. Peserta mengikuti latihan dengan antusias dan aktif bertanya ketika menghadapi kendala dalam mengerjakan tugas.



Gambar 6. Peserta melakukan latihan dan aktif bertanya jika mengalami kesulitan



Gambar 7. Peserta mengisi Posttest dan Kuisisioner.

Sebagai penutup, peserta diminta mengisi survei kemampuan akhir (posttest) melalui Google Form, untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah pemaparan materi. Selain itu, peserta juga diminta untuk mengisi kuesioner sebagai bahan evaluasi bagi tim PKM guna meningkatkan kualitas kegiatan di masa mendatang. Kegiatan berjalan dengan lancar dan mendapatkan respons positif dari peserta.

B. Hasil kegiatan

Hasil pelaksanaan kegiatan dapat dilihat melalui hasil pretest, posttest, dan angket peserta. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta terkait materi yang telah disampaikan narasumber dilihat melalui hasil pretest dan posttest. Adapun hasil pretest dan posttest peserta sebagai berikut:



Gambar 8. Penyebaran nilai pretest dan posttest peserta

Grafik pada gambar 8 di atas menunjukkan perbandingan hasil pretest dan posttest peserta dalam kegiatan PKM. Pada grafik, sumbu horizontal menggambarkan rentang nilai, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan jumlah peserta yang mencapai nilai tersebut. Dari grafik, terlihat bahwa distribusi nilai posttest (ditandai dengan batang merah) bergeser ke kanan jika dibandingkan dengan nilai pretest (batang biru). Sebagian besar peserta yang awalnya memiliki nilai pretest pada rentang 10 hingga 40, mengalami peningkatan pada posttest dengan nilai yang lebih tinggi, sebagian besar berada pada rentang 50 hingga 100. Pergeseran distribusi ini mencerminkan adanya peningkatan pemahaman dan kemampuan peserta setelah menerima pelatihan, yang juga

ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai dari pretest (30,83) ke posttest (67,92).

Kemudian akan dilakukan pengujian dengan uji t pada pretest dan posttest untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan nilai jika menggunakan uji t dengan taraf signifikansi (α) = 0,05. Dengan hipotesis yaitu H_0 : tidak terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai pretest dan posttest peserta pelatihan, sedangkan H_1 : terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai pretest dan posttest peserta pelatihan.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan menggunakan Microsoft Excel diperoleh hasil uji t pretest dan posttest peserta pelatihan yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil uji t

t_{hitung}	t_{tabel}	p-value
10,647	2,069	0,0000

Berdasarkan hasil uji t didapatkan nilai t_{hitung} sebesar 10,647 dan p-value sebesar 0,0000. Nilai t_{tabel} dengan $df = n - 1 = 23$ dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 2,069. Sehingga diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,647 > 2,069$) dan nilai p-value kurang dari 0,05 ($0,0000 < 0,05$). Jadi keputusannya adalah tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai pretest dan posttest peserta pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa materi dan metode pengajaran yang diterapkan dalam kegiatan PKM berhasil memberikan dampak positif pada peserta.

Sedangkan untuk hasil proses pelaksanaan kegiatan dapat dilihat melalui hasil angket respon peserta. Penilaian angket diberi nilai 1 – 5 dengan nilai terendah 1 untuk sangat tidak memuaskan dan tertinggi 5 untuk sangat memuaskan. Angket kepuasan peserta kegiatan yang diinginkan dalam kegiatan ini meliputi motivasi dan minat peserta, kesesuaian materi dengan tugas keseharian peserta, keprofesionalan pemateri dalam memberi pendampingan, efektifitas, dan saran terkait pendampingan. Hasil rerata point angket untuk masing-masing kategori dapat ditinjau pada tabel berikut:

Tabel 3. Rekap hasil respon peserta

Pertanyaan	Rerata Poin
Saya mengikuti kegiatan berdasarkan bidang keahlian	4.5
Saya antusias dan semangat mengikuti kegiatan ini	4.9
Saya termotivasi untuk menerapkan materi kegiatan ini di sekolah	4.8
Materi pelatihan ini dapat meningkatkan kemampuan peserta dalam membuat infografis data	4.9
Materi pelatihan ini sesuai dengan kebutuhan peserta	4.7
Materi pelatihan ini mudah dipahami	4.6
Pemateri menguasai materi	5.0

Pemateri menyampaikan materi dengan jelas dan mudah	4.8
Pemateri menyampaikan materi dengan variatif	4.9
Pemateri responsif terhadap pertanyaan peserta	4.9
Pemateri menjalin komunikasi yang baik dengan peserta	4.9
Pemateri terbuka dalam menerima masukan/kritik	5.0
Waktu yang disediakan untuk kegiatan ini memadai	4.8
Tujuan peserta mengikuti kegiatan ini tercapai	4.8
Kegiatan ini berjalan menyenangkan	4.9

Hasil survei evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa secara keseluruhan, peserta memberikan penilaian yang sangat positif terhadap kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, dengan rata-rata poin keseluruhan sebesar 4.8. Nilai tertinggi sebesar 5.0 diberikan untuk dua aspek, yaitu pemateri yang menguasai materi dan keterbukaan pemateri dalam menerima masukan/kritik, menunjukkan bahwa para peserta merasa puas dengan kualitas pemaparan serta interaksi yang terjalin dengan para pemateri.

Nilai terendah sebesar 4.5 muncul pada pertanyaan tentang kesesuaian bidang keahlian peserta dengan materi pelatihan. Hal ini disebabkan oleh latar belakang peserta yang bervariasi, termasuk guru dari mata pelajaran non-matematika yang jarang menggunakan Microsoft Excel secara mendalam selain untuk keperluan pengisian nilai. Nilai terendah kedua, 4.6, berkaitan dengan kemudahan pemahaman materi, di mana peserta umumnya mengakui jarang penggunaannya Excel untuk membuat infografis dan hanya terbiasa menggunakan fitur dasar seperti diagram batang dan garis.

Kemudian untuk rekap saran yang dihimpun dari peserta dapat ditinjau pada tabel berikut:

Tabel 4. Rekap Saran Peserta

Pertanyaan	Kuantitas
Kegiatan Workshop ini sangat bermanfaat bagi kami, semoga kedepannya ada workshop dengan materi materi yang lain	5
Saran mungkin bisa diajarkan dengan materi keuangan seperti pengerjaan laporan keuangan di sekolah sehingga memudahkan guru membuat laporan keuangan sekolah	1
Waktu pelaksanaan kegiatan kurang lama	5
Sudah sangat bagus	6
Berkembang lagi mempelajari rumus dan tools yang lain. Sangat bermanfaat informasi yang diberikan	1
Pemateri sudah menyampaikan materi dengan baik, lugas dan semoga dapat mengikuti kegiatan seperti ini lagi.	3

Sangat menyenangkan, untuk contoh di buat agar sesimpel mungkin sehingga mudah di ikuti. Terima kasih	1
Kegiatan ini sudah sangat bagus karena erat hubungannya dengan tugas sebagai pendidik. Dengan adanya kegiatan ini dapat mempermudah administrasi data pendidik.	2

Mayoritas peserta memberikan tanggapan positif terhadap workshop ini, dengan banyak yang menyatakan bahwa kegiatan sangat bermanfaat dan berharap ada workshop serupa di masa mendatang. Beberapa saran yang menonjol termasuk memperpanjang durasi workshop, karena waktu yang disediakan dirasa kurang lama. Selain itu, ada juga harapan untuk memasukkan materi terkait pengelolaan laporan keuangan sekolah, yang dinilai relevan dengan tugas administratif guru.

Secara keseluruhan, evaluasi ini menunjukkan bahwa materi dan penyampaian dalam kegiatan ini berhasil menarik minat dan memenuhi kebutuhan peserta, dengan mayoritas merasa antusias, termotivasi, dan mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam membuat infografis data menggunakan Microsoft Excel.

C. Rencana Tindak Lanjut

Rencana tindak lanjut kegiatan PKM ini mencakup penyusunan serangkaian program lanjutan yang saling terintegrasi. Melakukan pendampingan daring dilakukan melalui grup komunikasi seperti WhatsApp atau Telegram yang telah dibentuk selama pelatihan. Grup ini menjadi ruang diskusi, berbagi hasil karya infografis, serta tempat konsultasi bagi guru yang mengalami kendala dalam penerapan materi. Selanjutnya, tim PKM menyusun modul digital dan video tutorial yang dapat diakses secara mandiri oleh peserta. Materi ini mencakup topik-topik seperti penggunaan fungsi statistik, pembuatan grafik dinamis, dan teknik penyajian data yang menarik, dengan pendekatan praktis agar mudah dipahami dan diterapkan.

Selain itu, untuk memperkaya keterampilan guru, pelatihan ini juga mengenalkan penggunaan perangkat lunak pendukung selain Microsoft Excel, seperti Canva, Microsoft PowerPoint, Google Slides, dan aplikasi lainnya yang memiliki kapabilitas visualisasi data lebih variatif dan interaktif. Dengan serangkaian program ini, pelatihan infografis data diharapkan dapat menjadi bagian dari proses berkelanjutan dalam meningkatkan literasi data di lingkungan pendidikan.

IV. KESIMPULAN

Pelatihan infografis data dengan Microsoft Excel yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta setelah menerima pelatihan, yang juga ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata nilai dari pretest (30,83) ke posttest (67,92). Kemudian berdasarkan hasil uji t pada nilai pretest dan posttest diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (10,647 > 2,069) dan nilai p-value kurang dari 0,05 (0,0000 < 0,05). Jadi keputusannya adalah tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan secara signifikan pada nilai pretest dan posttest peserta pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa

materi dan metode pengajaran yang diterapkan dalam kegiatan PKM berhasil memberikan dampak positif pada peserta.

Hasil survei evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa secara keseluruhan, peserta memberikan penilaian yang sangat positif terhadap kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, dengan rata-rata poin keseluruhan sebesar 4.8. Secara keseluruhan, evaluasi ini menunjukkan bahwa materi dan penyampaian dalam kegiatan ini berhasil menarik minat dan memenuhi kebutuhan peserta, dengan mayoritas merasa antusias, termotivasi, dan mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam membuat infografis data menggunakan Microsoft Excel. Sebagai rencana tindak lanjut dari PKM, maka dilakukan pendampingan, pengembangan modul, serta pelatihan lanjutan yang relevan dengan kebutuhan guru.

V. REFERENSI

- [1] R. Amrul, S. A. Wijayanto, S. Wardah, and S. Hidayat, "Pemanfaatan Microsoft Excel dalam membuat laporan keuangan sekolah pada TK Islam Terpadu Amirul Ummah," *Valid Jurnal Pengabdian*, vol. 1, no. 3, pp. 40–47, 2023.
- [2] D. M. Al Hamid, M. S. Ali, and O. Koromatsh, "Pelatihan peningkatan kemampuan pengolahan nilai siswa berbasis Microsoft Excel kepada guru sekolah dasar Gugus IV Kabupaten Fakfak," *Aptekmas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 3, pp. 29–33, 2020.
- [3] F. Kiki, M. B. Nirwana, P. Hasih, S. S. H., Y. Respatiwan, S. Yuliana, and Q. Niswatul, "Pemanfaatan Excel untuk infografis data dan visualisasi data kesehatan masyarakat Kabupaten Sukoharjo," *Prosiding PKM-CSR*, vol. 4, 2021.
- [4] D. S. Hasibuan, "Implementasi pembelajaran matematika berbantuan Microsoft Excel untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa," *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, pp. 24–43, 2020.
- [5] H. Fahmi, J. Visel, and H. F. B. Sibarani, "Pelatihan Microsoft Excel dalam meningkatkan kualitas laporan keuangan pada PT Zurida Suganiya Utama," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, vol. 1, no. 2, pp. 9–15, 2020.
- [6] H. Ahmad, N. Nurdefi, Y. Yeyen, T. Muchtar, S. Syamsuddin, and A. Latif, "PkM-pelatihan Microsoft Office Excel sebagai media pembelajaran statistika pada guru matematika," *Jurnal Sipissangngi*, vol. 2, no. 1, pp. 13–17, 2022.
- [7] M. Megawaty and N. Zahra, "Desain infografis pembelajaran berbasis Microsoft Excel pada Dinas Kominfo Propinsi Jambi," *FORTECH (Journal of Information Technology)*, vol. 8, no. 1, pp. 38–42, 2024.
- [8] A. A. Oktaviani, J. S. Tarigan, R. N. Dewi, D. Fardila, and N. S. Balqist, "Pelatihan pengoperasian Microsoft Excel dalam pengelolaan kas bagi guru-guru," *Community Engagement and Emergence Journal (CEEJ)*, vol. 5, no. 2, pp. 211–219, 2024.
- [9] G. Harvey, *Excel 2016 All-in-One for Dummies*, 1st ed. For Dummies [Imprint], 2015.
- [10] H. S. Lastanti, A. A. Oktaviani, and B. Besnedi, "Peningkatan implementasi konsep dan praktik spreadsheet untuk pelaporan bisnis bagi tenaga kependidikan perguruan tinggi," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, vol. 4, no. 3, pp. 2580–2586, 2023.
- [11] N. Lisa, Astina, Isakasari, and A. Idris, "Efektivitas penggunaan Microsoft Excel dalam pengolahan nilai rapor siswa SMA Negeri 11 Bone," *Edu-Leadership*, vol. 1, no. 1, 2021.
- [12] M. O. Odja, F. J. Likadja, W. T. Ina, and S. I. Pella, "Penggunaan Microsoft Excel untuk kemudahan pengolahan data nilai hasil belajar siswa," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, vol. 15, no. 2, pp. 22–29, 2021.
- [13] T. Rohman et al., "Pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Android bagi guru untuk meningkatkan mutu pembelajaran di Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum," *Komatika: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 1, pp. 23–30, 2024.
- [14] I. P. D. Suarnatha et al., "Pelatihan penggunaan aplikasi Microsoft Office pada staf Desa Serampangan Kabupaten Tabanan-Bali," *Komatika: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 01–06, 2023.
- [15] A. O. Sari, S. Setiaji, T. Mardiana, and M. I. R. Ihsan, "Pelatihan pengolahan data dan penyajian data dengan media infografis pada JPRMI Jakarta Selatan," *Jurnal Pengabdian Kreatif Cemerlang Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 95–99, 2022.
- [16] A. Rahman, F. Yuridka, and M. Sari, "Pelatihan komputer program Microsoft Excel 2013 pada SMAN 12 Banjarmasin," *Jurnal Al-Ikhlas*, vol. 1, no. 1, pp. 9, 2015.
- [17] N. Puspitasari and J. Hemelia, "Pembuatan poster infografis data kependudukan Kelurahan Jahab dengan Microsoft Excel," *Inovasi Teknologi Masyarakat (INTEKMAS)*, vol. 1, no. 2, pp. 52–56, 2023.
- [18] W. F. Senjaya et al., "Peran infografis sebagai penunjang dalam proses pembelajaran siswa," *Abdimas Altruis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 55–62, 2019.
- [19] M. I. Siregar, A. Saggaf, and M. Hidayat, "Pelatihan pembuatan laporan keuangan berbasis Microsoft Excel pada kerajinan songket Mayang Palembang," *Jurnal Abdimas Mandiri*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [20] A. Aswi, B. Poewanto, and M. M. Fakhri, "Pemberdayaan masyarakat sekolah melalui pelatihan literasi data dan infografis dalam menciptakan generasi melek data," *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 441–450, 2024.