Interaksi : Pengabdian kepada Masyarakat
e- ISSN 3109-9009
Vol. 03 No. 02, Juli 2026
DOI : 10.67763/ijpkm.v3i02.xxx hal . 137-145
https://jurnal.interaksisaintek.com/index.php/PKM/

PENGEMBANGAN PENGETAHUAN SISWA DALAM MENGOLAH DATA PADA SMAN 2 ONOHAZUMBA

Andre Parsaoran Siregar, itri aisyah ritonga

[1]Tekni Informatika, Universitas Budi Darma (Penulis 1)
[2] Manajemen Ritai, Universitas Budi darma (Penulis 2)
Email : andrepsiregar09@gmail.com , fitriaisyahritonga@gmail.com

Abstrak

Kemampuan mengolah data merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran berbasis informasi. Namun, masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep pengolahan data serta penggunaan aplikasi pendukung secara efektif. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa SMAN 2 Onohazumba dalam mengolah data melalui pelatihan yang memadukan penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung menggunakan aplikasi pengolah data. Metode yang digunakan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan pelatihan, praktik terbimbing, dan evaluasi melalui observasi serta perbandingan hasil sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep dasar pengolahan data, kemampuan menginput, mengolah, dan menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik, serta meningkatnya kepercayaan diri siswa dalam memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan tugas akademik. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital siswa dan diharapkan menjadi dasar bagi pengembangan kompetensi pengolahan data yang lebih lanjut di lingkungan sekolah.

Keywords: *Pengolahan data, literasi digital, pelatihan siswa, Microsoft Excel, SMAN 2 Onohazumba.*

Abstract

Data processing skills are an essential competency that students need to develop in response to technological advancements and information-based learning. However, many students still experience difficulties in understanding data processing concepts and using data processing applications effectively. This community service activity aimed to enhance the knowledge and skills of students at SMAN 2 Onohazumba in processing data through training that integrated theoretical instruction, demonstrations, and hands-on practice using data processing applications. The implementation consisted of four stages: preparation, training delivery, guided practice, and evaluation through observation and comparisons of students' abilities before and after the activity. The results indicated an

improvement in students' understanding of basic data processing concepts, their ability to input, process, and present data in tables and charts, and their confidence in utilizing technology to complete academic tasks. Overall, the activity contributed positively to strengthening students' digital literacy and is expected to serve as a founda

Keywords: *data processing, digital literacy, student training, Microsoft Excel, SMAN 2 Onohazumba.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital telah mengubah cara masyarakat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Kemampuan mengolah data menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki oleh siswa karena tidak hanya mendukung proses pembelajaran di sekolah, tetapi juga menjadi bekal dalam menghadapi tuntutan dunia pendidikan tinggi maupun dunia kerja[1]. Penguasaan keterampilan pengolahan data memungkinkan siswa untuk mengorganisasi informasi, melakukan perhitungan, menganalisis data, serta menyajikan hasil dalam bentuk tabel maupun grafik secara efektif[2].

Seiring dengan meningkatnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, sekolah diharapkan mampu membekali siswa dengan keterampilan literasi digital yang memadai. Salah satu bentuk literasi digital tersebut adalah kemampuan menggunakan aplikasi pengolah data, seperti Microsoft Excel atau aplikasi sejenis, yang banyak digunakan dalam penyelesaian tugas akademik maupun administrasi[3]. Namun, pada kenyataannya masih terdapat siswa yang belum memahami fungsi dasar aplikasi pengolah data, seperti penggunaan rumus sederhana, pengolahan tabel, dan pembuatan grafik. Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran belum optimal[4].

SMAN 2 Onohazumba merupakan salah satu sekolah yang terus berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informasi. Meskipun fasilitas pendukung pembelajaran telah tersedia, kemampuan siswa dalam mengolah data masih memerlukan penguatan melalui kegiatan pelatihan yang bersifat praktis dan aplikatif. Pelatihan semacam ini diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep dasar pengolahan data sekaligus meningkatkan keterampilan mereka dalam mengoperasikan aplikasi pengolah data untuk mendukung kegiatan belajar.

Kegiatan pengembangan pengetahuan siswa ini dirancang dengan pendekatan pembelajaran aktif melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, serta pendampingan selama proses pelatihan. Metode tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung sehingga pemahaman yang diperoleh menjadi lebih efektif dan mudah diterapkan dalam berbagai situasi pembelajaran[5][6].

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa SMAN 2 Onohazumba dalam mengolah data menggunakan aplikasi pengolah data. Selain meningkatkan kemampuan teknis, kegiatan ini juga diharapkan dapat memperkuat literasi digital siswa, menumbuhkan kepercayaan diri dalam memanfaatkan teknologi, serta mendukung terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif, kreatif, dan berbasis data di lingkungan sekolah[7].

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan secara tatap muka (*offline*) langsung di lokasi mitra. Detal pelaksanaan kegiatan dijabarkan sebagai berikut:

Waktu Pelaksanaan : Senin, 29 Juni 2026, pukul 09:00 - 11:00 WIB.
Lokasi Kegiatan : Kantor Desa Klambir V, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.
Sasaran Peserta : 12 orang peserta yang terdiri dari pegawai, aparatur, dan perangkat desa Kantor Desa Klambir V yang mengurusi manajemen data dan pelayanan publik.

Komponen utama yang digunakan untuk menunjang kelancaran operasional kegiatan meliputi perangkat keras (*hardware*) berupa laptop tim pelaksana, proyektor, dan media dokumentasi, serta perangkat lunak (*software*) berupa aplikasi berbasis AI generatif pengolah teks dan dokumen, materi presentasi, dan modul panduan praktis. Konektivitas didukung penuh oleh fasilitas jaringan internet lokal di lokasi mitra.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan PKM

Tabel Tahapan Pelaksanaan

Tahap	***Kegiatan***	***Luaran***
Persiapan	Koordinasi, penyusunan modul, persiapan perangkat	Materi dan perangkat siap digunakan
Pelaksanaan	Penyampaian materi dan demonstrasi Microsoft Excel	Pemahaman konsep dasar pengolahan data
Praktik	Latihan membuat tabel, rumus, dan grafik	Peningkatan keterampilan siswa
Evaluasi	Observasi dan penilaian hasil latihan	Tingkat pemahaman dan keterampilan siswa

Melalui metode pelaksanaan tersebut, kegiatan diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam mengolah data secara sistematis, sehingga keterampilan yang diperoleh dapat diterapkan dalam proses pembelajaran maupun kegiatan akademik lainnya.

No	**Kegiatan / Tahapan**	Minggu Ke					**Indikator Pencapaian**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	
1	Survei Awal dan Observasi Mitra						Data awal kondisi mitra dan kebutuhan kegiatan
2	Diskusi Tim PKM						Rencana kegiatan dan pembagian tugas tim
3	Koordinasi dengan Mitra						Jadwal dan lokasi kegiatan disepakati
4	Penyusunan Materi & Modul						Materi dan modul sosialisasi siap digunakan
5	Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi						Kegiatan sosialisasi terlaksana sesuai rencana
6	Evaluasi dan Refleksi						Hasil evaluasi pemahaman peserta

	Kegiatan	
7	Penyusunan Laporan PKM	Laporan PKM tersusun
8	Finalisasi dan Pengumpulan Laporan	Laporan PKM dikumpulkan

Metode pendekatan dan tahapan pelaksanaan kegiatan disusun secara sistematis yang dibagi menjadi tiga fase utama, yaitu:

1. Tahap Persiapan

   Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan jadwal, peserta, dan kebutuhan pelatihan. Tim juga menyiapkan modul pelatihan, materi presentasi, contoh data latihan, serta perangkat pendukung seperti komputer atau laptop yang akan digunakan selama kegiatan berlangsung.

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

   Pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep dasar pengolahan data, pengenalan antarmuka aplikasi Microsoft Excel, serta fungsi-fungsi dasar yang sering digunakan. Selanjutnya dilakukan demonstrasi mengenai cara membuat tabel, memasukkan data, menggunakan rumus sederhana, melakukan pengurutan dan penyaringan data, serta membuat grafik sebagai bentuk visualisasi data.

3. Tahap Praktik dan Pendampingan

   Setelah demonstrasi, peserta diberikan latihan menggunakan studi kasus sederhana yang berkaitan dengan pengolahan data nilai siswa. Selama praktik berlangsung, tim melakukan pendampingan secara langsung untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus, mengolah tabel, maupun menyajikan data dalam bentuk grafik.

4. Tahap Evaluasi

   Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti pelatihan. Penilaian dilakukan melalui observasi terhadap kemampuan peserta saat praktik, penyelesaian tugas latihan, serta perbandingan kemampuan sebelum dan sesudah pelatihan berdasarkan hasil latihan yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMAN 2 Onohazumba menunjukkan bahwa pelatihan pengolahan data memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam memanfaatkan aplikasi pengolah data. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap, dimulai dari koordinasi

dengan pihak sekolah, penyampaian materi, praktik langsung, evaluasi, hingga penutupan kegiatan.

09.00–09.10 | Koordinasi, Persiapan Kegiatan, dan Permohonan Izin kepada Kepala Sekolah Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama Kepala Sekolah dan guru pendamping SMAN 2 Onohazumba. Pada tahap ini dilakukan penyampaian tujuan kegiatan, penentuan mekanisme pelaksanaan, serta persiapan ruang, perangkat komputer atau laptop, dan bahan pelatihan. Koordinasi ini bertujuan memastikan seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan sesuai jadwal dan kebutuhan peserta.

Gambar 1. Koordinasi, Persiapan Kegiatan, dan Permohonan Izin kepada Kepala Sekolah

Tahap koordinasi menghasilkan kesepakatan mengenai teknis pelaksanaan pelatihan, jumlah peserta yang mengikuti kegiatan, serta dukungan fasilitas sekolah sehingga proses pelatihan dapat berlangsung dengan lancar. 09.10–11.00 Penyampaian Materi, Pelatihan Pengolahan Data, dan Diskusi Interaktif 09.10–10.10 Penyampaian Materi Pengolahan Data kepada Siswa

Pada sesi pertama, tim menyampaikan materi mengenai konsep dasar pengolahan data serta pentingnya keterampilan tersebut dalam mendukung kegiatan belajar. Materi disampaikan menggunakan metode presentasi disertai demonstrasi agar siswa lebih mudah memahami setiap tahapan penggunaan aplikasi Microsoft Excel.

1. Pengenalan Konsep dan Manfaat Pengolahan Data
   Materi pertama membahas pengertian data, jenis-jenis data, serta manfaat pengolahan data dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diberikan pemahaman mengenai pentingnya mengolah data menjadi informasi yang mudah dipahami melalui tabel maupun grafik.

Gambar 2. Pengenalan Konsep dan Manfaat Pengolahan Data

Pada sesi ini terlihat antusiasme siswa melalui pertanyaan mengenai penggunaan pengolahan data dalam tugas sekolah dan kegiatan sehari-hari.

2. Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel

   Setelah memahami konsep dasar, siswa mengikuti pelatihan penggunaan Microsoft Excel. Materi praktik meliputi cara memasukkan data, membuat tabel, menggunakan rumus sederhana seperti SUM, AVERAGE, MAX, dan MIN, melakukan pengurutan (sorting), penyaringan (filtering), serta membuat grafik sederhana.

Gambar 3. Pelatihan Penggunaan Microsoft Excel

Pelatihan dilakukan secara bertahap sehingga setiap siswa dapat mengikuti demonstrasi sambil langsung mempraktikkan langkah-langkah yang diberikan oleh pemateri.

3. Diskusi Interaktif Mengenai Pemanfaatan Pengolahan Data

   Setelah praktik, dilaksanakan diskusi interaktif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kendala yang dihadapi selama menggunakan Microsoft Excel. Tim memberikan solusi terhadap kesalahan penggunaan rumus, format data, serta teknik penyajian data yang lebih efektif.

Gambar 4. Diskusi Interaktif

Diskusi ini membantu meningkatkan pemahaman siswa karena setiap permasalahan diselesaikan melalui contoh langsung pada lembar kerja.

10.10–11.00 |Praktik, Demonstrasi, dan Evaluasi Pengolahan Data

1. Praktik Pengolahan Data

Pada sesi praktik, siswa diberikan studi kasus berupa pengolahan data nilai siswa. Peserta diminta menginput data, menghitung nilai rata-rata, menentukan nilai tertinggi dan terendah, serta menyusun data dalam format tabel yang rapi.

Gambar 5. Praktik Pengolahan Data

Hasil praktik menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu menggunakan fungsi dasar Microsoft Excel secara mandiri setelah memperoleh pendampingan.

2. Demonstrasi Pembuatan Grafik dan Penyajian Data

   Selanjutnya dilakukan demonstrasi pembuatan grafik sebagai bentuk visualisasi data. Siswa mempelajari cara memilih rentang data, menentukan jenis grafik, serta menyesuaikan tampilan grafik agar mudah dipahami.

Gambar 6. Demonstrasi Pembuatan Grafik

Visualisasi data menjadi salah satu materi yang menarik perhatian siswa karena mereka dapat melihat hasil pengolahan data dalam bentuk yang lebih informatif.

3. Evaluasi dan Pendampingan

   Tahap evaluasi dilakukan melalui pengamatan terhadap kemampuan siswa saat menyelesaikan latihan. Tim juga memberikan pendampingan kepada peserta yang masih mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus maupun menyusun grafik.

Gambar 7. Evaluasi dan Pendampingan

Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam mengoperasikan Microsoft Excel dibandingkan sebelum pelatihan. Siswa menjadi lebih percaya diri dalam mengolah data, menggunakan rumus sederhana, serta menyajikan informasi dalam bentuk tabel dan grafik. 11.00–11.05 | Penutup Kegiatan dan Dokumentasi

Kegiatan ditutup dengan penyampaian kesimpulan oleh tim pelaksana, pemberian motivasi kepada siswa agar terus mengembangkan keterampilan digital, serta sesi dokumentasi bersama Kepala Sekolah, guru pendamping, dan seluruh peserta. Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mengolah data. Selain memperkuat literasi digital, kegiatan ini juga memberikan bekal yang bermanfaat bagi siswa dalam menyelesaikan tugas akademik maupun menghadapi perkembangan teknologi di masa mendatang.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertajuk Pengembangan Pengetahuan Siswa dalam Mengolah Data pada SMAN 2 Onohazumba telah terlaksana dengan baik melalui tahapan koordinasi, penyampaian materi, pelatihan penggunaan Microsoft Excel, praktik pengolahan data, demonstrasi pembuatan grafik, serta evaluasi dan pendampingan. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung secara interaktif sehingga siswa dapat memahami materi sekaligus mempraktikkan secara langsung keterampilan yang dipelajari.

Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa pelatihan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mengolah data menggunakan Microsoft Excel, terutama dalam menginput data, menggunakan rumus dasar seperti `SUM`, `AVERAGE`, `MAX`, dan `MIN`, mengelola data melalui fitur sorting dan filtering, serta menyajikan informasi dalam bentuk grafik. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam memanfaatkan teknologi sebagai pendukung proses pembelajaran dan memperkuat literasi digital mereka.

Dengan demikian, pelatihan ini memberikan manfaat nyata dalam mengembangkan kompetensi pengolahan data siswa dan diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi sekolah untuk menyelenggarakan kegiatan serupa secara berkelanjutan guna mendukung pembelajaran yang lebih efektif, kreatif, dan berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Rahmawati N B and Tjenreng M B Z 2025 Peran Good Governance dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik: Perspektif Teoretis *J. PKM Manaj. Bisnis* **5** 313–23

[2] Kurniawati H, Ratna Niandra and Esther Dharmadi Santoso 2025 Pelatihan Siklus Akuntansi Dan Jurnal Umum Pada Siswa-Siswi Smk Sandikta *J. Serina Abdimas* **3** 247–56

[3] Fikri M A R and Tjenreng M B Z 2025 Manajemen Pelayanan Publik *J. PKM Manaj. Bisnis* **5** 291–304

[4] Agribisnis P S 2025 MACOA : JURNAL PKM **2** 48–53

[5] Chandra A, Sofyan A, Lusiana Susanti A, A G R P, A. I F, Alfarisi L, Fadhil R, Subagja R, Winarsih T and Triyanto 2023 Cara Menyikapi Berita Hoax Di Media Sosial *Abdi J. Publ.* **1** 466–70

[6] Iriani N, Rahman A, Samuddin S F, Putera W, Timur U I, Article I, Marketing O, Online P and Commons C 2025 Pemberdayaan Pelaku UMKM Dalam Penggunaan Aplikasi Marketplace *SABANGKA ABDIMAS J. Pengabdi. Masy. Sabangka* **4** 73–83

[7] Munawarah I 2025 Strategi Cerdas Pemanfaatan AI (Artificial intelligence) dalam Perencanaan Keuangan Berbasis Digital untuk Keberlanjutan UMKM *J. PKM Manaj. Bisnis* **5** 128–37