

## **PENINGKATAN AWARENESS KEILMUAN LOGISTIK MELALUI WORKSHOP TEKNOLOGI INFORMASI DAN *MICROSOFT EXCEL* DI SMA NEGERI 16 PADANG**

Rini Syahfitri<sup>1</sup>, Yovita Yulia M Zai<sup>2</sup>, Rahmi M Nur<sup>3</sup>, Inang Suryani<sup>4</sup>, Refki Riyantori<sup>5</sup>, Feri Musharyadi<sup>6</sup>, Anisa Jasmiarlita Muluk<sup>7</sup>, Ade Putra Nanda<sup>8</sup>, Annisa<sup>9</sup>, Mitayani<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Prodi S1 Logistik/Universitas Mercubaktijaya

<sup>8</sup>Prodi S1 Informatika Kesehatan /Universitas Mercubaktijaya

<sup>9</sup>Prodi S1 Pendidikan Khusus/Universitas Mercubaktijaya

<sup>10</sup>Prodi D3 Keperawatan/Universitas Mercubaktijaya

E-mail korespondensi: [riniyahfitri29@gmail.com](mailto:riniyahfitri29@gmail.com)

### **Abstrak**

**Latar Belakang:** Sektor logistik berperan strategis dalam meningkatkan efektivitas rantai pasok dan daya saing ekonomi nasional. Berdasarkan *Logistics Performance Index (LPI)* 2023, Indonesia berada di peringkat ke-61 dari 139 negara dengan skor 3,0, tertinggal dari Malaysia dan Thailand. Kondisi ini menegaskan perlunya peningkatan kompetensi sumber daya manusia, khususnya dalam perencanaan, manajemen data, dan pemanfaatan teknologi digital. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan literasi logistik dan kesadaran teknologi informasi di kalangan pelajar SMA Negeri 16 Padang.

**Metode:** Kegiatan dilakukan melalui tiga tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Workshop dilaksanakan pada 24 September 2025 di SMA Negeri 16 Padang dengan materi pengenalan dasar logistik, peran TIK dalam rantai pasok, serta praktik penggunaan *Microsoft Excel* untuk pengolahan data sederhana.

**Hasil:** Kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan antusiasme siswa terhadap bidang logistik serta pentingnya penguasaan teknologi informasi untuk mendukung efisiensi rantai pasok.

Kata Kunci: Logistik, Excel, Sekolah, Literasi, Teknologi

### **Abstract**

**Background:** The logistics sector plays a strategic role in enhancing supply chain efficiency and national economic competitiveness. According to the *Logistics Performance Index (LPI)* 2023, Indonesia ranks 61st out of 139 countries with a score of 3.0, lagging behind Malaysia and Thailand. This condition highlights the need to strengthen human resource competencies, particularly in planning, data management, and the use of digital technology. This community service activity aimed to improve logistics literacy and information technology awareness among students of SMA Negeri 16 Padang.

**Methods:** The activity was conducted in three stages: planning, implementation, and evaluation. A workshop was held on September 24, 2025, covering basic logistics concepts, the role of ICT in the supply chain, and practical exercises using *Microsoft Excel* for simple data processing.

**Result:** The program showed an increase in students' knowledge and enthusiasm toward logistics and the importance of mastering information technology to support supply chain efficiency

Keywords: Logistics, Excel, School, Literacy, Technology

## Pendahuluan

Sektor logistik memiliki peran strategis dalam mendukung efektivitas rantai pasok serta peningkatan daya saing ekonomi nasional. Berdasarkan hasil analisis *Logistics Performance Index* (LPI) tahun 2023, Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 139 negara dengan skor 3,0, masih tertinggal dibandingkan beberapa negara ASEAN seperti Malaysia (3,6) dan Thailand (3,5). Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem logistik nasional masih menghadapi tantangan dalam hal efisiensi, infrastruktur, dan kompetensi sumber daya manusia. Untuk mengatasinya, diperlukan peningkatan kapasitas tenaga kerja di bidang logistik, khususnya dalam aspek perencanaan, manajemen data, dan pemanfaatan teknologi digital guna memperkuat daya saing dan efektivitas distribusi barang serta jasa (Iskandar & Arifin, 2023).

Sektor logistik memiliki peran strategis dalam mendukung efektivitas rantai pasok serta peningkatan daya saing ekonomi nasional. Berdasarkan Laporan Capaian Kinerja Pemerintah, biaya logistik Indonesia masih berada pada kisaran 14,29% dari Produk Domestik Bruto (PDB), angka yang relatif tinggi dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya meskipun telah menunjukkan tren penurunan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2025). Pemerintah menargetkan penurunan biaya logistik nasional hingga mencapai 8–9% dari PDB melalui penguatan konektivitas infrastruktur, integrasi sistem logistik nasional, serta digitalisasi layanan logistik (Kementerian Perhubungan, 2023).

Lebih lanjut, PwC Indonesia menegaskan bahwa tingginya biaya logistik di Indonesia dipengaruhi oleh sejumlah faktor struktural, antara lain ketimpangan kualitas infrastruktur antar wilayah, rendahnya efisiensi rantai pasok, serta keterbatasan kompetensi sumber daya manusia dalam pengelolaan logistik dan pemanfaatan teknologi digital (PwC Indonesia, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi sektor logistik, khususnya melalui penguatan kapasitas SDM dalam perencanaan, manajemen data, dan adopsi teknologi digital, merupakan faktor kunci dalam memperkuat daya saing ekonomi nasional di era global.

Di era *Industrial Revolution 4.0*, transformasi digital telah membawa perubahan signifikan terhadap sistem rantai pasok. Teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), *big data analytics*, dan platform digital memungkinkan peningkatan transparansi, akurasi, serta kecepatan informasi dalam jaringan logistik global (Abdillah & Wahyuilahi, 2025). Penelitian serupa juga menunjukkan bahwa integrasi sistem digital dalam manajemen rantai pasok mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan mempercepat pengambilan keputusan berbasis data (Chiang et al., 2021).

Namun demikian, adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di sektor logistik Indonesia masih menghadapi sejumlah kendala, antara lain rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan kurangnya kompetensi teknis sumber daya manusia. Oleh karena itu, peningkatan literasi teknologi sejak jenjang pendidikan menengah menjadi langkah strategis untuk menyiapkan generasi muda yang memahami peran TIK dalam dunia logistik modern (Hindrayani et al., 2024).

Penggunaan perangkat lunak seperti *Microsoft Excel* dapat menjadi salah satu sarana pengenalan analisis logistik dasar dalam hal *forecast* permintaan, analisis

persediaan, pengelolaan data pengiriman, dan visualisasi distribusi barang. Sebagai contoh, penelitian pelatihan Excel pada siswa SMA menunjukkan bahwa partisipan mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan pengolahan data logistik secara signifikan (Mulyono et al., 2025). Keterampilan TIK dan literasi data kini menjadi kompetensi kunci abad ke-21, yang menyiapkan peserta didik menghadapi dunia kerja dan pendidikan tinggi dalam bidang logistik dan teknologi (UNESCO, 2023).

SMA Negeri 16 Padang dipilih sebagai lokasi kegiatan pengabdian karena merupakan salah satu SMA negeri di kawasan pinggiran Kota Padang dengan jumlah siswa lebih dari 800 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah, sebagian besar siswa berasal dari latar belakang sosial ekonomi menengah ke bawah, namun memiliki minat tinggi terhadap bidang teknologi dan bisnis. Sekolah ini belum memiliki program pembelajaran yang mengintegrasikan TIK dan analisis data dalam konteks ekonomi maupun logistik, sehingga menjadi tempat yang ideal untuk memperkenalkan literasi logistik secara kontekstual melalui pelatihan berbasis TIK dan *Microsoft Excel*.

Fokus utama kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan kesadaran keilmuan logistik melalui integrasi pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Workshop ini dirancang untuk memperkenalkan konsep dasar logistik dan peran teknologi dalam mendukung efisiensi distribusi barang melalui demonstrasi penggunaan *Microsoft Excel* sebagai alat bantu analisis data sederhana.

Melalui kegiatan ini diharapkan terwujud perubahan sosial positif berupa:

1. Meningkatnya pemahaman dan kesadaran siswa terhadap konsep dasar logistik.
2. Terbangunnya kemampuan analisis data menggunakan *Microsoft Excel*.
3. Tumbuhnya minat terhadap bidang studi logistik dan manajemen rantai pasok.
4. Terbentuknya pola pikir sistemik, kritis, dan berbasis data di kalangan pelajar SMA.

Peningkatan literasi logistik di tingkat sekolah menengah diharapkan menjadi langkah awal dalam membangun *talent pool* masa depan yang berdaya saing, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta mampu berkontribusi dalam peningkatan efisiensi logistik nasional (Abdillah & Wahyuilahi, 2025); (Hindrayani et al., 2024).

## Metode Pelaksanaan

Mekanisme pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan atas empat tahapan, yaitu: perencanaan, tindakan, evaluasi, serta refleksi. Kegiatan dan aktivitas yang dilakukan pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

### a) Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan untuk memastikan kesiapan kegiatan secara administratif, teknis, dan akademik. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

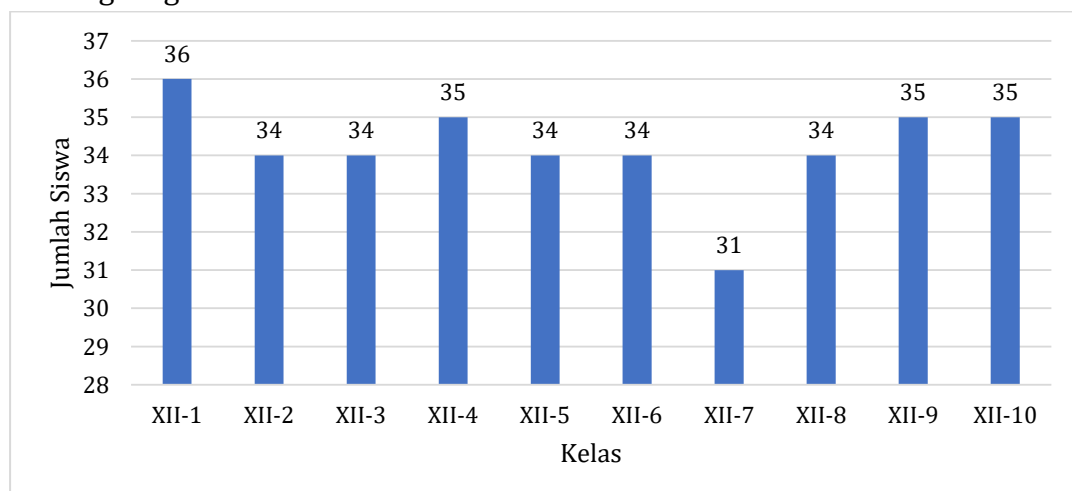
1. Koordinasi dengan Kepala Sekolah dan guru SMA Negeri 16 Padang untuk menentukan waktu, tempat, serta peserta yang akan terlibat dalam kegiatan workshop.

2. Koordinasi internal dengan tim dosen dan mahasiswa Program Studi S1 Logistik Fakultas Sosial dan Bisnis Universitas Mercubaktijaya untuk pembagian tugas, penyusunan materi, dan penyiapan peralatan yang dibutuhkan (laptop, konsumsi, *doorprize*, dan transportasi).
3. Penyusunan materi pelatihan yang mencakup dua topik utama, yaitu:
  - a) Konsep Dasar Logistik
  - b) Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam konteks logistik
  - c) Penerapan *Microsoft Excel* dalam analisis data logistik (*forecasting*, simulasi stok, dan visualisasi data).

#### b) Pelaksanaan

Tahap ini merupakan pelaksanaan langsung kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMA Negeri 16 Padang pada tanggal 24 September 2025. Kegiatan ini diikuti oleh siswa kelas XII-1 hingga XII-10 sebagai peserta pelatihan. Total Peserta yang hadir berjumlah 342 orang. Data Jumlah peserta dapat dilihat pada Gambar 1. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

1. Pembukaan dan pengenalan kegiatan oleh tim pelaksana
2. Penyampaian materi pengantar logistik yang menjelaskan peran logistik dalam kehidupan sehari-hari serta pentingnya efisiensi rantai pasok melalui teknologi informasi.
3. Pelatihan *Microsoft Excel*, mencakup:
  - a) Pengenalan fitur dasar Excel yang relevan dengan manajemen logistik,
  - b) Analisis simulasi stok dengan rumus dasar seperti `=IF()`, `=SUM()`, dan `=VLOOKUP()`.
  - c) Pembuatan grafik dan visualisasi data untuk memahami pola permintaan.
4. Diskusi dan tanya jawab interaktif mengenai penerapan teknologi dan Excel dalam dunia kerja serta relevansinya bagi siswa di masa depan.
5. Pemberian *doorprize* interaktif kepada peserta yang aktif bertanya, menjawab kuis, atau berhasil menyelesaikan latihan Excel dengan benar. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan antusiasme siswa selama pelatihan berlangsung.



Gambar 1. Jumlah Peserta Pelatihan

## c) Evaluasi

Observasi dilakukan secara langsung selama proses pelaksanaan workshop untuk mencatat keaktifan, keterlibatan peserta, serta kendala teknis yang muncul. Tim pelaksana menggunakan lembar observasi dan catatan lapangan sebagai instrumen utama. Evaluasi dilakukan pada dua aspek utama, yaitu:

1. Evaluasi proses, mencakup mencakup tingkat kehadiran peserta serta partisipasi peserta. Partisipasi peserta dinilai dari jumlah kehadiran siswa, keterlibatan aktif dalam sesi diskusi dan kuis, serta evaluasi terhadap beberapa kendala selama tahap pelaksanaan kegiatan.
2. Evaluasi hasil, mencakup peningkatan pemahaman peserta yang diukur melalui umpan balik kualitatif dari siswa dan guru pendamping mengenai pelaksanaan kegiatan dan manfaat yang dirasakan. Umpan balik tersebut dirancang dalam bentuk pertanyaan yang mengacu pada indikator keberhasilan, yaitu pemahaman awal tentang konsep dasar logistik, kesadaran peran teknologi dalam logistik, Kesadaran pentingnya keterampilan TIK dan Excel, pemahaman keterkaitan teknologi informasi dengan aktivitas logistik, serta Pemahaman *Microsoft Excel* dalam mendukung pekerjaan logistik

## Hasil

Dalam program *Peningkatan Awareness Keilmuan Logistik melalui Workshop Teknologi Informasi dan Microsoft Excel di SMA Negeri 16 Padang*, luaran yang dihasilkan dapat dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Perencanaan

- a) Melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah dan guru SMA Negeri 16 Padang untuk menentukan waktu, tempat, dan peserta pelatihan.
- b) Menyusun jadwal pelaksanaan serta menyiapkan bahan dan modul pelatihan yang berfokus pada dua topik utama, yaitu pengantar TIK dalam logistik dan praktik Excel untuk analisis data logistik.
- c) Mempersiapkan sarana dan prasarana kegiatan seperti laptop, proyektor, materi presentasi, serta *doorprize* bagi peserta.
- d) Menentukan pembagian tugas antara dosen dan mahasiswa pendamping selama kegiatan berlangsung.

### 2. Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan pada Rabu, 24 September 2025 bertempat di SMA Negeri 16 Padang. Kegiatan ini diikuti oleh siswa kelas XII-1 hingga XII-10 sebagai peserta pelatihan. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi beberapa tahap sebagai berikut:

#### 1. Tahap pengenalan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sesi pengenalan di masing-masing kelas. Setiap tim pelaksana, yang terdiri atas dosen dari Program Studi S1 Logistik dan didampingi oleh dua orang mahasiswa logistik, memasuki kelas untuk memperkenalkan diri sekaligus memberikan penjelasan singkat mengenai tujuan kegiatan. Melalui sesi ini, siswa memperoleh gambaran awal

tentang manfaat pelatihan dalam meningkatkan kompetensi digital serta pemahaman dasar bidang logistik.

2. Tahap penyajian materi

- (a) Narasumber menyampaikan pengantar tentang pentingnya logistik dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana teknologi informasi berperan dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok. Pemateri memperkenalkan dasar-dasar penggunaan *Microsoft Excel* yang relevan dengan kegiatan logistik, seperti *forecasting*, analisis stok, dan *data visualization*.



**Gambar 1.** Penyampaian Materi oleh Dosen Prodi S1 Logistik

- (b) Sesi pelatihan diselingi dengan kuis singkat dan tanya jawab untuk memastikan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Karena keterbatasan akses peserta terhadap perangkat komputer, tidak seluruh siswa yang hadir dapat menggunakan komputer secara langsung. Selain itu, karena keterbatasan sarana, tidak semua kelas dilengkapi dengan infocus dan laptop, maka dengan kondisi tersebut mengharuskan penyampaian materi difokuskan pada penjelasan konsep dan alur penggunaan *Microsoft Excel* secara teoritis, yang disampaikan melalui papan tulis dan contoh visual oleh pemateri. Tim pelaksana menyesuaikan metode penyampaian materi dengan menekankan pemahaman konsep dasar, fungsi-fungsi utama, serta contoh penerapan *Microsoft Excel* dalam konteks logistik melalui ilustrasi dan studi kasus sederhana. Tabel 1 menampilkan persentase pemahaman siswa terhadap indikator keberhasilan berdasarkan hasil umpan balik kualitatif yang dikonversi ke dalam bentuk persentase.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan

| No                         | Indikator Keberhasilan                                              | % Pemahaman       |                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
|                            |                                                                     | Sebelum Pelatihan | Sesudah Pelatihan |
| 1                          | Pemahaman awal tentang konsep dasar logistik                        | 25,00%            | 56,00%            |
| 2                          | Kesadaran peran teknologi dalam logistik                            | 32,26%            | 68,00%            |
| 3                          | Kesadaran pentingnya keterampilan TIK dan Excel                     | 58,00%            | 71,00%            |
| 4                          | Pemahaman keterkaitan teknologi informasi dengan aktivitas logistik | 23,53%            | 63,00%            |
| 5                          | Pemahaman <i>Microsoft Excel</i> dalam mendukung pekerjaan logistik | 21,00%            | 52,50%            |
| <b>Rata-Rata Pemahaman</b> |                                                                     | <b>31,96%</b>     | <b>62,10%</b>     |

### 3. Tahap penghargaan dan penutupan

- (a) Sebagai bentuk motivasi, tim pelaksana memberikan *doorprize* interaktif kepada siswa yang aktif bertanya, menjawab pertanyaan, atau berhasil menyelesaikan latihan dengan baik.



Gambar 2. Penyerahan *doorprize* dalam kegiatan kuis interaktif

- (b) Kegiatan ditutup dengan sesi refleksi, foto bersama, dan penyampaian ucapan terima kasih kepada pihak sekolah atas kerja samanya.



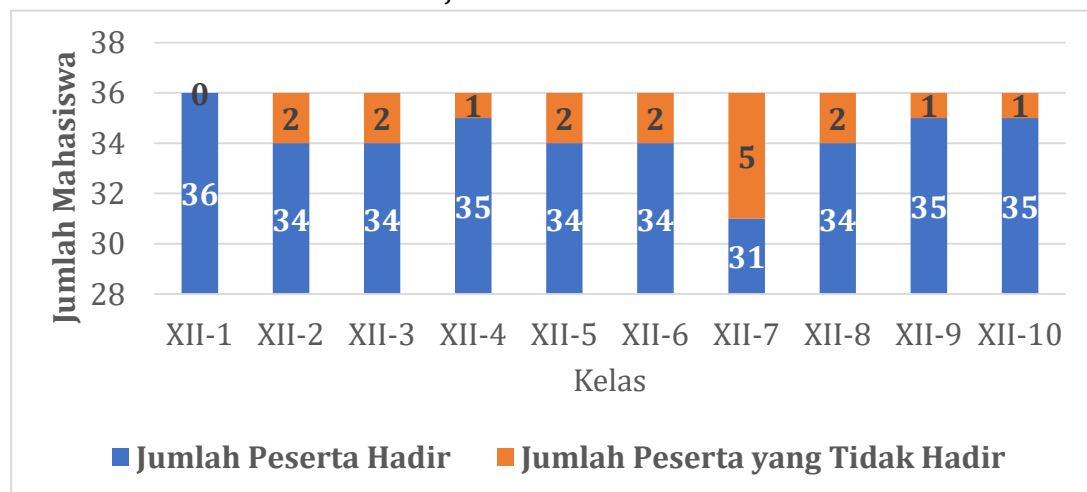
Gambar 3. Foto Bersama dengan siswa SMA N 16 Padang

### 3. Evaluasi

#### 1. Evaluasi Proses

Evaluasi proses menunjukkan bahwa kegiatan secara umum berjalan sesuai dengan perencanaan. Tim pelaksana hadir lebih awal untuk mempersiapkan perangkat kegiatan dan memastikan kesiapan teknis (peralatan, jaringan, dan konsumsi). Namun demikian, berdasarkan data kehadiran peserta, masih ditemukan kendala berupa ketidakhadiran sebagian siswa di beberapa kelas. Jumlah peserta yang tidak hadir berkisar antara 0 hingga 5 siswa per kelas, dengan tingkat ketidakhadiran tertinggi terdapat pada kelas XII-7. Rincian Kehadiran data peserta dapat dilihat pada Gambar 2. Kondisi ini berpotensi memengaruhi pemerataan pemahaman materi di antara seluruh siswa sasaran kegiatan.

Ketidakhadiran peserta diduga disebabkan oleh faktor eksternal seperti kondisi kesehatan dan kegiatan sekolah lain yang bersamaan. Sebagai solusi, tim pelaksana menyerahkan materi pelatihan dalam bentuk *hard copy (print out)* kepada pihak sekolah untuk didistribusikan kepada siswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan secara langsung. Selain itu, koordinasi yang lebih intensif dengan pihak sekolah sebelum pelaksanaan kegiatan perlu dilakukan untuk meminimalkan benturan jadwal.



Gambar 2. Rincian Data Kehadiran Peserta

Selain itu selama tahap pelaksanaan ditemukan kendala berupa perubahan jadwal kegiatan yang terjadi beberapa kali. Perubahan tersebut disebabkan oleh benturan jadwal mendadak dengan agenda lain di sekolah yang bersifat prioritas, sehingga diperlukan penyesuaian waktu pelaksanaan kegiatan. Kondisi ini berdampak pada fleksibilitas pelaksanaan kegiatan serta memerlukan penyesuaian teknis secara cepat oleh tim pelaksana. Meskipun demikian, kegiatan tetap dapat dilaksanakan secara optimal melalui koordinasi intensif antara tim pelaksana dan pihak sekolah. Sebagai solusi dan langkah perbaikan ke depan, disarankan adanya penetapan jadwal cadangan (*buffer schedule*) sejak awal perencanaan serta penguatan komunikasi dan konfirmasi jadwal secara berkala menjelang hari pelaksanaan. Upaya tersebut diharapkan

dapat meminimalkan perubahan jadwal mendadak dan meningkatkan efektivitas proses pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang. Selain itu keterbatasan fasilitas pendukung pembelajaran, khususnya ketersediaan perangkat proyektor (*infocus*) yang belum dimiliki oleh seluruh kelas. Kondisi ini menyebabkan penyampaian materi tidak dapat sepenuhnya menggunakan media visual digital, sehingga penjelasan materi dilakukan melalui pemaparan langsung dan penjabaran konsep menggunakan papan tulis.

## 2. Evaluasi Hasil

Peserta menunjukkan partisipasi aktif selama kegiatan. Antusiasme meningkat saat sesi praktik Excel dan *quiz interaktif* berlangsung. Pemberian *doorprize* terbukti efektif dalam menjaga keterlibatan siswa selama kegiatan pelatihan. Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan pemahaman peserta pada seluruh indikator keberhasilan setelah pelaksanaan pelatihan. Rata-rata tingkat pemahaman siswa mengalami peningkatan sebesar 30,14%, yang ditunjukkan oleh kenaikan persentase dari 31,96% sebelum pelatihan menjadi 62,10% setelah pelatihan.

## Diskusi

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di SMA Negeri 16 Padang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis *workshop* yang memadukan pemahaman keilmuan logistik dengan penerapan teknologi informasi melalui *Microsoft Excel* memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi logistik dan kemampuan analisis digital siswa. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual peserta mengenai peran logistik dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga membentuk pola pikir analitis melalui latihan pengolahan data dan simulasi menggunakan Excel.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (*Mulyono et al., 2025*) yang menunjukkan bahwa penggunaan *Microsoft Excel* dalam pelatihan mampu meningkatkan kemampuan pengolahan data dan efisiensi kerja peserta secara signifikan. Hasil observasi selama kegiatan juga memperlihatkan adanya peningkatan partisipasi dan keaktifan siswa dalam sesi praktik, khususnya saat melakukan latihan analisis data logistik. Strategi pemberian *doorprize* interaktif terbukti efektif dalam menjaga motivasi dan keterlibatan peserta selama pelatihan berlangsung.

Secara teoretis, kegiatan ini memperkuat konsep *contextual learning* sebagaimana dijelaskan oleh Abdillah dan Wahyuilahi (2025), yakni pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan akademik dengan situasi dunia nyata melalui penerapan teknologi digital dalam konteks pendidikan logistik. Pelatihan ini mengajarkan siswa bahwa logistik bukan sekadar teori distribusi barang, melainkan proses yang dapat dianalisis dan dioptimalkan menggunakan teknologi informasi.

Selain itu, kegiatan ini mendukung teori *digital skills for lifelong learning* dari UNESCO (2023) yang menekankan pentingnya keterampilan teknologi informasi dan komunikasi sebagai bagian dari *future readiness skills* bagi generasi muda. Melalui pelatihan *Microsoft Excel*, siswa tidak hanya belajar tentang perangkat lunak, tetapi juga

mengembangkan literasi data, kemampuan membaca, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang menjadi kompetensi inti dalam era Industri 4.0.

Dari sisi sosial, kegiatan ini memperlihatkan perubahan positif pada sikap siswa terhadap bidang logistik dan teknologi. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta belum memahami keterkaitan antara logistik dan digitalisasi rantai pasok; namun setelah kegiatan, siswa menunjukkan antusiasme tinggi untuk mendalami bidang logistik dan beberapa bahkan menyatakan minat melanjutkan studi di bidang terkait. Hasil ini sejalan dengan temuan Hindrayani (2024) bahwa peningkatan literasi teknologi dapat memperkuat kesiapan karier dan partisipasi generasi muda dalam ekonomi digital.

Dari perspektif pengabdian masyarakat, kegiatan ini mencerminkan prinsip *educational empowerment*, yaitu peran aktif perguruan tinggi dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan melalui pendekatan aplikatif dan partisipatif. Menurut Iskandar dan Arifin (2023), peningkatan kompetensi sumber daya manusia dalam logistik dan teknologi digital menjadi kunci bagi daya saing ekonomi nasional. Dengan demikian, pelatihan berbasis TIK dan Excel terbukti menjadi strategi efektif dalam membangun kesadaran logistik dan literasi digital di kalangan siswa sekolah menengah.

## Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SMA Negeri 16 Padang dengan tema “Peningkatan *Awareness* Keilmuan Logistik melalui *Workshop* Teknologi Informasi dan *Microsoft Excel*” berjalan dengan baik dan memperoleh respon positif dari pihak sekolah maupun peserta. Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi kegiatan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan *workshop* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai konsep dasar logistik serta peran teknologi informasi. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan persentase siswa yang menyatakan memahami materi sebesar 30,14% berdasarkan hasil umpan balik kualitatif yang dikonversi ke dalam bentuk persentase.
2. Metode penyampaian materi secara interaktif, disertai kuis dan pemberian *doorprize*, mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa selama kegiatan berlangsung.
3. Kegiatan ini menumbuhkan kesadaran siswa terhadap pentingnya literasi digital dan logistik sebagai bekal menghadapi tantangan dunia kerja modern di era industri 4.0.

Beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk keberlanjutan dan pengembangan kegiatan serupa antara lain:

1. Perluasan kegiatan ke sekolah lain di wilayah Sumatera Barat dengan fokus yang berbeda agar memperkaya pemahaman siswa.
2. Penambahan durasi pelatihan atau pembagian sesi lanjutan agar siswa dapat lebih mendalami penggunaan *Microsoft Excel*, termasuk penerapan fungsi lanjutan untuk analisis logistik yang lebih kompleks.
3. Penyediaan fasilitas pendukung pembelajaran digital, seperti perangkat

komputer dan jaringan internet sekolah yang memadai, agar kegiatan pelatihan berbasis TIK dapat berjalan lebih efektif dan merata di masa mendatang.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih atau pengakuan kepada pihak-pihak turut terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam mensukseskan kegiatan program pengabdian masyarakat, kami sampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Sosial dan Bisnis Universitas Mercubaktijaya.
2. Ketua LPPM Universitas Mercubaktijaya yang telah memberikan kesempatan kepada tim untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.
3. Dosen Prodi S1 Logistik Fakultas Sosial dan Bisnis atas dukungan dan bantuannya selama kegiatan pengabdian kepada Masyarakat

## Daftar Referensi

- Abdillah, M. R. N., & Wahyuilahi, M. (2025). Transforming logistics education in higher institutions: the role of digital technologies in global training contexts. *Sinergi International Journal of Logistics*, 3(1), 29–42. <https://doi.org/10.61194/sijl.v3i1.737>
- Chiang, C.-T., Kou, T.-C., & Koo, T.-L. (2021). A systematic literature review of IT-based supply chain management systems: towards a sustainable supply chain management model. *Sustainability*, 13(5), 2547. <https://doi.org/10.3390/su13052547>
- Hindrayani, A. (2024). Pengaruh perkembangan TIK Indonesia terhadap pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan pendapatan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi & Bisnis*. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpeb/article/download/48123/18081>
- Iskandar, T., & Arifin, R. (2023). Navigating Indonesia's logistics and supply chain challenges: a data-driven analysis of logistics performance index. *Jurnal BPPK*. <https://doi.org/10.48108/jurnalbppk.v16i1.820>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2025). *Laporan capaian kinerja triwulan III tahun 2025*. [https://kinerja.ekon.go.id/perencanaan/download/narasi\\_kinerja\\_tw3-1501-2025-1vwZK.pdf](https://kinerja.ekon.go.id/perencanaan/download/narasi_kinerja_tw3-1501-2025-1vwZK.pdf)
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2023). *Pemerintah targetkan penurunan biaya logistik nasional menjadi 8 persen PDB*. <https://kemenhub.go.id/post/read/pemerintah-targetkan-turunkan-biaya-logistik-menjadi-8-persen-dari-pdb>
- PwC Indonesia. (2024). *Boosting logistics performance*. <https://www.pwc.com/id/en/media-centre/infrastructure-news/november-2024/boosting-logistics-performance.html>
- Mulyono, T., Wangi, I. P., & Azisah, N. (2025). Peningkatan pengetahuan siswa SMA

bidang logistik melalui pelatihan model bangkitan perjalanan menggunakan Ms Excel di SMA Plus Putra Melati, Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 5(5), 2299–2308. <https://doi.org/10.54082/jamsi.2090>

UNESCO. (2023). Digital skills for lifelong learning: preparing youth for the future of work. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. <https://unesdoc.unesco.org>