

Cerdas Digital: Pelatihan Penggunaan Excel Dan Pemanfaatan Ai Dalam Menghadapi Era Teknologi Bagi Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Wonosari

Mario Rosario Wisnu Aji^{1*}, Ignatia Eka Puspita Kriswianti², Laurentius Rio Ageng Surya³

^{1,2,3} Universitas Atma Jaya Yogyakarta

**Corresponding author*

E-mail: mario.wisnu@uajy.ac.id (Mario Rosario Wisnu Aji)*

Article History:

Received: Januari 2026

Revised: Januari 2026

Accepted: Januari 2026

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas XII SMA Negeri 1 Wonosari melalui pelatihan Microsoft Excel dan pemanfaatan AI. Di era perkembangan teknologi yang pesat, literasi digital menjadi keterampilan esensial untuk mempersiapkan siswa menghadapi dunia perkuliahan dan dunia kerja. Program pelatihan ini melibatkan wawancara dengan guru, diskusi persoalan bersama, serta pendampingan dan praktik penggunaan Microsoft Excel dan AI. Melalui pendekatan yang sistematis, program ini diharapkan mampu mengurangi kesenjangan digital antara SMA dan SMK, serta memperkuat keterampilan praktis siswa dalam penggunaan teknologi. Evaluasi program akan dilakukan untuk mengukur dampaknya dalam meningkatkan keterampilan digital siswa, mempersiapkan mereka secara akademik dan profesional untuk menghadapi tantangan global di masa depan

Keywords:

AI; Artificial Intelligence; Digital; Excell

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan mendasar dalam cara manusia belajar, bekerja, dan berinteraksi. Kemajuan teknologi ini perlu diimbangi dengan literasi digital yang harus dimiliki oleh setiap individu. Literasi digital didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan melalui komputer (Gilster, 1997). Literasi digital menjadi bekal bagi manusia untuk dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan teknologi yang pesat ini.

Dalam konteks pendidikan, siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan kelompok strategis yang perlu mendapatkan perhatian dalam penguatan literasi digital. Usia dan jenjang pendidikan siswa SMA berada pada titik transisi penting menuju dunia perkuliahan maupun dunia kerja. Literasi digital adalah keterampilan

tambahan yang membantu siswa melangkah maju dan merupakan komponen mendasar dalam lingkungan pendidikan yang terus berkembang (Börekci & Çelik, 2024).

Zulkarnain et al., (2024) melakukan penelitian yang membandingkan literasi digital siswa-siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hasil temuan penelitian ini menunjukkan bahwa siswa SMA memiliki indeks literasi digital yang lebih rendah. Kondisi ini memperkuat urgensi dilakukannya intervensi pelatihan digital yang terstruktur untuk memperkuat kesiapan siswa SMA dalam menghadapi tantangan perubahan.

Studi di Malaysia oleh (Khan et al., 2022) menemukan bahwa keterampilan operasional, gaya belajar visual, gaya belajar kolaboratif, dan sistem pembelajaran meningkatkan literasi digital dan relevan untuk daya saing tenaga kerja di abad ke-21. Meskipun penelitian ini berfokus pada pendidikan tinggi, temuannya dapat diterapkan di lingkungan SMA dengan mengintegrasikan perangkat praktis seperti Microsoft Excel dan pemanfaatan AI untuk membangun kompetensi tersebut.

Salah satu bentuk pelatihan yang sangat relevan adalah penguasaan Microsoft Excel. Aplikasi ini tidak hanya digunakan secara luas di berbagai sektor industri dan akademik, tetapi juga melatih keterampilan entri data, analisis data, dan visualisasi. Pelatihan Microsoft Excel melalui pendekatan berbasis masalah mampu meningkatkan literasi data dan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan (Slayter & Higgins, 2018).

Selain Microsoft Excel, pelatihan pemanfaatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence* / AI) secara terarah dapat meningkatkan literasi digital siswa dengan mengatasi kesenjangan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan teknologi, sehingga membekali siswa untuk menavigasi lanskap digital secara lebih efektif (Olea et al., 2025). Siswa dengan DL yang lebih kuat cenderung menyadari potensi manfaat AI dan merasa alat-alat ini ramah pengguna (Börekci & Çelik, 2024).

Melihat pentingnya peran literasi digital dalam masa depan pendidikan dan karier, serta mencegah timbulnya kesenjangan kompetensi digital pada siswa SMA, tim dosen dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta berinisiatif melakukan kegiatan pengabdian masyarakat melalui program pelatihan Microsoft Excel dan penggunaan AI bagi siswa kelas XII SMA. Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa SMA melalui keterampilan praktis, menjembatani kesenjangan digital antara SMA dan SMK, serta mempersiapkan siswa menghadapi tantangan perkuliahan dan dunia kerja.

Kegiatan ini diajarkan oleh tim pelatih yang terdiri atas Mario Rosario Wisnu Aji, S.E., M.Ec.Dev, Ignatia Eka Puspita Kriswianti, S.Ak., M.B.A., dan Rio Ageng

Surya, S.Ak., M.Acc. Ketiganya telah tersertifikasi sebagai *trainer* oleh Trust, lembaga sertifikasi yang merupakan *learning partner* resmi Microsoft di Indonesia. Lebih dari itu, Bapak Rio Ageng Surya, S.Ak., M.Acc. juga merupakan dosen Sistem Informasi Akuntansi, sehingga memiliki kompetensi kuat dalam mengintegrasikan aspek teknis Excel dengan penerapan praktis di bidang akuntansi dan analisis data.

Dengan pendekatan pelatihan langsung, interaktif, dan aplikatif, kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis siswa, tetapi juga menumbuhkan kepercayaan diri dan kemampuan adaptasi mereka dalam menghadapi tantangan dunia digital yang terus berkembang.

Metode

Tim kami akan memulai kegiatan Pengabdian dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan guru dan kepala sekolah SMA Negeri 1 Wonosari. Setelah itu, hasil wawancara dan diskusi dibandingkan dengan urgensi dan sumber daya yang dimiliki tim pengabdian kemudian berdasarkan audiensi dengan sekolah tersebut diputuskan perlu dilakukan pelatihan pada *digital skill* para siswa khususnya dalam hal Microsoft Excel dan optimalisasi AI untuk bangku perkuliahan maupun dunia kerja:

1. Pelatihan Microsoft Excel

Pelatihan Microsoft Excel penting untuk siswa SMA karena meningkatkan kelayakan kerja dan efisiensi. Excel digunakan secara luas di berbagai industri untuk analisis data, pengelolaan informasi, dan otomatisasi tugas. Keterampilan ini membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data dan mempersiapkan siswa untuk pendidikan tinggi.

Semua pelatihan akan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *experiential learning*. *Experiential Learning* adalah metode pembelajaran di mana para siswa mendapatkan pengetahuan melalui instruksi terstruktur (kuliah) dan pengalaman langsung dan praktis, seperti tugas-tugas langsung (Hajjah et al., 2022).

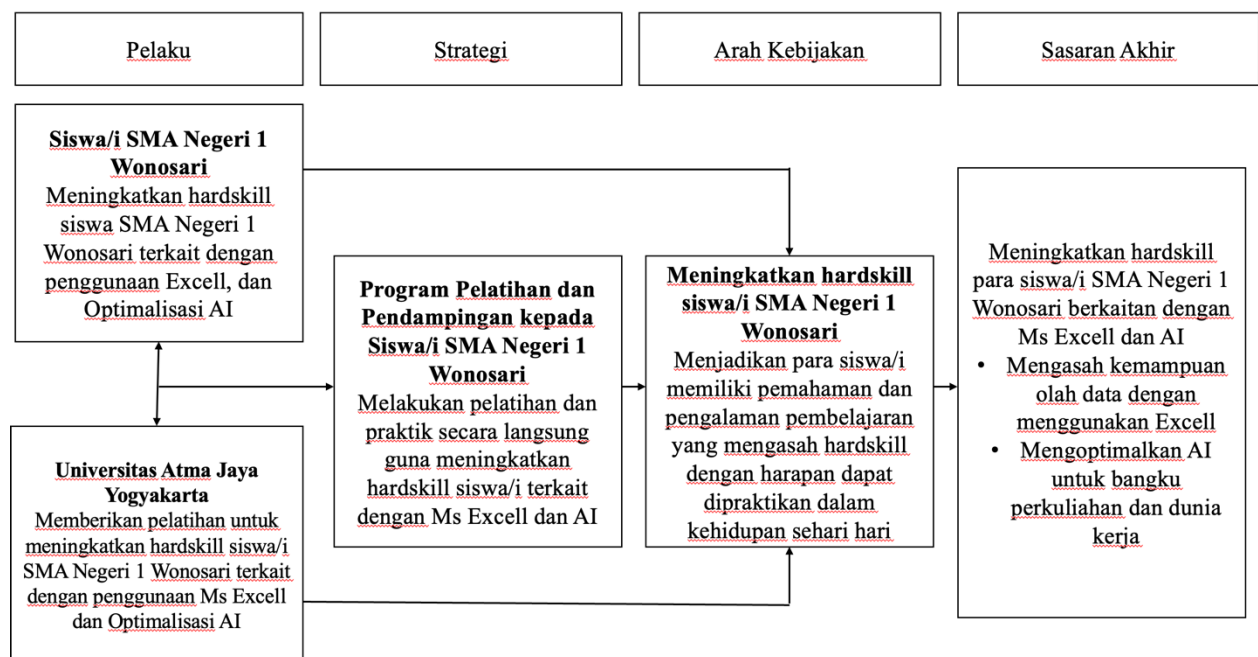
2. Optimalisasi Penggunaan AI

Pelatihan Optimalisasi AI (ChatGPT) penting bagi siswa SMA karena membekali mereka dengan keterampilan berpikir kritis, komunikasi efektif, dan efisiensi kerja yang sangat dibutuhkan di bangku kuliah maupun dunia kerja. Teknologi AI generatif seperti ChatGPT kini digunakan secara luas dalam bidang pendidikan, bisnis, hingga industri kreatif untuk membantu menulis, menganalisis data, membuat ide, serta mengotomatisasi pekerjaan

administratif. Pemahaman terhadap cara kerja dan batasan AI juga melatih siswa untuk menggunakan teknologi secara etis dan bertanggung jawab.

Pelatihan ini akan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *experiential learning*. *Experiential learning* memungkinkan peserta untuk memperoleh pengetahuan melalui instruksi terstruktur dan praktik langsung dalam penggunaan ChatGPT untuk penyusunan tugas, simulasi wawancara kerja, dan perancangan ide proyek. Pendekatan ini terbukti efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan digital siswa (Kolb, 2014; Kurniawan & Sutanto, 2023).

Implementasi pelatihan ini akan diselenggarakan secara bertahap dan berbasis luaran. Gambar 3.1 di bawah menunjukkan pelaku, tahapan pelaksanaan, dan sasaran akhir dari program pelatihan ini:



Gambar 1. Tahapan Program Pelatihan dan Pendampingan terkait Peningkatan Kualitas *Hardskill* Siswa/I SMA Negeri 1 Wonosari
Sumber: (Permata & Wardoyo, 2017), dimodifikasi

Tahapan pengabdian dan luaran dari tiap kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 1. Tahapan dan Luaran Pengabdian di SMA Negeri 1 Wonosari

Tahapan	Luaran	Keterangan
Wawancara awal Bersama Guru SMA Negeri 1 Wonosari	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Draft</i> informasi masalah secara umum 2. <i>Guideline</i> Diskusi Bersama Pengelola 3. Peta Masalah tahap awal 	Penggalan informasi secara mendalam. Data yang dimiliki harus dikonfirmasi melalui Diskusi Kelompok Terarah dan Observasi
Diskusi Persoalan Bersama Guru dan Kepala Sekolah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peta Masalah Tahap Awal mulai ditindaklanjuti 2. Rumusan solusi spesifik 3. Metode Pelatihan 	Peta Masalah mulai ditindaklanjuti dan ditambah dari hasil diskusi yang telah dilakukan mengarah pada solusi spesifik (Pelatihan).
Proses Pemberian Materi Microsoft Excel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul Pelatihan Microsoft Excel 	Pemberian materi Microsoft Excel diberikan sesuai modul yang sudah disepakati sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif bagi para siswi.
Proses Pendampingan sekaligus Praktik menggunakan Microsoft Excel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil kerja para siswi yang menerapkan materi pelatihan tentang Microsoft Excel 	Diharapkan dari pemberian materi Microsoft Excel sebelumnya, para siswi dapat menerapkannya dalam berbagai kasus nyata.
Proses Pemberian Materi Canva untuk Optimalisasi AI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul Pelatihan Canva untuk Optimalisasi AI 	Pemberian materi Optimalisasi AI diberikan sesuai modul yang sudah disepakati sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif bagi para siswi.

Tahapan	Luaran	Keterangan
Proses Pendampingan sekaligus Praktik menggunakan AI	1. Hasil kerja para siswi yang menerapkan materi pelatihan tentang Optimalisasi AI	Diharapkan dari pemberian materi Optimalisasi AI sebelumnya, para siswi dapat mengoptimalkannya
Proses Evaluasi	1. Dokumen catatan perbaikan dan masukan dari Guru maupun Siswa/i SMA Negeri 1 Wonosari 2. Jurnal Publikasi hasil PKM	Dari Proses pelatihan dan pendampingan yang sudah dilakukan diharapkan akan ada masukan dan saran yang membangun bagi tim untuk kegiatan selanjutnya.

Sumber: Penulis, data diolah

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan Microsoft Excel dilaksanakan secara luring di SMAN 1 Wonosari pada tanggal 5–8 Januari 2026, setiap pukul 09.00–11.00 WIB. Pelatihan menyasar tiga kelas dengan jumlah peserta sekitar 30 siswa per kelas. Dinamika pelaksanaan kegiatan menunjukkan antusiasme peserta yang cukup tinggi, namun sekaligus menghadirkan tantangan teknis berupa keterbatasan perangkat karena mayoritas siswa tidak membawa laptop. Untuk mengatasi hal tersebut, proses pendampingan dirancang lebih aplikatif melalui ceramah singkat sebagai pengantar konsep, dilanjutkan demonstrasi langkah-langkah penggunaan fitur, kemudian praktik langsung secara bergiliran menggunakan laptop fasilitator. Pola ini memungkinkan siswa tetap mengalami proses “mencoba–salah–diperbaiki” secara *real-time* di kelas, meskipun tidak seluruh peserta dapat praktik individual pada saat yang sama.

Ragam kegiatan yang dilaksanakan berfokus pada keterampilan Excel yang relevan untuk kebutuhan sekolah dan pengolahan data dasar, yaitu VLOOKUP, HLOOKUP, PivotTable, rumus sederhana seperti sumif dan fitur-fitur Microsoft Excel lainnya. Penyampaian konsep dilakukan dengan penjelasan modul berbasis PPT sebagai panduan belajar. Pada tahap awal, fasilitator memandu siswa memahami konteks penggunaan fungsi *lookup* melalui contoh tabel data sederhana, lalu mengarahkan siswa mengikuti demonstrasi untuk menyusun rumus secara bertahap (pemilihan nilai kunci, rentang tabel, dan kolom hasil). Setelah itu, siswa diminta

mempraktikkan di depan kelas, sementara fasilitator dan teman sebaya memberi umpan balik langsung ketika terjadi kesalahan umum seperti salah memilih rentang tabel atau belum memahami posisi data yang dicari. Pada sesi PivotTable, fasilitator memperagakan proses merangkum data (misalnya mengelompokkan kategori dan menampilkan ringkasan) sebagai alternatif yang lebih cepat dibandingkan perhitungan manual, kemudian siswa mencoba membangun PivotTable dengan pendampingan langkah demi langkah.

Berdasarkan proses pendampingan tersebut, perubahan yang tampak terjadi terutama pada aspek kesadaran dan pemahaman fungsional siswa terhadap fitur Excel. Siswa menyampaikan bahwa sebelumnya mereka pernah mendengar istilah VLOOKUP dan HLOOKUP, tetapi belum memahami kegunaan praktisnya. Setelah pelatihan, siswa mulai mengaitkan fungsi *lookup* sebagai alat untuk mengambil data dari tabel referensi secara otomatis dan melihat manfaatnya untuk menyelesaikan tugas berbasis data. Selain itu, PivotTable merupakan pengetahuan baru bagi sebagian besar siswa. Setelah sesi demonstrasi dan praktik, siswa memperoleh kesadaran baru bahwa data yang banyak dapat diringkaskan dengan cepat dan rapi tanpa harus membuat rumus satu per satu. Perubahan kesadaran ini menjadi indikator awal transformasi perilaku belajar, dari sekadar “mengikuti langkah” menjadi mulai memahami “untuk apa fitur digunakan” serta bagaimana memilih alat yang tepat untuk kebutuhan pengolahan data.

Di dalam kelas, muncul pula dinamika kolaboratif yang mendukung proses belajar: beberapa siswa yang lebih cepat menangkap langkah-langkah rumus dan pengaturan PivotTable secara spontan membantu teman-temannya saat sesi praktik bergiliran, sehingga terbentuk peran siswa sebagai penggerak kecil (*local leader*) dalam pembelajaran. Dengan adanya praktik terbimbing dan umpan balik langsung, kegiatan ini tidak hanya mentransfer keterampilan teknis, tetapi juga mendorong terbentuknya kebiasaan baru, yaitu siswa lebih berani mencoba, bertanya, dan mengecek kembali kesalahan dalam rumus maupun pengaturan tabel. Secara keseluruhan, hasil pengabdian menunjukkan bahwa pendampingan melalui ceramah singkat–demo–praktik dalam suasana kelas mampu memunculkan pemahaman baru, meningkatkan kesiapan siswa dalam memanfaatkan Excel untuk tugas sekolah, dan menumbuhkan kesadaran awal tentang pentingnya literasi data sebagai bekal studi lanjut maupun kesiapan kerja.

Diskusi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertajuk Cerdas Digital: Pelatihan Penggunaan Excel dalam Menghadapi Era Teknologi bagi Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Wonosari menunjukkan bahwa penguatan literasi digital berbasis keterampilan praktis memiliki peran strategis dalam mempersiapkan siswa menghadapi transisi menuju pendidikan tinggi maupun dunia kerja. Pelatihan Microsoft Excel yang dirancang secara aplikatif tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis siswa dalam pengolahan data, tetapi juga mendorong perkembangan kemampuan kognitif tingkat tinggi, seperti berpikir logis, analitis, dan reflektif.

Pada tahap awal pelaksanaan kegiatan, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih memandang Microsoft Excel sebatas aplikasi administratif untuk meng-*input* angka, tanpa memahami potensi analitis dan fungsionalnya. Kondisi ini sejalan dengan temuan Slayter dan Higgins (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran *spreadsheet* di tingkat menengah sering kali terjebak pada aspek prosedural, sehingga belum mampu mengembangkan data *reasoning skills* secara optimal. Melalui pendekatan *problem-based learning* dan praktik langsung, Excel diperkenalkan sebagai alat berpikir berbasis data, bukan sekadar perangkat lunak pengolah angka.



Gambar 2. Proses Pengabdian Pada Siswa SMA 1 Wonosari

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa siswa mampu memahami konsep dasar pengelolaan data, seperti struktur tabel, penggunaan fungsi logika dan numerik seperti *vlookup*, *hlookup*, dan *sumif*, serta pemanfaatan fitur *sort*, *filter*, dan *pivot table*

untuk menghasilkan informasi yang bermakna guna pengambilan keputusan. Kemampuan ini berkontribusi pada peningkatan literasi data siswa, yang menurut OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) merupakan kompetensi kunci abad ke-21. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penguasaan *spreadsheet* secara kontekstual dapat meningkatkan kemampuan analisis data dan kesiapan kerja peserta didik secara signifikan (Kaarakainen et al., 2018).

Pelatihan Excel tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan sikap belajar siswa. Siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam mengolah dan menafsirkan data, serta mulai menyadari relevansi keterampilan Excel dengan kebutuhan nyata di perguruan tinggi dan dunia profesional. Hal ini selaras dengan kerangka *technology acceptance* yang menekankan bahwa persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) menjadi faktor penting dalam keberhasilan adopsi teknologi oleh pengguna pemula (Venkatesh & Davis, 2000). Ketika siswa merasakan manfaat langsung dari penggunaan Excel dalam konteks yang dekat dengan kehidupan mereka, motivasi belajar dan keterlibatan aktif meningkat secara nyata.



Gambar 3. Proses Pengabdian Pada Siswa SMA 1 Wonosari

Selama proses pelatihan dan pendampingan, dinamika interaksi antara siswa dan pengajar menjadi faktor penting yang memperkuat efektivitas materi Excel yang disampaikan. Kegiatan berlangsung secara dialogis melalui demonstrasi langkah demi langkah, latihan mandiri, serta sesi tanya jawab yang intensif ketika siswa menemui kendala pada fungsi tertentu maupun saat membaca hasil olahan data.

Antusiasme siswa terlihat dari keterlibatan aktif mereka dalam mencoba berbagai rumus, meminta klarifikasi atas logika penggunaan fungsi, hingga membandingkan beberapa cara penyelesaian untuk mendapatkan hasil yang sama. Pola interaksi ini menunjukkan bahwa pembelajaran Excel tidak berhenti pada aspek “mengikuti instruksi”, melainkan berkembang menjadi proses pembentukan pemahaman konseptual melalui umpan balik langsung dari pengajar, sehingga siswa lebih percaya diri saat menerapkan fitur Excel pada kasus yang berbeda.

Seiring berjalannya pelatihan, siswa juga menunjukkan perubahan cara pandang terhadap Excel. Jika pada awalnya Excel dipersepsikan sebagai keterampilan tambahan, pada akhir kegiatan siswa mulai menyadari bahwa kemampuan mengolah dan menganalisis data merupakan kebutuhan dasar lintas jalur masa depan baik bagi siswa yang akan melanjutkan kuliah maupun yang memilih memasuki dunia kerja lebih awal. Kesadaran ini menguat karena siswa dapat melihat keterkaitan langsung antara materi Excel dengan aktivitas nyata, seperti menyusun rekapitulasi data, melakukan analisis sederhana, dan menyajikan informasi ringkas yang dapat dipakai sebagai dasar pengambilan keputusan. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga menumbuhkan orientasi kesiapan masa depan (*future readiness*), di mana siswa memahami relevansi literasi data sebagai modal adaptasi akademik dan profesional.

Proses pendampingan juga menunjukkan terjadinya pergeseran peran siswa dari pengguna pasif menjadi pembelajar aktif. Siswa tidak hanya mengikuti langkah-langkah teknis, tetapi mulai mampu menjelaskan alasan di balik penggunaan fitur tertentu serta menarik kesimpulan dari data yang diolah. Perubahan ini mencerminkan berkembangnya *student agency* dalam pembelajaran berbasis teknologi, di mana siswa berperan sebagai subjek yang secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung (Adams Becker et al., 2017).

Kegiatan pengabdian ini turut memberikan implikasi sosial yang lebih luas. Pelatihan Excel membuka ruang diskusi antara siswa dan guru mengenai pentingnya literasi data sebagai bagian dari kompetensi lulusan SMA. Kesadaran ini menjadi modal awal bagi sekolah untuk mengintegrasikan keterampilan digital secara lebih sistematis dalam pembelajaran lintas mata pelajaran. Literatur pengabdian dan pengembangan pendidikan menegaskan bahwa keberlanjutan program pelatihan sangat dipengaruhi oleh dukungan institusional dan kesadaran kolektif terhadap nilai strategis keterampilan yang dikembangkan (Fullan, 2016).

Selain itu, integrasi pelatihan Excel dalam konteks pengabdian masyarakat memperlihatkan bahwa transformasi digital di pendidikan menengah tidak selalu harus dimulai dari teknologi canggih, tetapi dapat berangkat dari penguatan

keterampilan dasar yang relevan dan aplikatif. Microsoft Excel, sebagai perangkat yang relatif mudah diakses dan digunakan, terbukti efektif menjadi pintu masuk bagi pengembangan literasi digital dan kesiapan kerja siswa. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa penguasaan teknologi dasar yang kuat justru menjadi fondasi penting dalam menghadapi kompleksitas teknologi lanjutan di masa depan (Fraillon et al., 2020).

Secara keseluruhan, diskusi ini menunjukkan bahwa keberhasilan kegiatan pengabdian tidak hanya ditentukan oleh penguasaan keterampilan teknis penggunaan Excel, tetapi juga oleh pendekatan pendampingan yang kontekstual, partisipatif, dan reflektif. Pelatihan Excel bagi siswa kelas XII SMA Negeri 1 Wonosari berpotensi menjadi model pengabdian masyarakat yang berorientasi pada penguatan literasi data dan kesiapan transisi pendidikan, serta mendukung transformasi pembelajaran yang relevan dengan tuntutan era digital.

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa pelatihan Microsoft Excel dan pemanfaatan AI memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan literasi digital siswa SMA Negeri 1 Wonosari. Melalui pendekatan *experiential learning*, siswa tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam menggunakan Excel untuk analisis data, tetapi juga mulai mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan reflektif. Program ini berhasil mengubah persepsi siswa terhadap Excel, dari aplikasi administratif menjadi alat yang penting dalam pengolahan dan analisis data, yang relevan untuk pendidikan tinggi dan dunia kerja.

Refleksi teoritis menunjukkan bahwa penguasaan keterampilan digital dasar seperti Excel dapat menjadi fondasi yang kuat bagi siswa dalam menghadapi perubahan teknologi yang cepat. Program ini juga memperlihatkan pentingnya pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang memungkinkan siswa untuk belajar secara langsung melalui praktik dan umpan balik. Selain itu, pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat memperluas wawasan siswa tentang teknologi, serta menumbuhkan sikap kritis dan etis dalam penggunaan teknologi digital.

Rekomendasi untuk keberlanjutan program ini adalah agar pelatihan keterampilan digital dapat diintegrasikan lebih sistematis ke dalam kurikulum sekolah, dengan melibatkan perangkat teknologi yang relevan dan berfokus pada pengembangan literasi data serta kemampuan berpikir logis. Dukungan institusional

dan kesadaran kolektif terhadap pentingnya literasi digital sangat diperlukan untuk keberlanjutan pengembangan keterampilan ini di masa depan.

Pengakuan/Acknowledgements

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam menyukseskan program pengabdian masyarakat ini. Terutama kepada Kepala Sekolah dan para guru SMA Negeri 1 Wonosari yang telah memberikan dukungan penuh serta membuka kesempatan bagi kami untuk melaksanakan pelatihan ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh siswa kelas XII yang dengan antusias mengikuti pelatihan dan menunjukkan semangat tinggi dalam meningkatkan keterampilan digital mereka. Selain itu, kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan ini. Tanpa dukungan dari semua pihak tersebut, program ini tidak akan berjalan dengan lancar. Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi siswa dan masyarakat.

Daftar Referensi

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., & Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. *New Media Consortium*.
- Börekci, C., & Çelik, Ö. (2024). Exploring The Role of Digital Literacy in University Students' Engagement with AI through the Technology Acceptance Model. *Sakarya University Journal of Education*, 14(Special Issue-AI in Education), 228–249. <https://doi.org/10.19126/suje.1468866>
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Duckworth, D. (2020). *Preparing for life in a digital world: IEA international computer and information literacy study 2018 international report*. Springer Nature.
- Fullan, M. (2016). The elusive nature of whole system improvement in education. *Journal of Educational Change*, 17(4), 539–544. <https://doi.org/10.1007/s10833-016-9289-1>
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Wiley Computer Pub. New York.
- Hajjah, M., Munawaroh, F., Wulandari, A. Y. R., & Hidayati, Y. (2022). Implementasi Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Natural Science Education Research (NSER)*, 5(1), 79–88.
- Kaarakainen, M.-T., Kivinen, O., & Vainio, T. (2018). Performance-based testing for ICT skills assessing: a case study of students and teachers' ICT skills in Finnish schools. *Universal Access in the Information Society*, 17(2), 349–360. <https://doi.org/10.1007/s10209-017-0553-9>

- Khan, N., Sarwar, A., Chen, T. B., & Khan, S. (2022). Connecting digital literacy in higher education to the 21st century workforce. *Knowledge Management and E-Learning*, 14(1), 46–61. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2022.14.004>
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Kurniawan, A., & Sutanto, A. (2023). Integrating Artificial Intelligence Tools in Higher Education: Enhancing Learning Engagement and Digital Literacy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 18(8), 55–68.
- Olea, W., Obenza, B., Galvez, K. J., Intawon, D. J., Arisola, C. T., Flores, J. L. V., Cancio, D. F., & Cuario, M. J. (2025). The Nexus Between AI Literacy and Digital Literacy of Students in Region XI. *Asia Pacific Journal of Educational Technologies, Psychology, and Social Sciences*, 1(1). <https://doi.org/10.70847/592762>
- Permata, I., & Wardoyo, C. (2017). Pengaruh program pelatihan dan pendampingan terhadap peningkatan keterampilan siswa SMK. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Negeri Malang*.
- Slayter, E., & Higgins, L. M. (2018). Hands-On Learning: A Problem-Based Approach to Teaching Microsoft Excel. In *College Teaching* (Vol. 66, Number 1, pp. 31–33). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/87567555.2017.1385585>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Zulkarnain, I., Sitepu, Y. S., Sutatminingsih, R., & Rajagukguk, M. (2024). Student's digital literacy competence and its implications for the learning process. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(2), 997–1006. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i2.25767>