



Peningkatan Kompetensi Digital Guru MGMP Akuntansi Melalui Pelatihan Jaringan Komputer dan Pengolahan Data

Tata Sumitra^{1*}, Safri², Peniarsih³, Iswandir ZA⁴, Muryan Awaludin⁵, Yohannes Dewanto⁶
^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Ilmu Komputer dan Desain, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, 13610, Jakarta

Info Artikel

Histori Artikel:

Diajukan: 6 Juli 2026
Direvisi: 16 Juli 2026
Diterima: 1 Agustus 2026

Kata kunci:

Kompetensi Digital
Guru Akuntansi
Jaringan Komputer
Pengolahan Data
Pelatihan.

Keywords:

Digital Competence
Accounting Teachers
Computer Networks
Data Processing
Training.

Penulis Korespondensi:

Tata Sumitra
Email:
tsumitra@gmail.com

ABSTRAK

Transformasi digital dalam administrasi sekolah memerlukan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi jaringan dan pengolahan data. Berdasarkan identifikasi kebutuhan pada guru MGMP Akuntansi Jakarta Wilayah II, ditemukan keterbatasan pemahaman mengenai konektivitas jaringan dasar serta pemanfaatan fitur analisis data Microsoft Excel. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi digital guru melalui pelatihan jaringan komputer dan pengolahan data. Kegiatan dilaksanakan pada 14–15 November 2025 di Aula Hercules Kampus A Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma dan diikuti oleh 18 peserta. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Hands-on Training* melalui tahapan analisis kebutuhan, penyusunan materi, pelaksanaan pelatihan, evaluasi, dan pendampingan. Evaluasi pengetahuan dilakukan menggunakan *pre-test* dan *post-test* dengan skala 1–4, sedangkan keterampilan peserta diamati melalui praktik langsung. Hasil evaluasi menunjukkan terjadi peningkatan skor rata-rata materi *Crimping* dan VPN dari 2,61 menjadi 3,55 dengan perubahan skor sebesar 0,94. Pada materi *Pivot Table* dan *Slicer*, skor rata-rata meningkat dari 2,11 menjadi 3,86 dengan perubahan sebesar 1,75. Hasil observasi praktik menunjukkan peserta mampu melakukan *crimping* kabel UTP, menggunakan LAN Tester, memahami konfigurasi dasar VPN, serta mengoperasikan *Pivot Table* dan *Slicer*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan skor evaluasi pengetahuan dan keterampilan praktik peserta setelah mengikuti pelatihan.

Digital transformation in school administration requires teachers to develop competencies in network technology and data processing. A needs assessment conducted among teachers of the Accounting Teachers Association (MGMP) of Jakarta Region II identified limitations in understanding basic network connectivity and the use of Microsoft Excel data analysis features. This community service program aimed to improve teachers' digital competencies through computer network and data processing training. The program was conducted on November 14–15, 2025, at Hercules Hall, Campus A, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, and involved 18 participants. The training applied a Hands-on Training approach consisting of needs assessment, material preparation, training implementation, evaluation, and mentoring. Participants' knowledge was evaluated using pre-test and post-test instruments on a 1–4 scale, while practical skills were assessed through direct observation. The evaluation results showed an increase in the average Crimping and VPN score from 2.61 to 3.55, representing a score change of 0.94. The average Pivot Table and Slicer score increased from 2.11 to 3.86, with a score change of 1.75. Practical observations indicated that participants were able to perform UTP cable crimping, use a LAN Tester, understand basic VPN configuration, and operate Pivot Table and Slicer features. The results indicate an increase in participants' knowledge evaluation scores and practical skills after completing the training.

Copyright © 2026 Author(s). All rights reserved

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan dalam penyelenggaraan administrasi sekolah, termasuk pengelolaan data akademik, pelaporan, komunikasi antarunit kerja, dan pemanfaatan sistem informasi. Digitalisasi administrasi menuntut guru tidak hanya memiliki kompetensi pedagogik, tetapi juga kemampuan menggunakan teknologi informasi yang relevan dengan tugas profesional dan administratif (Dahlan et al., 2024), (Palili et al., 2024). Bagi guru akuntansi, kompetensi digital semakin penting karena aktivitas pengolahan, rekapitulasi, analisis, dan penyajian data merupakan bagian yang berkaitan erat dengan kegiatan administrasi dan pelaporan di lingkungan sekolah (Setiadi et al., 2024).

Berdasarkan identifikasi kebutuhan melalui observasi, diskusi dengan pengurus MGMP, dan evaluasi awal peserta, ditemukan adanya kebutuhan peningkatan kompetensi dalam bidang jaringan komputer dan pengolahan data. Kegiatan diikuti oleh 18 guru MGMP Akuntansi Jakarta Wilayah II. Pada evaluasi awal materi *crimping* dan VPN diperoleh 16 respons valid dengan skor rata-rata 2,61 pada skala 1–4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta mengenai *crimping* kabel, konfigurasi kabel *cross* dan *straight*, serta konsep dasar VPN masih bervariasi.

Pada evaluasi awal materi Pivot Table dan Slicer yang diikuti oleh 18 responden, sebanyak 17 responden (94,44%) menyatakan belum pernah menggunakan *Pivot Table* dan *Slicer* dalam pengolahan data, sedangkan satu responden (5,56%) menyatakan pernah menggunakannya. Skor rata-rata evaluasi awal pada materi tersebut sebesar 2,11 pada skala 1–4. Temuan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan peningkatan pengetahuan peserta mengenai konektivitas jaringan dasar dan pemanfaatan fitur analisis data Microsoft Excel.

Jaringan komputer memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas administrasi sekolah karena digunakan untuk mengakses internet, sistem informasi akademik, penyimpanan data, dan komunikasi antarperangkat (Munsyir et al., 2024), (Wihardjo et al., 2026). Dalam konteks tugas profesional guru, pemahaman konektivitas jaringan diperlukan untuk mengenali gangguan sederhana yang dapat menghambat akses terhadap layanan digital. Pelatihan *crimping* kabel UTP dan penggunaan LAN Tester tidak dimaksudkan untuk menggantikan peran teknisi jaringan, tetapi memberikan keterampilan dasar kepada guru dalam mengenali, menguji, dan menangani permasalahan konektivitas sederhana sebelum memerlukan penanganan teknis lebih lanjut (Awaludin et al., 2024).

Pemahaman mengenai Virtual Private Network (VPN) juga relevan dengan penggunaan layanan digital dan kebutuhan komunikasi data melalui jaringan. Dalam kegiatan ini, VPN diperkenalkan sebagai bagian dari literasi keamanan komunikasi data dan pemahaman dasar mengenai koneksi jaringan yang terlindungi. Bagi guru akuntansi yang berinteraksi dengan data administrasi dan pelaporan, pemahaman mengenai keamanan akses jaringan merupakan bagian dari peningkatan kesadaran terhadap perlindungan data di lingkungan kerja digital (Safri et al., 2024), (Sari et al., 2024).

Selain permasalahan jaringan, evaluasi awal menunjukkan keterbatasan peserta dalam pemanfaatan fitur analisis data Microsoft Excel. Sebanyak 94,44% responden belum pernah menggunakan *Pivot Table* dan *Slicer*. *Pivot Table* dapat digunakan untuk meringkas dan mengelompokkan data, sedangkan *Slicer* mendukung proses penyaringan data secara interaktif. Pemanfaatan fitur analisis data tersebut dapat mendukung pengguna dalam mengorganisasi dan menyajikan informasi berdasarkan kebutuhan pengolahan data (Domino et al., 2021a). Penguasaan fitur tersebut relevan dengan kebutuhan guru akuntansi dalam mengolah dan menyajikan data administrasi secara lebih sistematis.

Kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan teknologi berbasis praktik dapat mendukung pengembangan literasi dan kompetensi digital peserta. (Risya et al., 2026) menerapkan pelatihan dasar Microsoft Office sebagai bagian dari upaya peningkatan literasi digital peserta. Sementara itu, (Iswandi et al., 2025) menggunakan pelatihan aplikasi akuntansi untuk mendukung kompetensi peserta dalam penyusunan laporan. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan pentingnya praktik langsung dalam pelatihan teknologi.

Berdasarkan kebutuhan mitra, kegiatan ini dirancang menggunakan pendekatan *hands-on training* yang mengombinasikan demonstrasi, praktik langsung, studi kasus, dan pendampingan. Pendekatan tersebut memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami konsep sekaligus mempraktikkan keterampilan sesuai dengan materi yang diberikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Program Studi Manajemen Informatika Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat bagi guru MGMP Akuntansi Jakarta Wilayah II. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan peserta mengenai konektivitas dan keamanan jaringan dasar serta keterampilan praktik dalam *crimping* kabel UTP, penggunaan LAN Tester, konfigurasi dasar VPN, dan pemanfaatan *Pivot Table* serta *Slicer*. Hasil kegiatan dievaluasi berdasarkan perubahan skor *pre-test* dan *post-test* serta hasil observasi keterampilan praktik peserta.

II. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan *participatory training* dengan model *hands-on training*. Pendekatan tersebut menempatkan peserta sebagai bagian aktif dalam proses pembelajaran melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan pendampingan. Metode ini digunakan untuk memberikan pemahaman konseptual sekaligus pengalaman praktik pada materi jaringan komputer dan pengolahan data menggunakan Microsoft Excel.

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 14–15 November 2025 di Aula Hercules Kampus A Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma bekerja sama dengan MGMP Akuntansi Jakarta Wilayah II. Kegiatan diikuti oleh 18 guru yang tergabung dalam MGMP Akuntansi Jakarta Wilayah II. Berdasarkan evaluasi awal materi *Pivot Table* dan *Slicer*, sebanyak 17 dari 18 responden (94,44%) menyatakan belum pernah menggunakan kedua fitur tersebut dalam pengolahan data. Kondisi awal tersebut menjadi salah satu dasar dalam menentukan materi dan tingkat kesulitan pelatihan.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas lima tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, penyusunan materi, pelaksanaan pelatihan, evaluasi, dan pendampingan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Kelima tahapan tersebut disusun secara sistematis untuk menyesuaikan kegiatan dengan kebutuhan peserta. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan (*needs assessment*). Analisis dilakukan melalui observasi, diskusi dengan pengurus MGMP, dan evaluasi awal peserta. Analisis kebutuhan difokuskan pada pemahaman peserta mengenai konektivitas jaringan dasar, *crimping* kabel UTP, penggunaan LAN Tester, konsep dasar *Virtual Private Network* (VPN), serta pengalaman dalam menggunakan *Pivot Table* dan *Slicer*. Hasil evaluasi awal menunjukkan bahwa pemahaman peserta terhadap materi jaringan masih bervariasi. Selain itu, sebanyak 94,44% responden pada evaluasi awal *Pivot Table* dan *Slicer* menyatakan belum pernah menggunakan fitur tersebut dalam pengolahan data.

Tahap kedua adalah penyusunan materi pelatihan. Materi dibagi menjadi dua kelompok utama. Materi jaringan komputer meliputi konsep konektivitas jaringan, teknik *crimping* kabel UTP menggunakan standar T568A dan T568B, penggunaan LAN Tester, identifikasi gangguan konektivitas, serta pengenalan konfigurasi dasar VPN. Materi pengolahan data meliputi *Pivot Table*, pengaturan *Rows*, *Columns*, *Values*, dan *Filters*, *Value Field Settings*, penggunaan *Slicer*, serta *multiple filter*. Materi disusun berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan peserta dan dilengkapi dengan latihan serta studi kasus pengolahan data administrasi.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan pelatihan. Kegiatan dilaksanakan menggunakan metode ceramah interaktif, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan studi kasus. Pada sesi jaringan komputer, peserta mempraktikkan penyusunan kabel UTP, pemasangan konektor RJ-45, pengujian konektivitas menggunakan LAN Tester, dan pengenalan konfigurasi dasar VPN. Pada sesi pengolahan data, peserta mempraktikkan pembuatan *Pivot Table* dan penggunaan *Slicer* menggunakan data latihan yang disiapkan oleh tim pelaksana. Pendampingan diberikan selama proses praktik untuk membantu peserta menyelesaikan setiap tahapan kegiatan sesuai materi dan instruksi yang diberikan.

Tahap keempat adalah evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan terhadap aspek pengetahuan dan keterampilan praktik peserta. Evaluasi pengetahuan menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* dengan skala penilaian 1–4, yaitu skor 1 menunjukkan tingkat pemahaman terendah dan skor 4 menunjukkan tingkat pemahaman tertinggi. Instrumen materi *crimping* dan VPN terdiri atas lima indikator, yaitu pemahaman tujuan *crimping*, teknik kabel *cross* dan *straight*, fungsi VPN, cara kerja VPN, dan koneksi VPN. Instrumen materi *Pivot Table* dan *Slicer* terdiri atas enam indikator, yaitu fungsi *Pivot Table*, pengaturan *Rows*, *Columns*, *Values*, dan *Filters*, fungsi *Slicer*, penggunaan *multiple filter*, *Value Field Settings*, serta penggunaan *Slicer* pada beberapa *Pivot Table*.

Kegiatan diikuti oleh 18 peserta, tetapi jumlah respons valid pada setiap instrumen evaluasi berbeda karena tidak seluruh peserta menyelesaikan setiap formulir *pre-test* dan *post-test*. Pada materi *crimping* dan VPN diperoleh 16 respons *pre-test* dan 15 respons *post-test*. Pada materi *Pivot Table* dan *Slicer* diperoleh 18 respons *pre-test* dan 17 respons *post-test*. Oleh karena itu, hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif berdasarkan jumlah respons valid pada setiap instrumen dan tidak diperlakukan sebagai analisis berpasangan (*paired analysis*).

Evaluasi keterampilan praktik dilakukan melalui observasi langsung selama kegiatan. Pada materi jaringan komputer, indikator observasi meliputi kemampuan menyusun urutan kabel UTP, memasang konektor RJ-45, melakukan pengujian menggunakan LAN Tester, serta mengikuti tahapan konfigurasi dasar VPN. Pada materi pengolahan data, indikator observasi meliputi kemampuan membuat *Pivot Table*, mengatur area *Rows*, *Columns*, *Values*, dan *Filters*, menggunakan *Value Field Settings*, serta menerapkan *Slicer*. Peserta dinyatakan mampu melakukan praktik apabila dapat menyelesaikan tahapan utama kegiatan sesuai demonstrasi dan instruksi yang diberikan, baik secara mandiri maupun dengan pendampingan terbatas dari tim pelaksana.

Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Analisis meliputi nilai rata-rata (*mean*), simpangan baku (*standard deviation*), rentang skor minimum–maksimum, perubahan skor rata-rata, dan persentase perubahan skor. Perubahan skor dihitung berdasarkan selisih nilai rata-rata *post-test* dan *pre-test*. Persentase perubahan dihitung dengan membandingkan perubahan skor terhadap nilai rata-rata *pre-test*. Analisis tersebut digunakan untuk menggambarkan perubahan skor evaluasi setelah pelaksanaan pelatihan dan tidak digunakan untuk menyatakan signifikansi statistik.

Tahap kelima adalah pendampingan. Setelah pelaksanaan pelatihan, peserta diberikan kesempatan untuk melakukan konsultasi mengenai penerapan materi jaringan komputer serta penggunaan *Pivot Table* dan *Slicer*. Pendampingan dilakukan melalui komunikasi langsung dan media daring untuk membantu peserta ketika menghadapi kendala dalam menerapkan materi yang telah dipelajari.

III. HASIL DAN DISKUSI

III.1 Hasil

III.1.1 Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada 14–15 November 2025 dan diikuti oleh 18 guru MGMP Akuntansi Jakarta Wilayah II. Pelatihan difokuskan pada dua kelompok kompetensi digital, yaitu pemahaman dan keterampilan dasar jaringan komputer serta pengolahan data menggunakan Microsoft Excel. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *hands-on training* melalui demonstrasi, praktik langsung, diskusi, studi kasus, dan pendampingan.

Pelatihan dibagi menjadi dua sesi utama. Sesi pertama meliputi teknik *crimping* kabel UTP, penggunaan LAN Tester, identifikasi konektivitas jaringan, dan pengenalan konfigurasi dasar VPN. Peserta memperoleh penjelasan konsep dan demonstrasi sebelum melakukan praktik. Sesi kedua

berfokus pada penggunaan *Pivot Table* dan *Slicer*. Peserta menggunakan data latihan untuk mempraktikkan pengelompokan, peringkasan, dan penyaringan data.



Gambar 2. Sesi 1. Praktik Crimping Kabel UTP



Gambar 3. Sesi 2 Praktik Pivot Table dan Slicer

III.1.2 Hasil Evaluasi Pelatihan

Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test pada skala 1–4, dengan skor 1 menunjukkan tingkat pemahaman terendah dan skor 4 menunjukkan tingkat pemahaman tertinggi. Jumlah respons valid berbeda pada setiap instrumen. Materi *crimping* dan VPN memperoleh 16 respons *pre-test* dan 15 respons *post-test*, sedangkan materi *Pivot Table* dan *Slicer* memperoleh 18 respons *pre-test* dan 17 respons *post-test*.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi *Pre-test* dan *Post-test*

Materi	n Pre	Pre-test Mean $\pm$ SD	Rentang	n Post	Post-test Mean $\pm$ SD	Rentang	Perubahan	Perubahan (%)
<i>Crimping</i> dan VPN	16	2,61 $\pm$ 0,74	1,00–3,20	15	3,55 $\pm$ 0,44	2,60–4,00	0,94	36,02
<i>Pivot Table</i> dan <i>Slicer</i>	18	2,11 $\pm$ 0,84	1,00–4,00	17	3,86 $\pm$ 0,29	3,00–4,00	1,75	82,94

Keterangan: skor maksimum instrumen = 4; SD = simpangan baku.

Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan skor rata-rata evaluasi pada kedua kelompok materi setelah pelatihan. Skor materi *crimping* dan VPN berubah dari 2,61 menjadi 3,55 atau meningkat sebesar 0,94 (36,02%). Sementara itu, skor materi *Pivot Table* dan *Slicer* berubah dari 2,11 menjadi 3,86 atau meningkat sebesar 1,75 (82,94%).

Peningkatan skor *Pivot Table* dan *Slicer* lebih tinggi dibandingkan *crimping* dan VPN. Kondisi ini dapat dikaitkan dengan tingkat pengalaman awal peserta. Berdasarkan evaluasi awal, 17 dari 18 responden (94,44%) menyatakan belum pernah menggunakan *Pivot Table* dan *Slicer*. Rendahnya pengalaman awal tersebut memberikan ruang perubahan skor yang lebih besar setelah peserta memperoleh demonstrasi dan praktik langsung. Sebaliknya, skor awal *crimping* dan VPN sebesar 2,61 menunjukkan tingkat pemahaman awal yang relatif lebih tinggi sehingga perubahan skor rata-ratanya lebih kecil.

III.1.3 Hasil Evaluasi Crimping dan VPN

Evaluasi materi Crimping dan VPN mencakup lima indikator pengetahuan. Hasil evaluasi setiap indikator disajikan pada Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata pada seluruh indikator materi *crimping* dan VPN. Perubahan terbesar terdapat pada indikator tujuan *crimping* sebesar 1,03, sedangkan perubahan terendah terdapat pada pemahaman teknik kabel *cross* dan *straight* sebesar 0,71. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah pelatihan terdapat perubahan skor pemahaman peserta pada konsep *crimping* dan VPN.

Hasil observasi selama praktik menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti tahapan penyusunan kabel UTP, pemasangan konektor RJ-45, dan pengujian menggunakan LAN Tester. Peserta yang mengalami kesalahan dalam penyusunan urutan kabel memperoleh pendampingan untuk melakukan identifikasi dan perbaikan. Pada materi VPN, peserta mengikuti tahapan konfigurasi dasar sesuai demonstrasi instruktur. Hasil *pre-test* dan *post-test* pada bagian ini menggambarkan perubahan skor pengetahuan, sedangkan hasil observasi menggambarkan keterampilan praktik peserta. Dengan demikian, kedua hasil evaluasi memberikan informasi mengenai luaran kegiatan yang berbeda.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Materi *Crimping* dan VPN

Indikator	Pre-test (n=16)	Post-test (n=15)	Perubahan
Tujuan Crimping	2,50	3,53	1,03
Teknik Cross dan Straight	2,69	3,40	0,71
Fungsi VPN	2,63	3,60	0,97
Cara Kerja VPN	2,63	3,60	0,97
Koneksi VPN	2,63	3,60	0,97

Keterangan: skala penilaian 1–4; skor maksimum = 4.

III.1.4 Hasil Evaluasi Pivot Table dan Slicer

Evaluasi materi *Pivot Table* dan *Slicer* dilakukan terhadap enam indikator. Hasil evaluasi disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, seluruh indikator menunjukkan peningkatan skor rata-rata evaluasi setelah pelatihan. Perubahan terbesar terdapat pada indikator *multiple filter*, yaitu dari 1,94 menjadi 4,00 dengan perubahan sebesar 2,06. Perubahan terendah terdapat pada indikator *Value Field Settings* sebesar 1,54.

Skor awal yang relatif rendah sejalan dengan data pengalaman peserta, yaitu 94,44% responden belum pernah menggunakan *Pivot Table* dan *Slicer*. Setelah demonstrasi dan praktik, skor beberapa indikator mencapai rata-rata 4,00. Hasil observasi praktik menunjukkan bahwa peserta dapat membuat *Pivot Table*, mengatur area *Rows*, *Columns*, *Values*, dan *Filters*, serta menerapkan *Slicer* pada data latihan.

Hasil evaluasi tersebut menggambarkan perubahan pengetahuan peserta mengenai fitur Microsoft Excel, sedangkan kemampuan menyelesaikan tahapan latihan menggambarkan keterampilan praktik. Kegiatan ini tidak melakukan pengukuran waktu penyelesaian laporan maupun tingkat kesalahan data. Oleh karena itu, hasil kegiatan tidak digunakan untuk menyimpulkan adanya peningkatan kecepatan atau akurasi penyusunan laporan.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Materi *Pivot Table* dan *Slicer*

Indikator	Pre-test (n=18)	Post-test (n=17)	Perubahan
Fungsi Pivot Table	2,28	3,88	1,60
Rows, Columns, Values, dan Filters	2,17	4,00	1,83
Fungsi Slicer	2,22	4,00	1,78
Multiple Filter	1,94	4,00	2,06
Value Field Settings	2,11	3,65	1,54
Slicer Multi Pivot Table	1,94	3,65	1,71

Keterangan: skala penilaian 1–4; skor maksimum = 4.

III.2 Diskusi

. Hasil evaluasi menunjukkan pola perubahan skor yang berbeda antara materi jaringan komputer dan pengolahan data. Materi *crimping* dan VPN mengalami perubahan skor rata-rata sebesar 0,94 atau 36,02%, sedangkan *Pivot Table* dan *Slicer* mengalami perubahan sebesar 1,75 atau 82,94%. Perbedaan tersebut dapat dijelaskan berdasarkan kondisi awal peserta. Skor awal materi jaringan relatif lebih tinggi, sedangkan 94,44% responden belum pernah menggunakan *Pivot Table* dan *Slicer*. Dengan demikian, peserta memiliki ruang peningkatan pengetahuan yang lebih besar pada materi pengolahan data.

Pendekatan *hands-on training* memberikan kesempatan kepada peserta untuk menghubungkan penjelasan konseptual dengan aktivitas praktik. Pada materi jaringan, peserta tidak hanya memperoleh penjelasan mengenai *crimping* dan VPN, tetapi melakukan penyusunan dan pengujian kabel secara langsung. Pada materi pengolahan data, peserta menerapkan fitur *Pivot Table* dan *Slicer* pada data latihan. Pola pelatihan berbasis praktik ini sejalan dengan kegiatan pelatihan literasi digital yang dilakukan oleh (Risyda et al., 2026), yang menempatkan praktik penggunaan aplikasi sebagai bagian dari peningkatan kemampuan peserta.

Hasil kegiatan juga memiliki kesamaan dengan pelatihan aplikasi Accurate yang dilakukan oleh (Iswandi et al., 2025), yaitu penggunaan praktik teknologi untuk mendukung kompetensi peserta dalam pengolahan informasi dan pelaporan. Selain itu, pemanfaatan *Pivot Table* sebagai sarana pengolahan dan analisis data dapat membantu pengguna menghubungkan data dengan kebutuhan informasi praktis (Domino et al., 2021b).

Pada aspek pengetahuan, perubahan skor *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan skor evaluasi setelah pelatihan. Pada aspek keterampilan praktik, observasi menunjukkan peserta mampu mengikuti tahapan *crimping* kabel UTP, pengujian menggunakan LAN Tester, konfigurasi dasar VPN, serta penggunaan *Pivot Table* dan *Slicer*. Kedua luaran tersebut perlu dibedakan karena perubahan skor pengetahuan tidak secara langsung menunjukkan peningkatan efisiensi kerja.

Dalam konteks guru akuntansi, pengenalan jaringan komputer memberikan pemahaman dasar mengenai konektivitas perangkat dan identifikasi gangguan sederhana, sedangkan materi VPN memberikan literasi awal mengenai komunikasi data melalui jaringan (Wiwardjo et al., 2026). Materi *Pivot Table* dan *Slicer* lebih dekat dengan aktivitas pengolahan data peserta sehingga dapat langsung dipraktikkan menggunakan data latihan. Kedekatan materi dengan aktivitas pengolahan data tersebut diduga menjadi salah satu faktor yang mendukung tingginya perubahan skor pada materi *Pivot Table* dan *Slicer*.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dapat digunakan sebagai pendekatan untuk mendukung peningkatan pengetahuan dan keterampilan digital guru. Namun, hasil kegiatan ini terbatas pada analisis deskriptif terhadap perubahan skor evaluasi dan observasi praktik. Perbedaan jumlah respons *pre-test* dan *post-test* juga menyebabkan data tidak dianalisis sebagai pasangan individu. Oleh karena itu, hasil kegiatan tidak digunakan untuk menyatakan hubungan kausal atau signifikansi statistik.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang diikuti oleh 18 guru MGMP Akuntansi Jakarta Wilayah II menunjukkan adanya peningkatan skor evaluasi pengetahuan setelah pelaksanaan pelatihan. Pada materi *crimping* dan VPN, skor rata-rata evaluasi meningkat dari 2,61 menjadi 3,55 dengan perubahan sebesar 0,94. Sementara itu, pada materi *Pivot Table* dan *Slicer*, skor rata-rata meningkat dari 2,11 menjadi 3,86 dengan perubahan sebesar 1,75. Perubahan skor yang lebih tinggi pada materi *Pivot Table* dan *Slicer* berkaitan dengan rendahnya pengalaman awal peserta, yaitu 94,44% responden belum pernah menggunakan kedua fitur tersebut sebelum pelatihan.

Hasil observasi praktik menunjukkan bahwa peserta dapat mengikuti tahapan *crimping* kabel UTP, melakukan pengujian menggunakan LAN Tester, mengikuti konfigurasi dasar VPN, serta menggunakan *Pivot Table* dan *Slicer* pada data latihan. Hasil tersebut menunjukkan adanya capaian pada dua aspek yang berbeda, yaitu peningkatan skor evaluasi pengetahuan dan kemampuan peserta dalam menyelesaikan tahapan praktik yang diberikan.

Berdasarkan hasil evaluasi deskriptif, pendekatan *hands-on training* dapat digunakan sebagai metode pelatihan untuk mendukung pengembangan kompetensi digital guru. Kegiatan lanjutan disarankan berfokus pada pendalaman materi jaringan komputer dan pengolahan data serta evaluasi penerapan keterampilan peserta dalam aktivitas administrasi sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (UNSURYA) melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) atas dukungan pendanaan pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat–2 Bidang Permasalahan Tahun Anggaran 2025/2026 Batch I berdasarkan Kontrak Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat Nomor 11/PKM-I/LP2M/UNSURYA/I/2026. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada MGMP Akuntansi Wilayah II Jakarta Timur sebagai mitra kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, M., Sumitra, T., & Ramadhany, A. (2024). Pendampingan Uji Kompetensi Keahlian Multimedia Dan Teknik Komputer Jaringan Pada SMK Bina Putra Mandiri–Bogor. *Jurnal Bakti Dirgantara*, 1(1), 39–47.
- Dahlan, A., Ardhana, V. Y. P., Dermawan, M., Susanto, A., Andaria, A. C., Sumitra, T., Wahid, A. M., Veronika, P., & Judijanto, L. (2024). *Pengantar Ilmu Komputer*. Lauk Puyu Press. <https://repository.laukpuyupress.id/publications/690154/pengantar-ilmu-komputer>
- Domino, M. A., Schrag, D., Webinger, M., & Troy, C. (2021). Linking data analytics to real-world business issues: The power of the pivot table. *Journal of Accounting Education*, 57, 100744. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2021.100744>
- Iswandi, I., Setiadi, D., Awaludin, M., Peniarsih, P., Sumitra, T., & Mora, M. (2025). Pelatihan Teknologi Aplikasi Accurate Untuk Peningkatan Kompetensi Siswa Bina Insan Mandiri Dalam Penyusunan Laporan Finansial. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hablum Minannas*, 4(1), 9–16.
- Munsiyir, M., Arfyanti, I., Sumitra, T., Wahyudi, E., & Vandika, A. Y. (2024). Arsitektur dan Organisasi Komputer Fondasi Teknologi Digital. In *YPAD Penerbit*. Yayasan Putra Adi Dharma. <https://journal.yayasanpad.org/index.php/ypadbook/article/view/215>
- Palili, S., Suhartono, S., Rizki, A. I., Jubaeli, A., Lidiastuti, A. E., Humayra, F., & Sumitra, T. (2024). *Dasar Dasar Ilmu Pendidikan*. CV. Pustaka Inspirasi Minang. <https://pustakainspirasi.com/product/dasar-dasar-ilmu-pendidikan/>
- Risyda, F., Gardenia, Y., Rehatalanit, Y. L. R., Awaludin, M., Sumitra, T., & Mantik, H. (2026). Peningkatan Literasi Digital dan Pelatihan Dasar Penggunaan Aplikasi Microsoft Office Anggota TP PKK Kelurahan Sukmajaya. *Jurnal Bakti Dirgantara*, 3(1), 44–50.
- Safri, S., Setiadi, S., Siswanti, T., & Asak, P. R. A. (2024). Pelatihan Dasar Akuntansi, Perpajakan, Dan Komputer Akuntansi Kepada Guru MGMP Akuntansi Jakarta Timur. *Jurnal Bakti Dirgantara*, 1(1), 16–23.
- Sari, M. N., Maliha, D. W., Widiyanti, S., Mulyodiputro, M. D., Nugraha, J. P., Rihastuti, S., Sasongko, D. B., Suartini, S., Amaliah, T. H., & Zahra, F. (2024). *Intelegensi Bisnis Digital*. Mega Press Nusantara.
- Setiadi, D., Sumitra, T., & Ahmad, K. (2024). Software Quality Measurement Analysis on Academic Information Systems. *Ingénierie Des Systèmes d'information*, 29(4), 1453. <https://doi.org/https://doi.org/10.18280/isi.290418>
- Wihardjo, E., Pratiwi, M., Mudia, H., Sumitra, T., & Purnama, D. I. (2026). *Dasar-Dasar Teknik Komputer*. Pustaka Buku Nusantara. <https://bukunusantara.com/product/dasar-dasar-teknik-komputer/>