

## Penguatan Kesiapan IKM Informatika Melalui Pelatihan Jaringan MAN dan SMK di Lombok Timur

Baiq Desi Dwi Arianti<sup>\*1</sup>, Jamaluddin<sup>1</sup>, Kholida Ismatulloh<sup>1</sup>, Yosi Nur Kholisho<sup>1</sup>, Rasyid Hardi Wirasasmita<sup>1</sup>, Hartini Haritani<sup>2</sup>, Marfuatun<sup>3</sup>

arianti.baiq@hamzanwadi.ac.id\*

<sup>1</sup>Pendidikan Informatika, FMIPA, Universitas Hamzanwadi

<sup>2</sup>Manajemen Pendidikan, Pasca Sarjana, Universitas Hamzanwadi

<sup>3</sup>Bimbingan dan Konseling, FIP, Universitas Hamzanwadi

Received: 10 May 2024

Accepted: 30 July 2024

Online Published: 31 July 2024

DOI: 10.29408/ab.v5i1.27187

**Abstrak:** Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0 mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Menanggapi hal ini, pemerintah Indonesia melalui Permendikbud Nomor 36 dan 37 Tahun 2018 mengintegrasikan kembali mata pelajaran informatika dalam kurikulum Merdeka Belajar. Namun, kesiapan sekolah dalam mengimplementasikan kurikulum ini masih menjadi tantangan, terutama karena kurangnya guru yang mumpuni di bidang informatika dan keterbatasan fasilitas. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam jaringan dasar komputer melalui pelatihan dan pendampingan di MAN 1 Selong dan SMK Qurrota'ayun Joben. Pelatihan ini melibatkan dosen dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Informatika dan dilaksanakan dalam tiga pertemuan intensif. Metode yang digunakan mencakup pemberian materi teoritis dan simulasi praktis serta pendampingan dalam kelompok kecil untuk memastikan setiap peserta dapat memahami dan mengaplikasikan materi yang diberikan. Hasil pretest menunjukkan bahwa mayoritas peserta memiliki pemahaman yang rendah terhadap jaringan komputer. Namun, setelah pelatihan, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta, yang ditunjukkan oleh hasil posttest. Tingkat pemahaman "sangat paham" meningkat dari 0% menjadi 5%, "cukup paham" dari 2% menjadi 40%, sementara "kurang paham" menurun dari 11% menjadi 45% dan "tidak paham sekali" dari 87% menjadi 10%. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung dan pendampingan intensif sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis siswa dalam jaringan komputer. Model pelatihan ini dapat menjadi referensi untuk program pengembangan keterampilan lainnya di bidang pendidikan.

**Kata kunci:** Jaringan Komputer, Kurikulum Merdeka Belajar, Pelatihan, Pendampingan, Revolusi Industri 4.0, Society 5.0

**Abstract:** The advancement of science and technology in the era of the Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0 has impacted various aspects of life, including education. In response, the Indonesian government, through Ministry of Education and Culture Regulation Number 36 and 37 of 2018, reintegrated informatics subjects into the Merdeka Belajar curriculum. However, the readiness of schools to implement this curriculum remains a challenge, particularly due to the lack of competent teachers in informatics and limited facilities. This Community Service (PKM) activity aims to enhance students' understanding and skills in basic computer networks through training and mentoring at MAN 1 Selong and SMK Qurrota'ayun. The training involved lecturers and students from the Informatics Education Study Program and was conducted over three intensive sessions. The methods used included theoretical material delivery, practical simulations, and small group mentoring to ensure that each participant could understand and apply the given material. Pretest results indicated that the majority of participants had a low understanding of computer networks. However, after the training, there was a significant improvement in participants' understanding and skills, as shown by the posttest results. The "very understanding" level increased from 0% to 5%, "understanding" from 2% to 40%, while "less understanding" decreased from 11% to 45%, and "not understanding at all" from 87% to 10%. The conclusion from this activity is that hands-on training methods and intensive mentoring effectively enhance students' technical competencies in computer networks. This training model can serve as a reference for other skill development programs in the field of education.

**Keyword:** Computer Networks, Industrial Revolution 4.0, Society 5.0, Mentoring, Merdeka Belajar Curriculum, Training

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mulainya era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 memungkinkan seluruh informasi dan teknologi berkembang dengan pesat (Febriana dkk., 2023; Latifah & Ngalmun, 2023). Perkembangan tersebut masuk ke seluruh lini kehidupan termasuk pendidikan. Sejalan dengan perkembangan tersebut, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menanggapi dengan positif melalui terbitnya Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (Putri dkk., 2022). Peraturan menteri ini mengembalikan mata pelajaran informatika kembali masuk dalam kelas dan diperkuat kembali pada kurikulum terbaru yaitu Merdeka Belajar.

Elemen informatika yang muncul dalam kurikulum Merdeka Belajar meliputi: menentukan kualitas program/*source code*, pemanfaatan TIK di berbagai bidang, dan melaksanakan tugas dalam file *sharing* (Ismatulloh dkk., 2023) Namun, menurut hasil wawancara dengan mahasiswa yang telah mengikuti asistensi mengajar, tidak semua sekolah siap dengan materi yang telah ditentukan. Ketidaksiapan tersebut disebabkan oleh sekolah yang tidak memiliki guru yang mumpuni di bidang informatika. Berdasarkan masalah tersebut, terdapat kesempatan dan peluang bagi program studi Pendidikan Informatika untuk mengadakan pengabdian terkait permasalahan tersebut.

Pengabdian ini memberikan penguatan, pelatihan, dan pendampingan terkait dengan materi jaringan. Materi jaringan diberikan secara dasar terkait hal-hal yang penting diketahui oleh peserta pelatihan, mulai dari memahami jaringan dasar, *resource sharing* (*data sharing, hardware sharing, internet access sharing*), *connectivity* dan *communication* (media transmisi), serta pembuatan kabel UTP (Nalendra, 2020; Prastyo dkk., 2020; Widya & Santoso, 2024). Pelatihan dan pendampingan ini dibatasi hanya pada dua sekolah, yaitu MAN 1 Selong dan SMK Qurrota A'yun Joben. Kegiatan ini dilaksanakan selama 3 sampai 4 kali dengan sasaran siswa kelas XII. Namun, tidak menutup kemungkinan jika terdapat siswa di luar kelas XII yang ingin mengikuti kegiatan maka akan diberikan kesempatan. Pendamping dalam kegiatan ini melibatkan dosen Pendidikan Informatika dan beberapa mahasiswa, dengan skema dua kegiatan untuk satu sekolah melibatkan satu sampai dua dosen dengan empat sampai enam mahasiswa.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini memiliki tantangan dalam pelaksanaan, terutama di sekolah SMK Qurrota A'yun, yaitu tidak tersedianya laboratorium komputer, kurang memadai sarana dan prasarana, kemampuan guru dalam komputer jaringan yang kurang mumpuni, dan hanya 5% peserta didik yang memiliki komputer. Berdasarkan tantangan yang dihadapi, maka tujuan dari pengabdian pada masyarakat ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam jaringan dasar, melatih peserta untuk melakukan *sharing* data, melatih peserta untuk membuat jaringan lokal dengan kabel UTP, dan melatih peserta mampu mendistribusikan internet dengan skala kecil.

Dampak dan manfaat kegiatan ini bagi mitra meliputi menambah pengetahuan peserta, baik siswa maupun guru, terkait jaringan dasar, menambah pandangan pihak sekolah mengenai sarana dan prasarana yang penting untuk dimiliki oleh sekolah kejuruan, serta menambah pandangan pihak sekolah terkait kurikulum dan materi ajar dalam bidang Teknik Komputer Jaringan. Bagi lembaga penyelenggara, kegiatan ini menambah pengalaman dan berbagi pengalaman terkait materi ajar dan kurikulum yang berlaku dalam Jaringan Komputer, melatih mahasiswa untuk mampu membimbing peserta didik dalam situasi dan kondisi apa pun, dan

selanjutnya sebagai sekolah binaan bagi program studi pendidikan informatika dalam bidang pendidikan dan pengajaran. Dengan demikian, pendahuluan ini mencakup latar belakang yang jelas, gap penelitian, kebaruan yang ditawarkan oleh kegiatan ini, serta tujuan yang didasari oleh analisis situasi dan permasalahan yang dihadapi mitra kegiatan. Pendahuluan juga mempertimbangkan pembaca yang mungkin awam terhadap bidang yang ditulis.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Waktu dan tempat**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan mulai bulan Februari 2024 hingga Juni 2024. Tempat pelaksanaan kegiatan adalah di MAN 1 Selong dan SMK Qurrota A'yun Joben. Peserta kegiatan pengabdian ini terdiri dari siswa/siswi kelas XII, serta siswa kelas X dan XI yang berminat, dari kedua sekolah yaitu MAN 1 Selong dan SMK Qurrota A'yun Joben. Selain itu, kegiatan ini juga melibatkan guru-guru di kedua sekolah tersebut. Dari pihak penyelenggara, kegiatan ini melibatkan dosen Pendidikan Informatika dan beberapa mahasiswa. Dalam setiap pertemuan, skema yang digunakan adalah dua kegiatan untuk satu sekolah dengan melibatkan satu sampai dua dosen dan empat sampai enam mahasiswa. Total peserta dari pihak sekolah diestimasi sekitar 30-40 siswa per sekolah, ditambah dengan 5-10 guru yang ikut serta dalam pendampingan.

### **Prosedur Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. **Pelatihan:**

Pelatihan diawali dengan pemberian materi yang bersifat umum dan teoritis tentang jaringan dasar komputer. Selanjutnya, dilakukan pelatihan dengan cara mensimulasikan materi yang telah disiapkan, berkaitan dengan jaringan komputer. Simulasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis kepada peserta tentang konsep-konsep jaringan dasar yang telah dijelaskan secara teoritis.

2. **Pendampingan:**

Metode pendampingan digunakan agar kegiatan lebih bermanfaat dan memiliki hasil yang signifikan bagi seluruh peserta. Pendampingan dilakukan dengan membagi peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 1-2 pendamping. Pendamping ini memberikan bimbingan lebih intensif kepada peserta yang kurang memahami materi yang telah diberikan. Pendampingan bertujuan untuk memastikan setiap peserta mendapatkan perhatian dan bantuan yang cukup sehingga dapat memahami dan mengaplikasikan materi pelatihan dengan baik.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam 3 sampai 4 kali pertemuan. Pembagian pertemuan ini bertujuan untuk mengurangi rasa jenuh peserta dan memastikan pelaksanaan kegiatan lebih maksimal terserap oleh peserta. Dengan cara ini, diharapkan peserta mampu memanfaatkan materi pelatihan dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk kepentingan pendidikan di sekolah.

### **Langkah-langkah Pelaksanaan**

Pelatihan dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama diselenggarakan mulai bulan Februari 2024 dengan aktivitas berupa pelatihan, hingga Juni 2024 dengan aktivitas akhir

berupa kegiatan evaluasi untuk merespons harapan peserta sekaligus mengetahui pencapaian hasil pelatihan. Secara rinci, jadwal pelatihan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Langkah Kegiatan Pelatihan Jaringan Komputer

WAKTU	POKOK PEMBAHASAN	MATERI
<b>Pertemuan ke-1 dan ke-2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pre Test untuk menentukan parameter kompetensi awal peserta</li> <li>b. Sambungan Point To Point Jaringan Untuk Sharing Data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengenalkan System Pengkabelan UTP pada Jaringan</li> <li>b. Mengenalkan Perangkat Jaringan PC/Laptop dengan OS Windows</li> <li>c. Mengenalkan Sharing Center dan advanced Sharing Setting</li> <li>d. Mengenalkan Fungsi Dasar Firewall pada OS Windows</li> <li>e. Mengenalkan IP Address Kelas C</li> <li>f. Mengenalkan Konfigurasi Jaringan DHCP/STATIC pada OS Window</li> <li>g. Mengenalkan Pengujian Koneksi Jaringan pada OS Windows</li> <li>h. Mengenalkan Cara Transfer File/Data pada Jaringan dengan OS Windows</li> </ul>
<b>Pertemuan ke-3</b>	Sambungan Internet Ke Wireless Router Dengan Handphone Sebagai Sumber Koneksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengoperasikan Operating System Mikrotik Winbox</li> <li>b. Konfigurasi dasar W-Lan Mikrotik</li> <li>c. Konfigurasi Dasar DHCP Client</li> <li>d. Konfigurasi Dasar DHCP Server</li> <li>e. Konfigurasi Dasar Firewall</li> </ul>
<b>Pertemuan ke-4</b>	Post Tes untuk melihat daya serap materi kegiatan pelatihan	

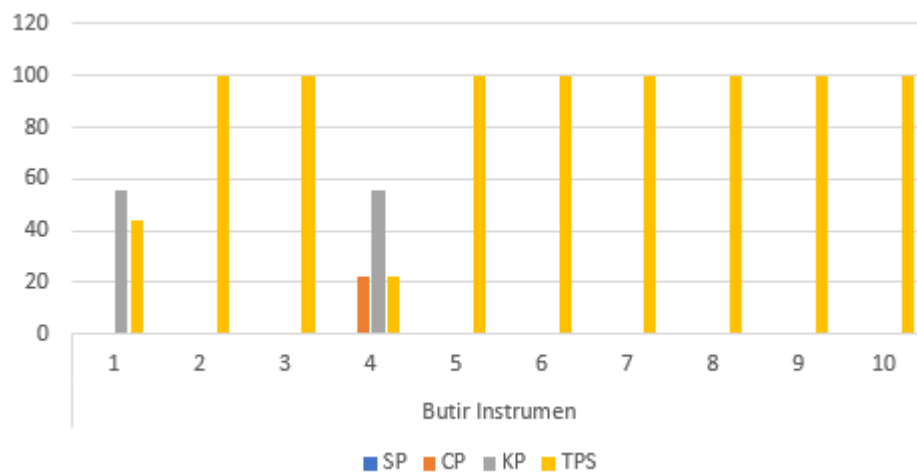
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang berupa pelatihan dan pendampingan kepada siswa/siswi MAN 1 Selong dan SMK Qurrota'ayun Joben dilakukan dengan materi mengenai jaringan dasar komputer. Kegiatan berlangsung selama tiga hari, di mana siswa/siswi dibagi menjadi dua kelompok. Setiap kelompok didampingi dan dilatih oleh satu atau dua dosen serta lima mahasiswa pendamping dari Program Studi Pendidikan Informatika. Para peserta dilatih oleh tutor yang terdiri dari mahasiswa pilihan yang terampil dan sabar dalam membimbing serta melatih pembuatan jaringan komputer sederhana. Berikut adalah detail kegiatan yang dilakukan:

1. Pertemuan Pertama: *Pretest* dan Pengenalan Jaringan Dasar dan Pembuatan Kabel UTP
  - a. *Pretest*

Berdasarkan hasil *pretest* yang dilakukan sebelum dilakukan pelatihan menunjukkan bahwa terdapat 56% dari 18 peserta yang mampu mengoperasikan *computer* PC/Laptop dengan System Operasi Windows dan sisanya 44% kurang paham. Terdapat 22% peserta yang cukup paham menggunakan *Computer* PC/Laptop untuk mengakses internet, 56% peserta yang kurang paham, dan sisanya 22% tidak paham sama sekali. Sedangkan pada butir instrumen no. 2,3, 5, 6, 7, 8, 9, 20 peserta 100% tidak paham sama sekali.



**Gambar 1.** Grafik *Pre-Test* Tingkat Pemahaman Siswa

Ket:

SP = Sangat Paham

CP = Cukup Paham

KP = Kurang Paham

TPS = Tidak Paham Sekali

Hasil *pretest* tersebut menjadi bahan informasi awal bahwa peserta pelatihan sesungguhnya secara umum tidak memiliki pemahaman yang baik dalam permasalahan jaringan Komputer, oleh sebab itu dalam pelatihan ini, akan diberikan materi secara teoritis dan secara teknis mengenai konsep dasar dalam jaringan Komputer.

b. Pengenalan Jaringan Dasar dan Pembuatan Kabel UTP

Pada pertemuan pertama, para peserta diberikan penjelasan singkat mengenai tujuan kegiatan dan dasar-dasar jaringan lokal. Setelah itu, mereka dibagi menjadi empat kelompok yang masing-masing terdiri dari 5-6 orang. Setiap kelompok mendapatkan peralatan seperti tang *krimping*, kabel UTP, konektor RJ 45, dan laptop. Para peserta mendapatkan penjelasan mengenai fungsi dan urutan dari 8 pin kabel UTP. Setelah memahami teori, tutor memberikan demonstrasi cara memasukkan kabel UTP ke dalam konektor dengan benar. Peserta kemudian melakukan percobaan berulang kali sampai mendapatkan hasil yang baik.



**Gambar 2.** Penyampaian materi jaringan dasar dan pembuatan kabel UTP

2. Pertemuan Kedua: Pengaturan Konfigurasi dan *Sharing File*

Pada pertemuan kedua, peserta diberikan penjelasan mengenai konfigurasi yang perlu dilakukan pada masing-masing komputer, termasuk pengaturan *sharing center*, *firewall*, dan pemberian *IP address*. Setelah memahami dan melakukan konfigurasi, tutor menjelaskan tentang *sharing file*, seperti memberikan *access control* dan *permission*. Kegiatan ini dilakukan secara bergilir karena keterbatasan jumlah komputer/laptop yang tersedia, sehingga memakan waktu yang cukup lama.



**Gambar 3.** Pengaturan IP Adress

3. Pertemuan Ketiga: Uji Koneksi dan *Troubleshooting*

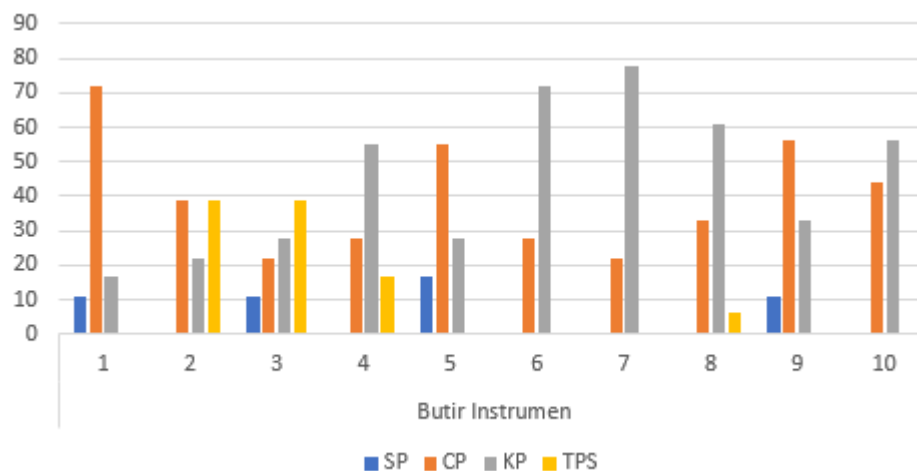
Pada pertemuan ketiga, setelah peserta memahami cara pembuatan kabel dan konfigurasi komputer, mereka diajarkan cara melakukan uji koneksi dan *troubleshooting* pada jaringan. Misalnya, mereka melakukan ping ke *IP address* komputer tujuan. Pesan yang muncul di layar dijelaskan oleh tutor untuk memberikan pemahaman mengenai maksud pesan tersebut dan cara mengatasi masalah yang ada.



**Gambar 4.** Pembuatan kabel uji koneksi dan *trouble shoot*

4. Pertemuan keempat: *Post-test*

Setelah dilakukan pelatihan selama 3 pertemuan dengan intens yang melibatkan tutor dengan rincian materi yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka dilakukan posttest untuk mengukur sejauh mana Tingkat pemahaman siswa terhadap pelatihan yang sudah diberikan. Hasil *pos-tes* ditunjukkan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Grafik *Pos-Test* Tingkat Pemahaman Siswa

Ket:

SP = Sangat Paham

CP = Cukup Paham

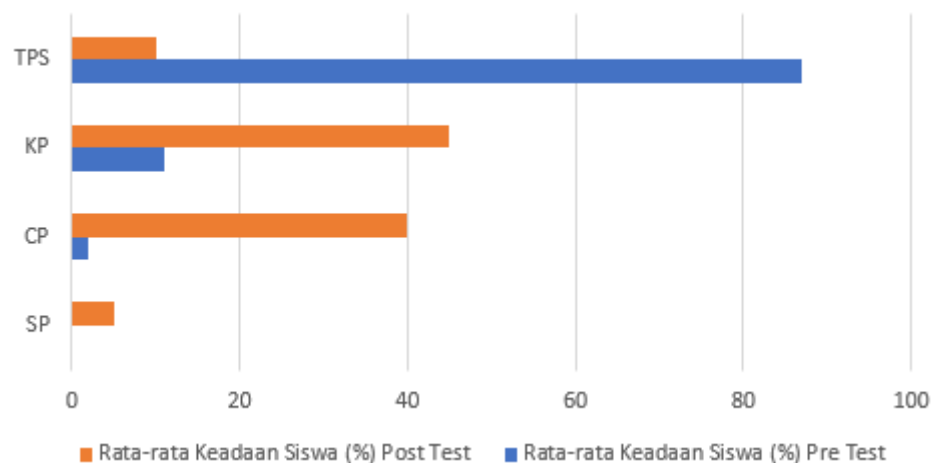
KP = Kurang Paham

TPS = Tidak Paham Sekali

Berdasarkan hasil *posttest* didapatkan data yang bervariasi pada Tingkat pemahaman siswa. Pada beberapa butir instrumen yang sebelumnya siswa tidak paham, namun setelah dilakukan pelatihan, para siswa menunjukkan hasil yang lebih baik. Berikut perbandingan hasil peningkatan pemahaman siswa pada pelatihan jaringan Komputer sebelum dan sesudah dilakukan pelatihan.

Tabel 2. Tabel Perbandingan *Pre-Test* dan *Pos-Test* Tingkat Pemahaman Siswa

Tingkat Pemahaman	Rata-rata Keadaan Siswa (%)		Persentase Perubahan (%)
	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	
SP	0	5	5
CP	2	40	38
KP	11	45	34
TPS	87	10	77



Gambar 6. Grafik Perbandingan *Pre-Test* dan *Pos-Test* Tingkat Pemahaman Siswa

Ket:

- SP = Sangat Paham
- CP = Cukup Paham
- KP = Kurang Paham
- TPS = Tidak Paham Sekali

## PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan ini menunjukkan beberapa temuan penting. Pertama, pembagian kelompok kecil dan pendekatan *hands-on* sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi jaringan dasar. Pembagian kelompok siswa dapat mempermudah penyerapan materi pelatihan (Imron dkk., 2021; Toresa dkk., 2023). Peserta yang awalnya tidak memiliki pengalaman dengan jaringan komputer mampu memahami konsep dan teknik dasar dengan baik melalui metode praktik langsung (Moedjahedy dkk., 2023). Hal ini sejalan dengan temuan Hendrastuty dkk., (2022), pada penelitiannya menyatakan bahwa pendampingan intensif dan praktik langsung terbukti lebih efektif dalam pelatihan jaringan dasar. Kedua, keterlibatan mahasiswa sebagai tutor memberikan keuntungan ganda; mahasiswa mendapatkan pengalaman mengajar dan peserta mendapatkan pembelajaran dari sesama pelajar yang mungkin lebih mudah dimengerti (Asmarika dkk., 2022). Namun, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi selama kegiatan. Keterbatasan jumlah komputer/laptop mengakibatkan waktu



pelatihan menjadi lebih lama karena harus dilakukan secara bergilir. Selain itu, tingkat pemahaman peserta yang berbeda-beda memerlukan perhatian khusus dari tutor untuk memastikan semua peserta dapat mengikuti materi dengan baik.

Secara keseluruhan, pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan dasar jaringan komputer pada siswa/siswi di MAN 1 Selong dan SMK Qurrota'ayun Joben. Kegiatan ini juga memberikan pengalaman praktis yang berharga bagi mahasiswa yang bertindak sebagai tutor. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik dan pendampingan intensif sangat efektif dalam pengajaran materi teknis seperti jaringan komputer (Fitria dkk., 2019).

Hasil perbandingan pada Tabel 2 menunjukkan tren peningkatan yang positif. Dimana sebelum dilakukan pelatihan jumlah rata-rata siswa yang Sangat Paham (SP) berjumlah 0% dan setelah dilakukan pelatihan siswa yang Sangat Paham (SP) meningkat 5%. Jumlah siswa yang Cukup Paham (CP) sebelum dilakukan pelatihan terdapat rata-rata 2% dan setelah dilakukan pelatihan terdapat siswa yang Cukup Paham (CP) sebesar 40% atau ada peningkatan sebesar 38%. Sedangkan untuk jumlah siswa yang Kurang Paham (KP) sebelum dilakukan Pelatihan sebesar 11% setelah dilakukan Pelatihan sebesar 45% atau terjadi Penurunan Kurang Paham (KP) sebesar 34%. Pada pengukuran Tingkat pemahaman siswa dengan parameter Tidak Paham Sekali (TPS) sebelum dilakukan pelatihan cukup tinggi yaitu 87%, sedangkan setelah dilakukan Pelatihan jumlah siswa yang Tidak Paham Sekali (TPS) menjadi 10% atau terjadi penurunan sebesar 77%.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan dan pendampingan jaringan dasar komputer yang dilaksanakan di MAN 1 Selong dan SMK Qurrota'ayun Joben berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam bidang tersebut. Sebelum pelatihan, mayoritas peserta menunjukkan tingkat pemahaman yang rendah terhadap jaringan komputer, dengan 87% peserta tidak paham sama sekali. Setelah pelatihan, terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat pemahaman siswa, di mana hanya 10% yang masih tidak paham sama sekali.

Metode pelatihan yang berbasis praktik langsung (hands-on) dan pendampingan intensif terbukti efektif dalam memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada peserta. Pembagian peserta ke dalam kelompok-kelompok kecil dengan pendampingan oleh dosen dan mahasiswa membantu memfasilitasi proses belajar yang lebih fokus dan terarah. Keterlibatan mahasiswa sebagai tutor juga memberikan manfaat ganda, yaitu meningkatkan pengalaman mengajar mereka serta memudahkan peserta dalam memahami materi karena disampaikan oleh sesama pelajar (Prima Putra dkk., 2024).

Meskipun terdapat beberapa tantangan, seperti keterbatasan jumlah komputer dan variasi tingkat pemahaman peserta, keseluruhan kegiatan pelatihan ini berhasil mencapai tujuannya. Peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga keterampilan praktis yang dapat mereka aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan pendidikan mereka. Keberhasilan pelatihan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menggabungkan teori dan praktik, serta didukung oleh pendampingan yang memadai, sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis siswa. Oleh karena itu, model pelatihan ini

dapat dijadikan sebagai referensi untuk program-program pengembangan keterampilan di bidang lain yang membutuhkan pemahaman dan aplikasi praktis.

## PERNYATAAN PENULIS

Pengabdian ini merupakan karya orisinal dari para-author dan belum pernah dipublish pada jurnal online maupun offline manapun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmarika, Husin, A., Syukri, Wismanto, & Qanita, R. (2022). Mengasah Kemampuan Softskills Dan Hardskills Calon Guru SD/MI Pada Metode Microteaching Melalui Pengembangan Media Visual Mahasiswa PGMI UMRI. *HIKMAH: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(1), 282–300. <https://doi.org/10.55403/HIKMAH.V11I1.498>
- Febriana, H., Andita, K. V., Rismarina, R. A., & Maulana, A. (2023). Peluang Bisnis Digital di Indonesia Pada Era Society 5.0. *Jurnalku*, 3(3), 365–374. <https://doi.org/10.54957/JURNALKU.V3I3.595>
- Fitria, H., Kristiawan, M., & Rahmat, N. (2019). Upaya Meningkatkan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas. *ABDIMAS UNWAHAS*, 4(1). <https://doi.org/10.31942/ABD.V4I1.2690>
- Hendrastuty, N., An'Ars, M. G., Damayanti, D., Samsugi, S., Paradisiaca, M., Hutagalung, S., & Mahendra, A. (2022). Pelatihan Jaringan Komputer (Microtik) Untuk Menambah Keahlian Bagi Siswa SMAN 8 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 209–212. <https://doi.org/10.33365/JSSTCS.V3I2.2105>
- Imron, M., Krisbiantoro, D., & Arsi, P. (2021). Peningkatan Kompetensi Bagi Siswa Melalui Pelatihan dan Pendampingan Jaringan Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan Ma'arif NU 1 Karanglewas Purwokerto. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 545–551. <https://doi.org/10.31849/DINAMISIA.V5I3.3993>
- Ismatulloh, K., Nur Kholisho, Y., Desi Dwi Ariant, B., Hardi Wirasasmita, R., Zamroni Uska, M., & Lutfi, S. (2023). Pelatihan pembuatan video profil sekolah di SMA se-kabupaten Lombok Timur. *e-journal.hamzanwadi.ac.id*, 4(1). <https://doi.org/10.29408/ab.v4i1.18343>
- Latifah, & Ngalimun. (2023). Pemulihan Pendidikan Pasca Pandemi Melalui Transformasi Digital Dengan Pendekatan Manajemen Pendidikan Islam di Era Society 5.0. *Jurnal Terapung : Ilmu - Ilmu Sosial*, 5(1), 41–50. <https://doi.org/10.31602/JT.V5I1.10576>
- Moedjahedy, J. H., Ferry Mandias, G., S Waworundeng, J. M., Andrias Sahulata, R., Informasi, S., Ilmu Komputer Universitas Klabat Jl Arnold Mononutu, F., Minahasa Utara Manado, A., & Utara, S. (2023). Pemahaman Cara Kerja Otomasi Kantor Berbasis IT Didukung Jaringan Komputer Terpadu. *Servitium Smart Journal*, 1(2), 58–66. <http://servitium.unklab.ac.id/index.php/ssj/article/view/12>
- Nalendra, A. K. (2020). *Manajemen Jaringan Komputer*. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=nWj9DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=jaringan+dasar,+resource+sharing+\(data+sharing,+hardware+sharing,+internet+a](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=nWj9DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=jaringan+dasar,+resource+sharing+(data+sharing,+hardware+sharing,+internet+a)

ccess+sharing),+connectivity+dan+communication+(media+transmisi),+serta+pembuat  
an+kabel+UTP&ots=IO2ni3L-  
f2&sig=yi\_W\_JvchjC1zMviYzx6wboDx\_0&redir\_esc=y#v=onepage&q&f=false

Putri, H., Meri, H. Y., & Teuku, A. (2022). Pengembangan modul elektronik mata pelajaran informatika sebagai bahan ajar alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Jurnal Pendidikan Bumi Persada*, 1(2), 15–24. <https://karya.brin.go.id/id/eprint/21611/>

Prastyo, A., Retnoningsih, D., Haris, A., & Saputro, F. H. (2020). *Rancang Bangun Wireless Metropolitan Area Network untuk Integrasi IP Camera dan Sharing Internet pada Dinas Perdagangan Kota Salatiga*. <http://repository.usahidsolo.ac.id/id/eprint/150>

Prima Putra, K., Fajar, M. B., Setialaksana, W., Zulfikar Yusuf, A., & Negeri Makassar, U. (2024). Sinergi Pendidikan dan Praktik: Pengabdian dalam Standar Jaringan untuk Siswa SMK Negeri 5 Gowa Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. *Ininnawa : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 119–126. <https://doi.org/10.26858/ININNAWA.V2I1.2761>

Toresa, D., Putra, P. P., Febriadi, B., & Handayani, S. (2023). Pelatihan Dasar Jaringan Komputer Untuk Siswa Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK Migas Inovasi Riau. *J-COSCIS: Journal of Computer Science Community Service*, 3(1), 27–32. <https://doi.org/10.31849/JCOSCIS.V3I1.10891>

Widya, M., & Santoso, S. B. (2024). *Buku Dasar Jaringan Komputer*. [http://repository.upy.ac.id/9123/1/Buku\\_JARINGAN%20KOMPUTER%20-%20Marti%20Widya%20Sari%20%281%29.pdf](http://repository.upy.ac.id/9123/1/Buku_JARINGAN%20KOMPUTER%20-%20Marti%20Widya%20Sari%20%281%29.pdf)