

PELATIHAN DASAR JARINGAN KOMPUTER UNTUK SISWA SMK GARUDA NUSANTARA

Asep Arwan Sulaeman¹, Sifa Fauziah², Edi Triwibowo³, Yos Soejarminto⁴

^{1,2}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

³Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

⁴Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

¹aseparwan@pelitabangsa.ac.id, ²sifa_fauziah@pelitabangsa.ac.id

³editriwibowo@pelitabangsa.ac.id, ⁴yossudjarminto78@gmail.com

Diterima: 04 Agustus 2025 Disetujui: 20 Agustus 2025 Dipublikasikan: 22 Agustus 2025

Abstrak

Pelatihan Dasar Jaringan Komputer untuk siswa SMK Garuda Nusantara diselenggarakan sebagai upaya meningkatkan kompetensi dasar siswa dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, khususnya pada aspek jaringan komputer. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman teoritis dan praktis mengenai konsep dasar jaringan, perangkat keras jaringan, konfigurasi dasar, serta praktik pembuatan jaringan lokal (LAN). Metode pelatihan yang digunakan adalah ceramah interaktif, demonstrasi langsung, dan praktik lapangan, sehingga siswa mampu memahami dan mengaplikasikan materi secara langsung. Hasil dari pelatihan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam hal instalasi jaringan, pengenalan IP Address, dan pengelolaan koneksi jaringan sederhana. Pelatihan ini diharapkan menjadi langkah awal bagi siswa dalam menyiapkan diri menghadapi dunia kerja di bidang teknologi jaringan komputer.

Kata kunci: pelatihan, jaringan komputer, siswa SMK, teknologi informasi, keterampilan dasar.

Abstract

Basic Computer Networking Training for Garuda Nusantara Vocational High School students was held as an effort to improve students' basic competencies in Information and Communication Technology, particularly in computer networking. This activity aims to provide theoretical and practical understanding of basic networking concepts, network hardware, basic configuration, and practical application of local area networks (LANs). The training methods used were interactive lectures, live demonstrations, and field practice, enabling students to understand and apply the material directly. The training results demonstrated an increase in students' knowledge and skills in network installation, IP address recognition, and simple network connection management. This training is expected to be a first step for students in preparing themselves for the world of work in the field of computer networking technology.

Keywords: *training, computer networking, vocational high school students, information technology, basic skills.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK)(Miranda et al., 2022) yang begitu pesat menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa beradaptasi dalam mencetak sumber daya manusia yang kompeten dan siap menghadapi tantangan di era digital. Salah satu aspek penting dalam bidang TIK adalah penguasaan terhadap jaringan komputer, yang menjadi tulang punggung dalam berbagai sistem informasi, baik di lingkungan pendidikan, pemerintahan, maupun dunia industri(Chatlina et al., 2024).

SMK sebagai lembaga pendidikan kejuruan memiliki peran strategis dalam menyiapkan siswa dengan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Namun, masih ditemukan adanya kesenjangan antara teori yang diajarkan di kelas dengan keterampilan praktik di lapangan, terutama dalam hal instalasi dan konfigurasi jaringan komputer.

Menjawab kebutuhan tersebut, diselenggarakan kegiatan *Pelatihan Dasar Jaringan Komputer untuk Siswa SMK Garuda Nusantara*. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pembekalan dasar mengenai konsep jaringan komputer, pengenalan perangkat jaringan, serta kemampuan praktis dalam membangun dan mengelola jaringan lokal (LAN)(Faisal Tamimi & Siti Munawaroh, 2024). Melalui pendekatan praktikum langsung, pelatihan ini diharapkan mampu menumbuhkan keterampilan teknis siswa, meningkatkan rasa percaya diri, serta memperkuat kesiapan mereka dalam menghadapi dunia industri berbasis teknologi.

Pelatihan ini juga merupakan bentuk kontribusi nyata dalam mendukung program peningkatan literasi digital dan kompetensi teknologi di lingkungan sekolah menengah kejuruan(Setiawan, 2018). Dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa, pelatihan ini diharapkan menjadi fondasi awal yang kuat bagi mereka untuk mengembangkan kemampuan di bidang jaringan komputer secara lebih lanjut.



METODE

Pelatihan Dasar Jaringan Komputer untuk siswa SMK Garuda Nusantara dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif dan praktik langsung, agar peserta dapat

memahami konsep serta menguasai keterampilan dasar jaringan komputer secara optimal. Adapun metode pelatihan yang digunakan meliputi:

1. **Ceramah Interaktif**
Materi pengantar disampaikan melalui sesi ceramah yang interaktif, bertujuan untuk memberikan pemahaman teoritis mengenai konsep dasar jaringan komputer, jenis-jenis jaringan (LAN, MAN, WAN), topologi jaringan, serta perangkat keras yang digunakan seperti switch, router, kabel UTP, dan NIC.
2. **Demonstrasi Langsung (Live Demo)**
Setelah pemberian materi, instruktur memberikan demonstrasi secara langsung mengenai cara instalasi perangkat jaringan, crimping kabel UTP, serta konfigurasi IP Address sederhana. Demonstrasi ini memberikan gambaran nyata kepada peserta mengenai proses kerja jaringan komputer.
3. **Praktik Mandiri dan Berkelompok**
Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dan diberi kesempatan untuk melakukan praktik langsung, seperti membuat kabel jaringan (straight dan crossover), menyusun topologi LAN sederhana, dan melakukan pengujian koneksi antar komputer menggunakan perintah dasar (ping, ipconfig).
4. **Diskusi dan Tanya Jawab**
Setiap sesi diakhiri dengan diskusi terbuka dan sesi tanya jawab guna memperdalam pemahaman peserta serta mengklarifikasi kesulitan teknis yang ditemui selama praktik.
5. **Evaluasi dan Refleksi**
Evaluasi dilakukan dengan mengamati proses pelatihan serta kemampuan peserta dalam menyelesaikan tugas praktik yang diberikan. Di akhir kegiatan, peserta juga diajak untuk merefleksikan pengalaman belajar dan memberikan umpan balik terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan.
6. **Pelatihan ini berlangsung selama satu hari penuh dengan total durasi 6 jam efektif, dibagi dalam sesi teori (2 jam) dan praktik (4 jam). Kegiatan dilaksanakan di laboratorium komputer SMK Garuda Nusantara yang telah dilengkapi perangkat jaringan dasar.**

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Dasar Jaringan Komputer yang dilaksanakan di SMK Garuda Nusantara berhasil memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan dasar siswa dalam bidang jaringan komputer. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan ini:

1. **Peningkatan Pemahaman Teori Jaringan Komputer**
Berdasarkan observasi dan diskusi selama pelatihan, mayoritas peserta mampu memahami konsep dasar jaringan komputer, termasuk pengertian jaringan, fungsi dan jenis perangkat jaringan, serta perbedaan antara topologi jaringan yang umum digunakan (bus, star, ring).
2. **Kemampuan Merakit dan Mengkonfigurasi Jaringan Sederhana**
Seluruh peserta mampu melakukan praktik pembuatan kabel jaringan (straight dan crossover) menggunakan alat crimping, serta menyusun jaringan lokal (LAN) sederhana menggunakan switch dan kabel UTP. Selain itu, peserta juga mampu melakukan konfigurasi IP Address manual dan menguji konektivitas antar perangkat menggunakan perintah dasar seperti ping dan ipconfig.
3. **Aktivitas Kolaboratif dan Kerja Tim**
Dalam sesi praktik berkelompok, siswa menunjukkan kemampuan kerja sama yang baik

- dalam menyelesaikan tugas. Mereka berdiskusi aktif, saling membantu, dan menyelesaikan tantangan teknis secara mandiri di bawah bimbingan instruktur.
4. **Antusiasme dan Partisipasi Tinggi**
Selama pelatihan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme dan keterlibatan yang tinggi. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan, semangat dalam melakukan praktik, serta keterlibatan aktif dalam sesi evaluasi dan refleksi.
 5. **Tumbuhnya Minat dan Kesadaran terhadap Dunia Kerja Teknologi**
Dari sesi refleksi di akhir pelatihan, beberapa peserta menyampaikan ketertarikannya untuk lebih mendalami bidang jaringan komputer, serta mulai memahami pentingnya kompetensi ini dalam dunia kerja industri dan teknis.

Secara umum, pelatihan ini berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan. Keberhasilan kegiatan ini menjadi indikasi bahwa pelatihan berbasis praktik langsung sangat efektif dalam membekali siswa SMK dengan keterampilan teknis yang aplikatif dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

Pelatihan Dasar Jaringan Komputer yang diselenggarakan di SMK Garuda Nusantara memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan pemahaman serta keterampilan teknis siswa pada bidang jaringan komputer. Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa poin penting yang dapat dibahas lebih lanjut sebagai refleksi terhadap efektivitas dan kebermanfaatan pelatihan ini.

1. Pertama, **dari aspek pemahaman teori**, para peserta menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam menyerap materi konsep dasar jaringan. Hal ini tercermin dari partisipasi aktif siswa dalam sesi tanya jawab serta kemampuannya menjelaskan kembali pengertian topologi jaringan, fungsi IP Address, dan jenis perangkat jaringan. Penyampaian materi yang interaktif dan penggunaan contoh konkret dari kehidupan sehari-hari turut membantu siswa dalam memahami konsep secara lebih mudah.
2. Kedua, **dari sisi keterampilan praktik**, peserta pelatihan telah mampu mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan praktik langsung. Mereka mampu melakukan proses crimping kabel UTP, menyusun jaringan lokal sederhana, serta melakukan konfigurasi IP Address. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis praktik (*learning by doing*) sangat efektif dalam pelatihan teknis untuk siswa SMK, khususnya yang berkaitan dengan dunia kerja.
3. Ketiga, pelatihan ini juga menumbuhkan **keterampilan kolaboratif dan problem solving**, yang menjadi bagian penting dari kompetensi abad 21. Peserta bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, termasuk mengatasi kendala teknis selama praktik. Kemampuan untuk berdiskusi, mencari solusi, dan membantu rekan sekelompok menjadi indikator bahwa pelatihan ini juga membentuk karakter positif siswa.
4. Keempat, **tingginya antusiasme peserta** menunjukkan bahwa pelatihan ini tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Banyak peserta yang menyatakan bahwa mereka sebelumnya belum pernah melakukan praktik jaringan secara langsung, sehingga kegiatan ini menjadi pengalaman pertama yang berharga dan membangkitkan minat untuk belajar lebih lanjut di bidang ini.

Namun demikian, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk pengembangan pelatihan di masa mendatang. Di antaranya adalah keterbatasan waktu yang menyebabkan beberapa peserta belum sempat mengeksplorasi konfigurasi lanjutan, serta perlunya peningkatan fasilitas laboratorium jaringan agar praktik dapat dilakukan lebih optimal dan

merata oleh seluruh peserta.

Secara keseluruhan, pelatihan ini membuktikan bahwa integrasi teori dan praktik, disertai dengan bimbingan intensif, dapat menjadi strategi efektif dalam menyiapkan siswa SMK agar lebih siap bersaing di dunia industri, khususnya dalam bidang teknologi jaringan komputer.

PENUTUP

Pelatihan Dasar Jaringan Komputer untuk siswa SMK Garuda Nusantara telah berhasil dilaksanakan dengan lancar dan memberikan manfaat nyata bagi peningkatan pengetahuan serta keterampilan peserta dalam bidang jaringan komputer. Melalui pendekatan teori dan praktik yang seimbang, pelatihan ini mampu membekali siswa dengan pemahaman dasar tentang konsep jaringan, jenis perangkat jaringan, serta kemampuan melakukan instalasi dan konfigurasi jaringan sederhana.

Antusiasme dan partisipasi aktif para peserta menunjukkan bahwa pelatihan ini sangat relevan dengan kebutuhan siswa sebagai calon tenaga kerja di bidang teknologi informasi. Selain itu, pelatihan ini juga memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan memperkuat keterampilan kolaboratif, problem solving, serta kesiapan siswa menghadapi dunia industri.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pelatihan serupa dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dengan materi yang lebih mendalam dan waktu pelaksanaan yang lebih luas. Peningkatan fasilitas praktik dan pelibatan lebih banyak instruktur juga menjadi faktor penting agar pelatihan di masa mendatang dapat memberikan hasil yang lebih optimal.

Akhir kata, kegiatan ini diharapkan menjadi kontribusi positif dalam mendukung pengembangan pendidikan kejuruan serta menciptakan lulusan SMK yang unggul, terampil, dan siap bersaing di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat dan apresiasi, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada MI Unggulan Al Kahfi atas dukungan, partisipasi aktif, dan semangat luar biasa para guru dalam mengikuti kegiatan pelatihan “Pemanfaatan AI untuk Penyusunan Modul Ajar Guru”. Komitmen MI Al Kahfi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui inovasi teknologi telah menjadi semangat utama terselenggaranya kegiatan ini dengan sukses.

Kami juga menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Dewan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Pelita Bangsa atas kesempatan, fasilitasi, dan kolaborasi yang telah diberikan dalam mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Keterlibatan DPPM Universitas Pelita Bangsa merupakan bentuk nyata kontribusi perguruan tinggi dalam pengembangan pendidikan dasar melalui pengabdian kepada masyarakat yang berkelanjutan.

Semoga sinergi yang telah terjalin ini dapat terus ditingkatkan dalam berbagai program pengembangan kompetensi guru dan peningkatan mutu pendidikan di masa yang akan datang. Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada SMK Garuda Nusantara atas kerja sama dan dukungan penuh yang telah diberikan dalam penyelenggaraan kegiatan Pelatihan Dasar Jaringan Komputer. Keramahan, fasilitas, serta antusiasme dari para guru dan siswa menjadi bagian penting dalam kesuksesan pelatihan ini.

Kami juga menyampaikan apresiasi dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Direktorat Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Pelita Bangsa atas kesempatan, bimbingan, dan dukungan moral maupun material yang telah diberikan. Kegiatan ini tidak akan terlaksana tanpa dukungan aktif dari DPPM sebagai bentuk nyata pengabdian kepada masyarakat melalui penguatan kompetensi generasi muda di bidang teknologi informasi.

Semoga kerja sama yang terjalin ini dapat terus berlanjut dalam berbagai program pengabdian dan pemberdayaan lainnya, demi peningkatan kualitas pendidikan kejuruan dan pembangunan sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing.

DAFTAR PUSTAKA

- Chatlina, C. B., Mulyana, A., & Amalia, M. (2024). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Kualitas Hubungan Sosial dalam Keluarga. *KOMUNITAS: Jurnal Ilmu Sosiologi*, 7(1), 19–38. <https://doi.org/10.30598/komunitasvol7issue1page19-38>
- Faisal Tamimi, & Siti Munawaroh. (2024). Teknologi Sebagai Kegiatan Manusia Dalam Era Modern Kehidupan Masyarakat. *Saturnus : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 66–74. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i3.157>
- Miranda, Darmansyah, & Desyandri. (2022). PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM MENDUKUNG PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1574–1591. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.462>
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62. <https://doi.org/10.31289/simbollika.v4i1.1474>