

Pelatihan Jaringan Komputer Dengan Menggunakan Mikrotik Pada 1 Pringgasela

Muhamad Masjun Efendi^{1*}, Muhammad Khulaimi², Agum Muladi³, Nur Mujahadah³

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Teknologi Mataram, Indonesia

²Program Studi Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Kesehatan Aspirasi, Indonesia

³Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi dan Kesehatan Aspirasi, Indonesia

*Corresponding Author: creativepio@gmail.com

Artikel History

Dikirim : 05- 06-2024

Diterima: 08- 06-2024

Disetujui : 12- 07-2024

Dipublish: 27- 07-2024

Doi:

10.61924/insanta.v2i3.36

ABSTRAK

Instalasi jaringan merupakan wawasan penting bagi setiap orang di era digital, terutama bagi mereka yang mempelajari jaringan komputer secara akademis. Pada kenyataannya, pengetahuan dan penerapan terkait instalasi jaringan masih sering terabaikan dalam praktik internet sehari-hari. Wawasan tentang keamanan jaringan penting untuk dipelajari siswa SMK guna membangun paradigma berpikir yang lebih komprehensif, bahwa membangun jaringan bukan hanya membangun koneksi antar perangkat, tetapi juga memastikan setiap informasi dan privasi dapat terjaga dengan baik. Di SMKN 1 Pringgasela terdapat Jurusan Jaringan Komputer, namun belum ada materi khusus yang mengajarkan tentang instalasi jaringan yang sesuai dengan kebutuhan industri saat ini.

Kata kunci: Jaringan Komputer, Mikrotik, Pelatihan

ABSTRACT

Network installation is an important insight for everyone in the digital age, especially for those who study computer networks academically. In reality, knowledge and application related to network installation are still often overlooked in daily internet practices. Insights on network security are important for vocational school students to learn in order to build a more comprehensive thinking paradigm, that building a network is not only about building connections between devices, but also ensuring that every information and privacy can be well maintained. At SMKN 1 Pringgasela there is a Computer Network Department, but there is no special material that teaches about network installation in accordance with current industrial needs.

Keywords: Computer Networking, Microtics, Training



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman menuntut kecepatan akses informasi. Salah satu hal paling fundamental dalam mengakses informasi pada era ini adalah jaringan komputer yang memadai. Menurut Sofana (2013:3), jaringan komputer adalah himpunan interkoneksi sejumlah komputer atau kumpulan beberapa komputer dan perangkat lain seperti router, switch, dan sebagainya. Jaringan komputer dapat diklasifikasikan dalam beberapa jenis, yaitu: 1. Berdasarkan area atau skala; 2. Berdasarkan media penghantar; 3. Berdasarkan fungsi. Pengaplikasian jaringan komputer sangat dibutuhkan dalam era serba digital.

Menurut Sugeng (2015:11), jaringan komputer pertama-tama harus dirancang dengan mempertimbangkan perangkat keras sebagai prioritas utama, dan perangkat lunak sebagai pertimbangan selanjutnya. Namun, strategi ini tidak lagi relevan karena perangkat lunak jaringan kini sangat terstruktur berdasarkan standar-standar perangkat kerasnya. Kurniawan (2014:97) menyatakan bahwa penyediaan server jaringan secara terpisah sudah menjadi kebutuhan tersendiri, terutama di kalangan institusi pendidikan atau perusahaan yang memiliki banyak komputer klien. Server jaringan difungsikan secara khusus untuk mengelola file, printer, layanan email, hingga menangani keamanan jaringan. Peran penting jaringan komputer di suatu instansi tidak dapat dilepaskan dari instalasi jaringan yang profesional.

Setiap instansi membutuhkan instalasi jaringan yang baik dan profesional. Instalasi jaringan ini juga dipelajari oleh siswa-siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya di program studi Teknik Komputer dan Jaringan. Namun, dalam penerapannya, siswa SMK masih sekadar menerapkan praktik-praktik dasar yang belum sesuai dengan kebutuhan industri. Sejatinya, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat. Tujuan pendidikan di SMK adalah membentuk lulusan yang siap memasuki dunia kerja, dipekerjakan, atau menjadi wiraswasta. Untuk memenuhi tujuan tersebut, diperlukan percepatan dan peningkatan kompetensi siswa (Kemdikbud, 2018).

Persoalan belum maksimalnya praktik instalasi jaringan komputer juga ditemukan di SMK Negeri 1 Pringgasela. Berdasarkan pengamatan dan wawancara awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Pringgasela, ditemukan kondisi-kondisi sebagai berikut: 1. Praktik instalasi jaringan komputer di SMK Negeri 1 Pringgasela masih mengacu pada ketercapaian nilai ujian praktik siswa saja, bukan pada persiapan peningkatan keterampilan siswa dalam menghadapi industri yang sebenarnya; 2. Banyak siswa yang menganggap keterampilan instalasi jaringan sebagai kegiatan penuntas tanggung jawab saja, bukan sebagai keterampilan yang perlu dikembangkan dalam menghadapi tantangan zaman. Kondisi-kondisi tersebut turut mempengaruhi rendahnya kemampuan siswa dalam praktik instalasi jaringan secara mandiri.

Berdasarkan persoalan mitra yang telah dipaparkan, pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini difokuskan pada pelatihan instalasi jaringan Mikrotik bagi siswa SMK Negeri 1 Pringgasela. Mikrotik Router OS merupakan perangkat lunak berbasis sistem operasi yang dapat menjadikan komputer biasa sebagai router network yang andal. Fiturnya mencakup pengaturan IP network dan jaringan nirkabel (Muhammad & Hasan, 2016). Mikrotik juga mempunyai fitur queue yang mampu mengalokasikan bandwidth untuk setiap komputer (Noviansa, 2016). Sistem Mikrotik yang sederhana cocok diterapkan pada pelatihan jaringan komputer bagi siswa SMK Negeri 1 Pringgasela.

METODE

Tempat dan Waktu

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan selama dua hari di SMKN 1 Pringgasela, uraian kegiatan pelatihannya dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

No	Kegiatan	Hari/ Tanggal	Jam	Lokasi
1	Penyampaian materi, dasar dan konsep jaringan	Rabu, 21 Maret 2024	08:00 s/d selesai	Lab. Jaringan
2	Menkonfigurasi jaringan menggunakan Mikrotik	Kamis, 22 Maret 2024	08:00 s/d selesai	Lab. Jaringan

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan pelatihan jaringan komputer ini adalah siswa dari Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMKN 1 Pringgasela.

Teknik Pengumpulan Data

Data dalam pengabdian ini diperoleh berdasarkan dua teknik, yaitu wawancara dan angket. Data hasil wawancara digunakan sebagai landasan prapenelitian untuk melihat kondisi awal sekolah mitra. Sementara itu data angket digunakan sebagai tolok ukur peningkatan keterampilan siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pelatihan.

Tahapan Pengabdian

Metode yang diterapkan dalam proses pelatihan adalah metode Pelaksanaan PkM ini terdiri atas lima tahapan kegiatan inti, yaitu: Persiapan, Pelaksanaan, Pelatihan, Pendampingan, Pelaporan dan Publikasi, seperti yang dapat diamati pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan

Ketua dan tim pengabdian berkoordinasi dengan Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Teknologi Mataram untuk melakukan perencanaan pengabdian kepada masyarakat kepada mitra SMK Negeri 1 Pringgasela. Tahap persiapan telah dilaksanakan.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tim pengabdian melakukan pelaksanaan kegiatan yang dimulai dengan melakukan analisis situasi dan mengidentifikasi permasalahan yang ada pada mitra. Selanjutnya membuat rancangan materi pelatihan yang akan diberikan pada sekolah. Pelatihan jaringan komputer menggunakan mikrotik di SMK Negeri 1 Pringgasela telah dilaksanakan secara tatap muka pada tanggal 21-22 Maret 2024. Adapun kegiatan tersebut diikuti oleh siswa Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Pringgasela.

3. Pelatihan dan Pendampingan

Tim pengabdian melakukan pelatihan dan pendampingan kepada mitra tentang cara mengkonfigurasi jaringan internet menggunakan mikrotik.

4. Monitoring dan Evaluasi

Tim pengabdian melaksanakan monitoring dan evaluasi kepada mitra sehingga akan diketahui kebermaanfaatan pengabdian yang dilakukan.

5. Pelaporan dan Publikasi

Tahap ini tim pengabdian membuat pelaporan dan publikasi artikel pada jurnal dan membuat luaran-luaran lainnya.

SIMPULAN

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Skema Sekolah Binaan di SMK Negeri 1 Pringgasela secara umum berjalan lancar, meskipun beberapa kendala tetap muncul.

Jadwal yang mundur dan masalah teknis seperti pendokumentasian yang bermasalah dapat diatasi melalui evaluasi dan musyawarah internal tim PkM. Rencana strategis dan tindak lanjut kegiatan akan tetap dilaksanakan sesuai dengan kontrak pengabdian masyarakat yang telah ditentukan.

SARAN

Kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan pelatihan lainnya dengan tujuan untuk lebih meningkatkan lagi pemahaman siswa dalam hal jaringan komputer dan bisa melakukan pelatihan lainnya di bidang yang serumpun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Teknologi Mataram yang telah memberikan kepercayaan berupa hibah Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) tahun pelaksanaan 2024. Kami ucapkan terima kasih juga kepada Kepala Sekolah dan Dewan Guru SMK Negeri 1 Pringgasela yang telah bersedia menerima serta bekerjasama dalam pelaksanaan PkM Skema Sekolah Binaan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Saragih, M. B. S., Gunawan, I., Kirana, I. O., Sumarno, S., & Qurniawan, H. (2020). Mikrotik Hotspot Network Implementation Using Simple Queue As Bandwidth Management: Mikrotik Hotspot Network Implementation Using Simple Queue As Bandwidth Management. *Jurnal Mantik*, 3(4), 758-765.
- Arifin, J. (2013). Perancangan Jaringan LAN dan WLAN Berbasis Mikrotik Pada Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 2(2), 17-22.
- Mulyana, Y., Rosid, A., & Dinihayati, E. (2023). PKM Pelaku Usaha Pengolahan Kopi Desa Warnasari Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. *Jurnal Warta LPM*, 24(3), 354-366.
- Dewi, K. H. S., Melati, I. G. A. S., Aryawan, I. K. B. M., & Narayana, I. W. G. (2021). Penguatan pembelajaran berbasis digital bagi tutor pusat kegiatan belajar masyarakat (PKBM) sebagai media penunjang pembelajaran daring. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(2), 642-650.
- Waidah, D. F., & Putra, D. D. (2021). Perencanaan Sistem Jaringan dan Komunikasi Data PT. Wira Penta Kencana. *Jurnal Tikar*, 2(2), 140-152.

