

Pelatihan Instalasi Jaringan Dan Hotspot Menggunakan Mikrotik Bagi Siswa SMKs NWDI Wanasaba

Baiq Andriksa Candra Permana^{*1}, Indra Gunawan², Muhammad Wasil³, Harianto⁴, Aris Sudioanto⁵, Mahpuz⁶, Jumawal⁷, Muhamad Sadali⁸, Suhartini⁹, Lalu Kertawijaya¹⁰, Ida Wahidah¹¹, Muhammad Djamaluddin¹², Imam Fathurrahman¹³, Hamzan Ahmadi¹⁴

andriksa.cp@hamzanwadi.ac.id^{*1}

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi

Doi : -

Abstrak : Dengan semakin berkembangnya teknologi industri hal ini menuntut siswa siswi untuk terus beradaptasi dalam mengikuti perkembangan teknologi. Peningkatan penggunaan teknologi internet tidak hanya populer di kalangan pelajar namun juga di berbagai instansi di dunia kerja. Dalam tingkatan dasar pemahaman terhadap instalasi dan konfigurasi jaringan merupakan salah satu kompetensi yang diajarkan di jurusan Informatika dan jaringan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Kebereradaaan teknologi jaringan menyebabkan banyak kemudahan diantaranya siswa dapat berbagi sumber daya seperti scanner, printer, hard disk dan lainnya dengan hanya terhubung dengan jaringan. Banyak sekali manfaat yang akan didapatkan oleh siswa dengan menguasai keterampilan dibidang teknologi jaringan. Hal ini menjadi salah satu alasan dilakukannya pelatihan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang instalasi dan konfigurasi jaringan. Metode yang diterapkan dalam kegiatan pelatihan ini adalah *Participatory Learning and Action (PLA)* dimana metode ini merupakan suatu metode pendekatan yang digunakan dalam pengembangan masyarakat yang berfokus pada partisipasi aktif dari komunitas dalam proses pembelajaran dan pengambilan keputusan. Hasil dari kegiatan ini diharap dapat memberikan dampak positif terhadap kompetensi siswa/siswi di SMKs NWDI Wanasaba dalam bidang teknologi jaringan computer sehingga dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa/siswi dalam menghadapi ujian kompetensi sekolah.

Kata kunci: Instalasi , Kompetensi Keahlian, Konfigurasi jaringan, SMK,

Abstract : With the development of industrial technology, this requires students to continue to adapt to keep up with technological developments. The increasing use of internet technology is not only popular among students but also in various agencies in the world of work. At a basic level, understanding network installation and configuration is one of the competencies taught in the Informatics and networking department at Vocational High Schools (SMK). The existence of network technology causes many conveniences including students being able to share resources such as scanners, printers, hard disks and others by simply connecting to the network. There are so many benefits that will be obtained by students by mastering skills in the field of network technology. This is one of the reasons for conducting training to improve student competence in the field of network installation and configuration. The method applied in this training activity is *Participatory Learning and Action (PLA)* where this method is an approach used in community development that focuses on the active participation of the community in the learning and decision-making process. The results of this activity are expected to have a positive impact on the competence of students at SMKs NWDI Wanasaba in the field of computer network technology so as to increase student confidence in facing school competency exams.

Keyword : Expertise Competency, Installation, Network Configuration, Vocational School,

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk kebutuhan kompetensi di dunia kerja. Salah satu

Doi : -

keterampilan yang menjadi tulang punggung operasional berbagai organisasi adalah pengelolaan jaringan komputer. Jaringan komputer tidak hanya memungkinkan komunikasi yang efisien tetapi juga mendukung pengelolaan data dan keamanan yang kritis bagi organisasi (Cisco Connected Grid Ethernet Switch Module Interface Card Getting Started Guide, 1981). Dalam hal ini, siswa Sekolah Menengah Kejuruan SMKs NWDI Wanasaba sebagai calon tenaga kerja terampil memerlukan pelatihan khusus untuk menguasai keterampilan tersebut.

Keterampilan jaringan komputer mencakup pemahaman dasar hingga kemampuan mengelola sistem yang lebih kompleks, seperti virtualisasi, cloud computing, dan keamanan jaringan. Menurut Nuraini Purwadi, pelatihan yang terfokus pada teknologi jaringan komputer dapat meningkatkan daya saing lulusan SMK di pasar tenaga kerja, terutama pada era Revolusi Industri 4.0 (Nuraini Purwandari, 2023). Selain itu menurut Nahdiah, mencatat bahwa keterampilan teknis seperti instalasi jaringan, konfigurasi perangkat, dan troubleshooting menjadi modal utama untuk memenuhi kebutuhan industri (Nadiyah, 2024).

Mikrotik, sebagai salah satu perangkat jaringan yang banyak digunakan di berbagai sektor, menawarkan solusi jaringan yang efisien dengan fitur-fitur unggulan seperti manajemen *bandwidth*, *routing*, *firewall*, dan *hotspot*. Penguasaan teknologi mikrotik menjadi nilai tambah yang signifikan bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam menghadapi tantangan dunia kerja di masa depan.

SMKs NWDI Wanasaba, sebagai institusi pendidikan yang berfokus pada pengembangan keterampilan siswa di bidang teknologi memandang penting untuk membekali siswa/i dengan kompetensi jaringan komputer yang relevan dengan kebutuhan industri. Peningkatan kompetensi di bidang jaringan komputer juga berkontribusi pada kesiapan siswa menghadapi sertifikasi profesional, seperti Cisco Certified Network Associate (CCNA) atau CompTIA Network+. Sertifikasi ini diakui secara internasional dan memberikan nilai tambah bagi siswa SMK dalam memasuki dunia kerja (Turmudi Zy & Ghofir, 2024). Di sisi lain, pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) dalam pelatihan jaringan komputer dapat mendukung pengembangan *soft skills*, seperti pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi, sebagaimana dikemukakan oleh (Gustiawan et al., 2021). Melalui pelatihan instalasi jaringan dan *hotspot* menggunakan mikrotik, diharapkan para siswa mampu menguasai teknik-teknik dasar hingga menengah dalam mengkonfigurasi perangkat jaringan, sehingga siap bersaing di dunia kerja dan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Ada beberapa program yang dikhususkan untuk siswa SMK guna meningkatkan kapasitas keilmuan dan kompetensi yang dimiliki. Diantara program yang diperuntukkan untuk siswa SMK adalah program magang atau praktek kerja lapangan (PKL), UKK (Uji Kompetensi Keahlian) yang diadakan sebagai syarat kelulusan. Selanjutnya program mendatangkan guru tamu dari instansi baik dari instansi ataupun perusahaan luar.

Implementasi Kurikulum Merdeka di Indonesia memberikan peluang besar untuk mendesain pelatihan berbasis kebutuhan industri. Pelatihan keterampilan jaringan komputer menjadi salah satu pendekatan efektif untuk memadukan pembelajaran teknis dengan praktik

Doi : -

nyata yang relevan Dalam studi yang dilakukan oleh Harianto. (2024), kegiatan pelatihan dan Pendampingan Instalasi Jaringan Internet Untuk Peningkatan Pelayanan Pada Kantor Desa memberikan dampak yang signifikan terhadap penyebaran jaringan komputer di masyarakat (Harianto, 2024). Selain itu, kebutuhan akan tenaga kerja yang memiliki keterampilan jaringan komputer terus meningkat seiring dengan digitalisasi yang berkembang di berbagai sektor. Menurut laporan World Economic Forum (2020), permintaan tenaga kerja di bidang TIK, khususnya jaringan komputer, diprediksi terus tumbuh secara eksponensial hingga tahun 2030. Di Indonesia, hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menunjukkan bahwa sekitar 60% perusahaan membutuhkan tenaga kerja dengan keterampilan jaringan yang memadai (APJII, 2021).

Kegiatan pelatihan ini tidak hanya memberikan pemahaman teoritis mengenai konsep jaringan, namun juga pengalaman praktis yang langsung diaplikasikan dalam instalasi jaringan dan pengelolaan *hotspot* (Sadali et al., 2023). Dengan demikian, siswa/i SMKs NWDI Wanasaba di harapkan mendapatkan pengetahuan serta keterampilan yang dapat meningkatkan daya saing dan kesiapan mereka dalam menghadapi revolusi industri 4.0.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan tempat

Pelaksanaan kegiatan ini di mulai bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2024, dan kegiatan ini diadakan di SMKs NWDI Wanasaba, yang beralamat di Bagik Anjar Dusun Bagek Anjar Desa / Kelurahan Wanasaba LAUK Kecamatan Wanasaba Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Unsur-unsur yang terlibat dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Progam Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Hamzanwadi sebagai pelaksana program, terdiri dari dosen-dosen tetap program studi Informatika.
2. Sekolah Mitra yang berasal dari sekolah Swasta yang melibatkan siswa, dalam kegiatan ini sekolah utama yang menjadi mitra adalah SMKs NW Wanasaba.
3. Siswa dan Siswi kelas XI dan XII jurusan Jaringan Komputer yang seluruhnya berjumlah 30 orang.

Prosedur pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan dengan Analisis dan pendekatan pengembangan pengetahuan dan keterampilan siswa dengan harapan (1) Mempermudah dalam pengorganisasian. (2) Memperlancar dalam pencapaian tujuan bersama. (3) Meningkatkan kerjasama dengan SMKs NWDI Wanasaba secara khusus dan sekolah-sekolah yang ada di Kabupaten Lombok Timur secara umum. Selain itu metode yang akan digunakan pada kegiatan ini akan mengacu pada metode Participatory Learning and Action (PLA) atau proses belajar dan praktek secara partisipatif. Metode PLA dipandang lebih komprehensif dengan tahapan dari pembentukan tim, perencanaan kegiatan, pelaksanaan serta monitoring dan evaluasi, sehingga dapat dilaksanakan tanpa harus diimprovisasi maupun modifikasi(Wasil et al., 2023). Dalam

Doi : -

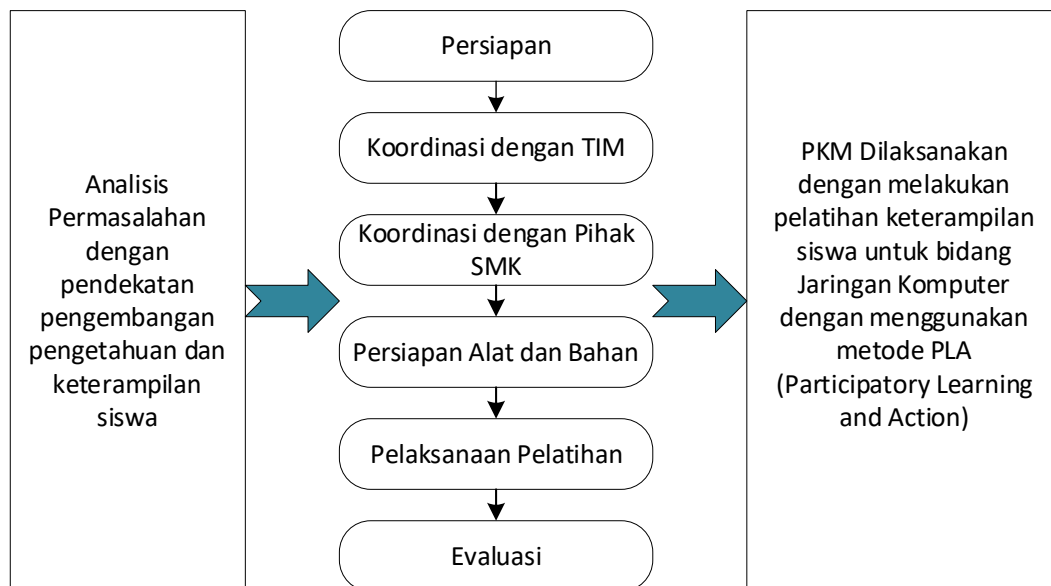
kegiatan ini metode PLA merupakan suatu jenis metode yang patut untuk diterapkan dalam proses pelatihan keterampilan kompetensi keahlian siswa SMKs NWDI Wanasaba.

Dengan menggunakan metode PLA diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut (1) siswa akan memperoleh banyak pengetahuan dan keterampilan yang berbasis pada pengalaman yang dibentuk dari kegiatan pelatihan kompetensi keahlian. (2) siswa menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan semua persoalan dan merasa mampu untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang berhubungan dengan Jaringan komputer. (3) Guru dapat mengajarkan materi dan keahlian yang didapatkan dari pelatihan kepada peserta didik. (4) Siswa dapat menerapkan apa yang sudah dipelajari selama pelatihan baik disekolah maupun di luar sekolah. (5) Dengan penerapan metode PLA, masyarakat ataupun instansi pemerintahan dapat memainkan peranan sebagai penghubung antara siswa dengan lembaga/instansi yang ada. Sehingga siswa dapat menerapkan keahlian yang mereka miliki di bidang Jaringan Komputer untuk membantu menyelesaikan permasalahan di lembaga/instansi pemerintahan

Dalam pelatihan jaringan, siswa diberikan kesempatan untuk melakukan konfigurasi langsung pada perangkat keras dan perangkat lunak jaringan, seperti:

1. Pembuatan jenis kabel jaringan cross dan straight.
2. Mengkonfigurasi perangkat router.
3. Membuat jaringan lokal (LAN) dengan pengaturan IP address.
4. Menyusun jaringan nirkabel (Wi-Fi) dan hotspot menggunakan perangkat MikroTik.

Kerangka pelaksanaan kegiatan pelatihan Instalasi jaringan dan ho di SMKs NWDI Wanasaba dalam rangka pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Berikut adalah penjelasan kerangka kerja pelaksanaan yang dilakukan pada pelaksanaan

Doi : -

pengabdian ini :

1. Pada tahap persiapan dilakukan pengumpulan data-data awal yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan baik data yang bersumber dari mitra maupun data-data dari buku referensi sebagai penunjang pelaksanaan kegiatan
2. Koordinasi dengan tim dilakukan untuk memastikan anggota tim siap untuk dapat bekerja efektif, terorganisir dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Salah satunya adalah membuat rencana kegiatan, timeline, menyusun anggaran serta membagi tugas dan tanggung jawab pada setiap anggota tim.
3. Koordinasi dengan mitra dalam hal ini kepala sekolah SMKs Wanasaba guna memastikan kegiatan pelatihan yang akan dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah terkait. Membangun komunikasi yang baik dengan mitra sehingga aliran informasi antara tim pengabdian dan mitra bias berjalan baik.
4. Mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pelatihan yang tidak disediakan oleh sekolah, seperti : Mikrotik Router, Access Point, kabel jaringan, dan koneksi internet serta proyektor.
5. Pelaksanaan pelatihan yang di ikuti oleh siswa-siswi SMKs Wanasaba kelas XI dan XII untuk jurusan Jaringan Komputer. Selain itu Pelatihan akan di bimbing oleh 3 dosen terkait teori jaringan, praktek , serta contoh pengaplikasian jaringan dalam bidang IoT.
6. Evaluasi merupakan tahapan setelah pelatihan dimana mitra dapat dilibatkan untuk menilai keberhasilan pelatihan dan dampak dari pelatihan yang telah dilaksanakan, karena umpan balik ini sangat berguna untuk pengembangan program pengabdian masyarakat selanjutnya. Dari evaluasi ini tim dapat melakukan perencanaan perbaikan terhadap program pengabdian masyarakat selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pelatihan konfigurasi jaringan komputer bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam hal teknologi informasi, terutama yang berkaitan dengan pembuatan, pemanfaatan, dan pemeliharaan jaringan komputer. Hasil dari kegiatan ini bisa dilihat dalam berbagai bentuk yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan yang di dapatkan oleh peserta. Berikut adalah hasil yang bisa dicapai dari pelatihan konfigurasi jaringan untuk siswa:

1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Siswa
 - a. Siswa memiliki pemahaman lebih dalam tentang konsep dasar jaringan komputer, seperti pengertian jaringan, topologi jaringan, pengaturan IP, dan protokol komunikasi.
 - b. Siswa mendapat keterampilan praktis seperti setting router, penggunaan perangkat keras jaringan serta troubleshooting jaringan.
 - c. Siswa memahami pemanfaatan teknologi jaringan salah satunya pemanfaatan jaringan pada IoT.
2. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Doi : -

Siswa diajarkan cara mengatasi masalah yang mungkin terjadi dalam konfigurasi jaringan.

3. Peningkatan Motivasi dan Minat di Bidang Teknologi Informasi

- a Pelatihan dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar teknologi informasi utamanya pada sector jaringan computer.
- b Dengan adanya pelatihan ini siswa termotivasi untuk menggali lebih dalam pengetahuan terkait teknologi informasi dan jaringan.

Adapun rincian kegiatan yang telah dilaksanakan oleh tim program studi informatika terdiri dari beberapa bagian, diantaranya adalah :

1) Sosialisasi Kegiatan Pengabdian kepada Guru dan siswa SMKs NWDI Wanasaba

Sosialisasi kegiatan pengabdian merupakan langkah awal untuk memperkenalkan rencana program yang akan dilaksanakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat, khususnya di lingkungan mitra, dalam hal ini SMKs NWDI Wanasaba. Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada para guru dan siswa tentang tujuan, manfaat, dan metode pelaksanaan kegiatan pengabdian, sekaligus membangun kolaborasi yang sinergis antara pihak sekolah dan tim pelaksana.

Sosialisasi melibatkan pemaparan materi oleh tim pelaksana pengabdian mengenai beberapa hal diantaranya adalah :

- Rencana Program Pelatihan : Pelatihan berbasis teknologi informasi, keterampilan jaringan komputer seperti instalasi perangkat jaringan komputer, membuat hotspot sampai ke pengaturan mikrotik untuk pengaturan konfigurasi jaringan.
- Kegiatan untuk Siswa : Kompetisi kejuruan dalam bidang jaringan komputer, simulasi pekerjaan, dan pelatihan teknis untuk pengaturan perangkat jaringan sampai dengan pembuatan hotspot, serta tambahan memperkenalkan perangkat IoT kepada siswa.



Gambar 2. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian kepada Guru dan siswa oleh tim dan ketua PKM

- 2) Pemaparan materi terkait dengan dengan instalasi perangkat jaringan komputer dan Hotspot dengan menggunakan mikrotik. Tahapan berikutnya dari pelatihan ini adalah pemaparan teori jaringan komputer oleh tim program studi, pada bagian ini dijelaskan kepada siswa terkait tentang konsep dasar dari jaringan komputer dan bagaimana penerapan jaringan komputer pada kehidupan sehari – hari. Pada sesi ini disampaikan secara bergantian oleh

Doi :-

beberapa tim dosen program studi yang terdiri dari teori dasar jaringan komputer serta praktek bagaimana pengaturan instalasi jaringan komputer.

Materi yang Dibahas dalam kegiatan tersebut antara lain :

- Instalasi Perangkat Jaringan Komputer
 - Mengenal perangkat keras jaringan, seperti router, switch, dan kabel.
 - Langkah-langkah pemasangan perangkat secara fisik.
 - Konfigurasi dasar jaringan, seperti pengaturan IP address dan subnet mask.
- Membangun Hotspot dengan MikroTik
 - Mengenal perangkat MikroTik dan fitur-fitur utamanya.
 - Langkah konfigurasi awal, seperti login ke antarmuka Winbox dan pengaturan dasar router.
 - Membuat jaringan hotspot, termasuk pengaturan SSID, password, dan bandwidth management.
 - Menerapkan keamanan jaringan, seperti penggunaan firewall dan monitoring pengguna.



Gambar 3. Pemaparan materi tentang jaringan computer

3) Sesi ke-3 dari kegiatan PKM oleh dosen program studi yaitu pengenalan teknologi IoT oleh tim dosen program studi.

IoT, atau Internet of Things, adalah konsep yang menghubungkan berbagai perangkat fisik ke internet, memungkinkan mereka untuk saling berkomunikasi dan berbagi data tanpa campur tangan manusia. Teknologi ini menciptakan ekosistem yang cerdas dengan kemampuan otomatisasi dalam berbagai aspek kehidupan, seperti rumah pintar.

Tim dosen program studi menjelaskan beberapa poin utama terkait IoT diantaranya :

- Komponen Utama IoT : Perangkat sensor, jaringan komunikasi, dan sistem pengelolaan data.
- Cara Kerja IoT: Proses pengumpulan data dari sensor, pengolahan data di cloud, dan pengendalian perangkat berdasarkan data tersebut.
- Aplikasi IoT : Rumah pintar (smart home), transportasi (smart transportation), pertanian (smart farming), dan kesehatan (telemedicine).
- Keunggulan IoT : Efisiensi waktu, penghematan energi, dan kemampuan prediktif.

Doi : -

Tim dosen menyampaikan bahwa IoT bukan hanya tentang teknologi, tetapi juga merupakan peluang besar untuk menciptakan inovasi yang berdampak pada masyarakat. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam mengenalkan peserta pada teknologi masa depan sekaligus mendorong mereka untuk terus belajar dan berinovasi. Dengan kegiatan ini, siswa siswi diharapkan dapat memahami potensi IoT dan termotivasi untuk mendalami lebih lanjut bidang ini, baik melalui studi formal maupun eksplorasi mandiri.



Gambar 4. Pemaparan materi tentang Teknologi Internet Of Things

PEMBAHASAN

Pelatihan *instalasi* jaringan dan hotspot menggunakan MikroTik yang diselenggarakan bagi siswa SMKs NWDI Wanasaba bertujuan untuk membekali para siswa-siswi dengan keterampilan teknis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja saat ini. Kegiatan ini melibatkan pengenalan perangkat keras jaringan, langkah-langkah *konfigurasi* perangkat MikroTik, dan *implementasi* jaringan hotspot. Selama pelatihan, siswa mendapatkan pemahaman teoritis dan pengalaman langsung melalui simulasi dan praktik lapangan. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas siswa mampu memahami dasar-dasar jaringan dan menerapkan konfigurasi dasar pada perangkat MikroTik dengan baik.

Salah satu capaian utama dari pelatihan ini adalah peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep dasar jaringan komputer, termasuk pengaturan IP address, subnetting, dan routing. Dalam sesi simulasi, siswa berhasil mengidentifikasi komponen utama jaringan dan menyusun topologi sederhana menggunakan router MikroTik. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik efektif untuk mengajarkan konsep teknis yang kompleks kepada siswa kejuruan. Selain itu, pengenalan fitur-fitur MikroTik, seperti firewall dan bandwidth management, memberikan wawasan baru kepada siswa tentang pengelolaan jaringan secara efisien.

Hasil pelatihan juga menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang lebih baik dalam membangun hotspot menggunakan MikroTik. Mereka tidak hanya mampu mengkonfigurasi jaringan nirkabel tetapi juga memahami bagaimana mengelola akses pengguna melalui fitur user management pada MikroTik. Dengan memanfaatkan fitur-fitur ini, siswa dapat membuat jaringan hotspot yang aman dan terkelola dengan baik, yang relevan

Doi : -

untuk aplikasi di dunia nyata, seperti di sekolah, kantor, atau tempat umum lainnya.

Namun, pelatihan ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi siswa, terutama dalam hal troubleshooting jaringan. Sebagian siswa masih memerlukan pendampingan lebih lanjut untuk memahami penyebab dan solusi dari masalah jaringan, seperti konflik IP atau gangguan koneksi. Oleh karena itu, disarankan agar pelatihan lanjutan dilakukan dengan fokus pada troubleshooting dan pengelolaan jaringan yang lebih kompleks.

Secara keseluruhan, pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi siswa SMKs NWDI Wanasaba dalam bidang jaringan komputer dan teknologi hotspot. Selain memperluas pengetahuan teknis mereka, pelatihan ini juga membangun kepercayaan diri siswa untuk menerapkan keterampilan mereka di dunia kerja. Diharapkan, kegiatan serupa dapat terus dilakukan secara berkelanjutan dengan fokus pada pengembangan keterampilan teknis yang mendalam dan relevan, sehingga siswa dapat lebih siap menghadapi tuntutan industri teknologi informasi yang terus berkembang. Di sesi akhir kegiatan siswa dibekali dengan pengetahuan dasar terkait dengan teknologi Internet Of Things yang saat ini trendnya sedang naik, hal ini terlihat banyaknya teknologi yang dapat dikendalikan dari jarak jauh, dalam sesi tersebut tim program studi memberikan pelatihan dasar terkait bagaimana IoT dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya adalah dalam hal pembuatan lampu otomatis. Dari sesi tersebut antusiasme dari siswa meningkat, dikarenakan selain dari sekolah belum pernah dibekali dengan ilmu pengetahuan seperti ini, juga karena praktek yang menyenangkan.

Sebelum sesi penutupan tim program studi menyempatkan untuk menyebarkan quisioner terkait dengan pelaksanaan kegiatan yang telah berlangsung, salah satunya isi quisioner adalah pertanyaan terkait pemahaman materi yang telah disampaikan oleh narasumber. Skala penilaian yang digunakan adalah:

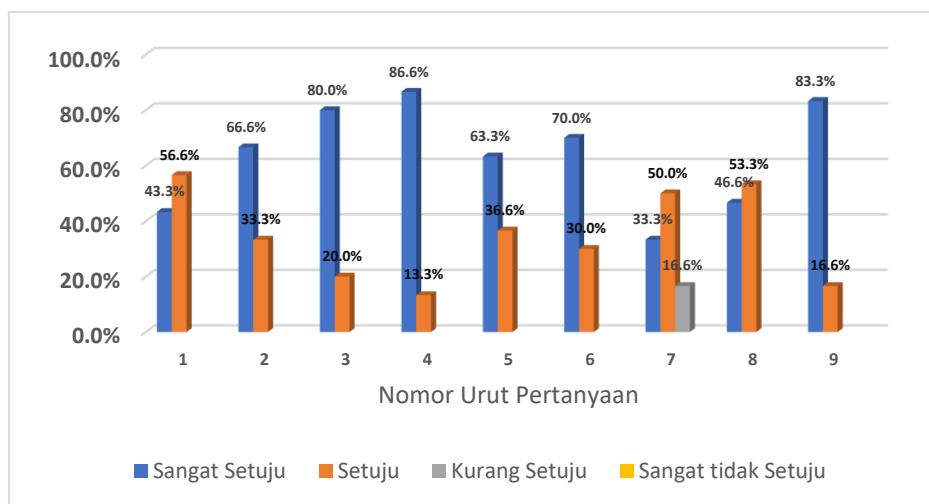
- 4 (Sangat Setuju)
- 3 (Setuju)
- 2 (Kurang Setuju)
- 1 (Sangat Tidak Setuju)

Berikut adalah ringkasan tanggapan dari kuesioner yang telah diisi oleh peserta :

Pernyataan	Persentase Kepuasan				Jumlah Responden
	4 (SS)	3 (S)	2 (KS)	1 (STS)	
Sasaran dan tujuan pelatihan jelas	33,3%	56,6%	10%	0	30
Materi yang di sampaikan mudah di pahami.	66,6%	33,3%	0	0	30
Materi sesuai dengan kebutuhan saya dalam pemahaman tentang jaringan dan mikrokontroler	80%	20%	0	0	30

Doi : -

Materi yang di paparkan bermanfaat untuk peserta	86,6%	13,3%	0	0	30
Materi Sesuai dengan harapan peserta	63,3%	36,6%	0	0	30
Pemateri sangat menguasai materi yang di paparkan	70%	30%	0	0	30
Waktu penyampaian setiap materi cukup	33,3%	50%	16,6%	0	30
Penyampaian materi oleh pemateri menarik	46,6%	53,3%	0	0	30
Pemateri memberi kesempatan peserta untuk bertanya dan berdiskusi	83.3%	16,6%	0	0	30



Gambar 5. Hasil perhitungan kuesioner kepuasan peserta

Secara umum, hasil kuesioner menunjukkan bahwa pelatihan ini berjalan dengan baik dan efektif, dari jumlah peserta yang berjumlah 30 orang, semua telah mengisi kuisisioner dengan baik dimana terdapat rata-rata nilai kuesioner untuk yang memilih sangat setuju adalah 63,7% dan yang memilih Setuju 34,4%. Namun demikian terdapat 8,3% yang memilih kurang setuju, hal ini terjadi dikarenakan terdapat siswa yang merasa waktu penyampaian materi yang terlalu singkat, sehingga dari saran yang diberikan peserta menginginkan waktu pelaksanaan pelatihan bisa lebih lama lagi.

SIMPULAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan keterampilan kompetensi bidang Pelatihan jaringan komputer dan Hotspot menggunakan mikrotik serta penerapan Teknologi IoT yang dilaksanakan di SMKs NWDI Wanasaba dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan pelatihan bagi siswa sangat diperlukan mengingat pelaksanaan ujian kompetensi siswa menjadi salah satu

Doi : -

ujian wajib yang harus diikuti oleh seluruh siswa SMK untuk sebelum dinyatakan lulus, banyaknya kendala yang dihadapi oleh siswa selama praktek kejuruan menjadi sedikit berkurang berkat terlaksananya kegiatan pelatihan ini, motivasi belajar siswa menjadi meningkat, hal ini sangat diharapkan oleh pihak sekolah untuk membantu guru produktif maupun siswa siswi dalam mempersiapkan ujian kompetensi dengan lebih matang. Walaupun demikian kegiatan ini berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan, yang ditandai dengan keberhasilan siswa – siswi yang telah mengikuti pelatihan dapat memahami teori serta dapat mempraktekkan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembuatan *hostpot* dan IoT, walaupun masih dalam kapasitas sederhana dan teknologi sederhana. Dengan adanya kegiatan pelatihan ini menjadi salah satu bentuk penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat, yang nantinya diharapkan masyarakat menjadi lebih paham tentang perkembangan teknologi

PERNYATAAN PENULIS

Bahwa Artikel pengabdian kepada masyarakat yang berjudul Pelatihan Instalasi Jaringan Dan Hotspot Menggunakan Mikrotik Bagi Siswa SMKs NWDI Wanasaba ini belum pernah di terbitkan pada jurnal pengabdian mana pun.

DAFTAR PUSTAKA

- (1981). *Cisco Connected Grid Ethernet Switch Module Interface Card Getting Started Guide*. Retrieved from www.cisco.com/go/offices.
- Gustiawan, M., Yudianto, R. J., Pratama, J., & Fauzi, A. (2021). Implementasi Jaringan Hotspot Di Perkantoran Guna Meningkatkan Keamanan Jaringan Komputer. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(4), 244–247. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i4.3098>
- Harianto, Aris Sudianto, Muhammad Wasil, Muhamad Sadali, & Baiq Andriskha Candra Permana. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Instalasi Jaringan Internet Untuk Peningkatan Pelayanan Pada Kantor Desa. *TEKNOKRAT: Jurnal Teknologi Untuk Masyarakat*, 2(1), 52–60.
- Nuraini Purwandari, Mayang Riyantie, Aris Fatoni, Junias Robert Gultom, & Dastriyanti. (2023). Pelatihan Teknologi Jaringan Komputer Dan Manajemen Kehumasan Bagi Siswa-Siswi Smk Pembangunan Jaya Yakapi. *Jurnal Pengabdian Teratai*, 4(2), 195–201.
- Nadiyah, Nur Hatima Indah Arifin, & Abdul Karim. (2024). Pelatihan Jaringan Komputer Untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa DI SMK Negeri 1 Subuh Situbondo. *Journal GOTONG ROYONG*, 1(1), 37–45.
- Wasil, M., Sudianto, A., Sadali, M., Andriskha, B., Permana, C., Suhartini, S., Ahmadi, H., Gunawan, I., Fathurrahman, I., Kertawijaya, L., & Harianto. (2023). Pendampingan Pembuatan Sistem Informasi Wisata Berbasis Website Menggunakan Wordpress Desa Sajang Kecamatan Sembalun. *TEKNOKRAT: Jurnal Teknologi Untuk Masyarakat*,

Doi :-

I(2), 51–56.

- Mahpuz, M., Wasil, M., Sudianto, A., Sadali, M., Permana, B. A. C., Ahmadi, H., Suhartini, S., Gunawan, I., Fathurrahman, I., Wijaya, L. K., Harianto, H., & Wajdi, Moh. F. (2023). Peningkatan kompetensi siswa SMK melalui pelatihan desain grafis dan animasi. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 131–139. <https://doi.org/10.29408/ab.v4i1.18793>
- Sadali, M., Sudianto, A., Wasil, M., Ahmadi, H., Andriskha Candra Permana, B., Gunawan, I., . . . Fathurrahman, I. (2023). *Pelatihan Networking Fundamental Dan Cyber Security Di SMK Al-Amin Kilang Guna Meningkatkan Kompetensi Guru Dan Siswa*.
- Turmudi Zy, A., & Ghofir, A. (2024). *Peningkatan Keahlian Jaringan Internet Siswa Smk Merah Putih Untuk Menghadapi Era Industri 4.0*. Retrieved from <https://vinicho.id/index.php/vidheas>