

PELATIHAN INSTALASI JARINGAN KOMPUTER PADA SMK BUDI UTOMO KUTALIMBARU

Sumarlin*¹, Sundari Retno Andani², Romulo P. Aritonang³

¹Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia, ²STIKOM Tunas Bangsa, Pematang Siantar, Indonesia, ³Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia, Medan, Indonesia

*e-mail: sumarlin@itbi.ac.id¹, sundari.ra@amiktunasbangsa.ac.id², romuloaritonang@gmail.com³

Nomor Handphone Untuk keperluan koordinasi : 0852-9723-9733

Abstrak

Dewasa ini sistem informasi manajemen (SIM) berbasis komputer memiliki peranan yang sangat penting. Dimana SIM tersebut dapat berfungsi untuk memberikan informasi, memproses kegiatan transaksi sampai dalam tahap membantu dalam pengambilan keputusan. Sebuah SIM sangat bergantung kepada database. SIM yang baik sudah tentu memiliki database yang baik juga. Oleh karena itu, kemampuan dalam menganalisis, merancang dan membangun database merupakan dasar dari lahirnya sebuah SIM yang berhasil. Pentingnya kemampuan membangun database dirasakan oleh siswa-siswi SMK khususnya siswa-siswi Jurusan Teknik Komputer Jaringan (RPL). Selama ini banyak siswa-siswi yang masih belum mengerti atau paham bagaimana membangun sebuah database, tabel, dan pengisian record-recordnya. Hal ini sangat lah dirasa sangat kurang pengetahuan tentang sebuah database, padahal tujuan akhir dari siswa-siswi ini nantinya adalah mampu membangun sebuah SIM yang baik. Oleh karena itu, penulis merasa perlu melakukan kegiatan PKM kepada siswa-siswi SMK jurusan RPL melalui pelatihan Microsoft Access.

Kata kunci: SIM, Database, Jaringan Komputer, Microsoft Access, SMK Budi Utomo Kutalimbaru

Abstract

Nowadays, computer-based management information systems (MIS) have a very important role. Where the MIS can function to provide information, process transaction activities to the stage of assisting in decision making. A MIS is very dependent on a database. A good MIS certainly has a good database too. Therefore, the ability to analyze, design and build databases is the basis for the birth of a successful MIS. The importance of the ability to build databases is felt by vocational school students, especially students majoring in Software Engineering. So far, many students still don't understand or understand how to build a database, tables and fill in the records. This really feels like there is a lack of knowledge about a database, even though the ultimate goal of these students is to be able to build a good MIS. Therefore, the author feels it is necessary to carry out community service activities for vocational school students majoring in software engineering through Microsoft Access training.

Keywords: SIM, Database, Computer Network, Microsoft Access, SMK Budi Utomo Kutalimbaru

1. PENDAHULUAN

Internet merupakan suatu hal yang sangat fundamental pada saat ini. Internet sudah banyak digunakan dan sangat dibutuhkan baik perorangan, kelompok maupun instansi-instansi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini semakin pesatnya dalam berbagai bidang dan disiplin ilmu [1]. Kebutuhan internet dari masa ke masa semakin meningkat mulai dari untuk bidang ilmu pengetahuan, pemerintahan, sampai kebutuhan perseorangan [2]. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini semakin pesatnya dalam berbagai bidang dan disiplin ilmu.

Diperlukan jaringan komputer agar sebuah perangkat dapat terhubung dengan internet. Jaringan komputer adalah suatu himpunan interkoneksi sejumlah komputer, atau kumpulan beberapa komputer, dan perangkat lain seperti router, switch dan sebagainya [3]. Jaringan komputer tentu sangat bermanfaat bagi banyak pihak, baik itu instansi pemerintah maupun swasta, salah satu manfaat nyata dari sistem jaringan komputer adalah membuat seseorang dapat berkomunikasi dan berhubungan dengan orang lain tanpa mengenal lagi yang namanya jarak [4]. Dengan besarnya manfaat yang dapat diperoleh dari jaringan komputer saat ini,

membuat semua pihak ingin menerapkan sistem jaringan komputer pada instansi tempat mereka bekerja dengan tujuan mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan semua pekerjaan didalam kantor [5]. Setiap orang maupun instansi membutuhkan instalasi jaringan yang baik dan profesional [6].

Perkembangan teknologi dan informasi membawa dampak ke dunia pendidikan, sehingga minat masyarakat untuk memilih jurusan bidang informatika mencakup Teknik Komputer Jaringan, Audio Visual, Design Grafis, Teknik Informatika, dll terus meningkat baik tingkat sekolah menengah maupun tingkat perguruan tinggi [7]. Pada SMK Budi Utomo kecamatan Kutalimbaru kabupaten Deli Serdang, salah satu keahlian yang harus dimiliki dari siswa-siswi jurusan Teknik Komputer dan Jaringan adalah merakit, menginstalasi, mengkonfigurasi, dan memperbaiki komputer dan jaringan, baik itu LAN (Local Area Network) maupun WAN (Wide Area Network). Namun, dalam pembelajaran di sekolah, siswa SMK masih diajarkan 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 sebagai wiraswasta.

Berdasarkan permasalahan di atas, pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dan difokuskan pada pelatihan instalasi jaringan bagi siswa SMK Budi Utomo Kutalimbaru. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan siswa siswi SMK Budi Utomo Kutalimbaru mampu meningkatkan skill dan menguasai dalam instalasi jaringan komputer.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan PKM merupakan sebuah solusi dari permasalahan yang dialami oleh SMK Budi Utomo Kutalimbaru khususnya jurusan teknik komputer dalam kelancaran proses belajar dan mencapai target belajar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pelatihan instalasi Jaringan komputer ini sangat diperlukan guna memberikan keahlian dalam praktik instalasi jaringan komputer kepada siswa-siswi. Pada pelatihan ini sasaran yang dituju adalah penguasaan konsep dan keahlian yang dimulai dari pengenalan *hardware-hardware* yang digunakan sampai aplikasi-palikasi yang dibutuhkan dan digunakan untuk kegiatan instalasi jaringan komputer. Sehingga siswa mampu secara mandiri melakukan instalasi jaringan komputer.

Adapun tahapan-tahapan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui beberapa tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi.

A. Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan, yaitu :

1. Survei tempat pelaksanaan kegiatan, dalam hal ini SMK Budi Utomo Kutalimbaru.
2. Wawancara dilakukan dengan Kepala Sekolah SMK Budi Utomo Kutalimbaru dengan tujuan untuk mengumpulkan data siswa dan terkait dengan keutuhan-kebutuhan pelatihan yang direncanakan.
3. Pembuatan modul.

B. Pelaksanaan

Pelaksanaan akan dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu :

1. Pelatihan Perakitan Komputer, Install Sistem Operasi pada client, Konfigurasi interface jaringan dan Mikrotik, Konfigurasi IP Address.
2. Pelatihan Konfigurasi Gateway, Konfigurasi DNS Server, Konfigurasi NAT, Konfigurasi DHCP, Subnetting.
3. Pelatihan Membangun Server, Membangun Proxy, Membangun Firewall, Management Bandwidth.
4. Pelatihan Kofigurasi dan instalasi jaringan sekolah

C. Evaluasi

Tahapan ini dilakukan guna mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan, sehingga dapat dilakukan penyempurnaan apabila ditemui kekurangan-kekurangan selama kegiatan dilaksanakan. Evaluasi dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pemberian tugas, ujian praktikum dan kuisisioner.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM merupakan salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan PKM dilaksanakan pada SMK Budi Utomo Kutalimbaru jurusan Teknik Komputer dan berjalan dengan baik, tertib dan lancar. Kegiatan pengabdian ini memiliki relevansi dengan kebutuhan siswa-siswi mengenai pentingnya memiliki kemampuan dan keahlian dalam melakukan instalasi jaringan komputer. Materi pelatihan yang akan disampaikan meliputi pemahaman *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam instalasi jaringan komputer, serta tahapan-tahapan dalam instalasi jaringan komputer. Peserta pelatihan adalah para siswa di SMK Budi Utomo Kutalimbaru jurusan Teknik Komputer. Pada umumnya pelatihan yang diberikan dapat memberikan dorongan atas minat peserta untuk mengembangkan ilmu dan keterampilan yang dimiliki.

Adapun hasil dari kegiatan PKM yang ingin dicapai adalah :

- a. Peserta mengikuti kegiatan dengan baik dan tertib.
- b. Melalui pelatihan instalasi sistem operasi ini, diharapkan siswa-siswi memiliki kemampuan dalam melakukan instalasi jaringan komputer secara berkelompok maupun mandiri.
- c. Adanya komunikasi yang timbal balik dari peserta melalui tanya jawab serta permintaan untuk memberi materi yang lain.



Gambar 1. Penulis dan Peserta sedang bersiap untuk mendapatkan pelatihan



Gambar 2. Alat yang dibutuhkan dalam kegiatan pelatihan instalasi jaringan komputer



Gambar 3. Peserta sedang antusias dalam mendengarkan pemateri



Gambar 4. Peserta sedang melakukan praktik instalasi jaringan komputer

Keberhasilan kegiatan PKM ini dapat dilihat dari dua hal, yaitu :

- a. Peserta memberikan respon yang positif terhadap kegiatan PKM ini, yaitu berupa tanya jawab dan diskusi.
- b. Setelah mengikuti pelatihan, siswa-siswi memahami tentang jaringan komputer dan kegunaannya serta mampu melakukan instalasi jaringan komputer.

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan PKM yang telah penulis laksanakan, penulis dapat menyimpulkan, bahwa :

- a. Kegiatan PKM berupa memberikan pelatihan instalasi jaringan komputer yang telah dilaksanakan, mampu memberikan manfaat bagi peserta. Peserta lebih paham dan mengerti tentang *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam kegiatan instalasi jaringan komputer.
- b. Kegiatan PKM berupa memberikan pelatihan instalasi jaringan komputer yang telah dilaksanakan, mampu memberikan manfaat bagi peserta. Peserta lebih paham dan mengerti tentang tahapan yang dilakukan dalam instalasi jaringan komputer.
- c. Bentuk pelatihan seperti ini, diluar kegiatan belajar di sekolah, sangat efektif dan bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa-siswi.
- d. Dengan memperhatikan besarnya minat para peserta dalam mengikuti pelatihan ini, maka penulis menyimpulkan dan menyarankan untuk dapat diberikan kegiatan-kegiatan pelatihan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Harianto *et al.*, "Pelatihan Dan Pendampingan Instalasi Jaringan Internet Untuk Peningkatan Pelayanan Pada Kantor Desa," *J. Teknol. Inf. untuk Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 52-60, 2024, doi: 10.29408/jt.v2i1.26550.
- [2] D. Bahtiar *et al.*, "Pengenalan Dasar Instalasi Jaringan Komputer Menggunakan Mikrotik," *Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, pp. 507-518, 2021, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/524980292.pdf>.
- [3] I. Sofana, *Membangun Jaringan Komputer : Mudah membuat Jaringan Komputer (Wire &*

-
- Wireless) untuk pengguna Windows dan Linux.* Bandung: Informatika Bandung, 2013.
- [4] Sony Bahagia Sinaga, Berto Nadeak, and Muhammad Iqbal Panjaitan, "Instalasi Jaringan Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan Advent Medan," *J. Ilm. Pengabd. Kpd. Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 2-2, 2022.
- [5] A. Maslan, *Jaringan Komputer dan Simulasi Cisco Packet Tracer*. Deepublish, 2020.
- [6] M. G. An'ars, A. D. Wahyudi, N. Hendrastuty, D. Damayanti, S. Hutagalung, and A. Mahendra, "Pelatihan Jaringan Mikrotik Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Di Smk Negeri 2 Bandarlampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 3, no. 2, p. 218, 2022, doi: 10.33365/jsstcs.v3i2.2147.
- [7] Y. Maulita and K. Lumbanbatu, "PELATIHAN JARINGAN UNTUK MENINGKATKAN JIWA KEWIRAUSAHAAN SISWA SMK (IbM)," *JTIK (Jurnal Tek. Inform. Kaputama)*, vol. 1, no. 2, pp. 8-12, 2017, doi: 10.59697/jtik.v1i2.578.