

SOSIALISASI JARINGAN KOMPUTER DI SMAN 1 SELUMA

Afredo Fadlikal Ilham Aditma^{*1}, Yovi Apridiansyah², Ardi Wijaya³, Ujang Juhardi⁴,
Nuri David Maria Vironika⁵, Andilala⁶

Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

Email: * afredofadlikal@umb.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan ini pengabdian ini dilaksanakan di SMAN 1 Seluma. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan materi yang lebih dalam mengenai jaringan computer kepada siswa/siswi SMAN 1 Seluma. Manfaat dari jaringan komputer dapat memudahkan seseorang untuk mengirimkan data melalui internet atau perangkat keras lainnya. Jenis-jenis Jaringan yaitu LAN (*Local Area Network*), MAN (*Metropolitan Area Network*), WAN (*Wide Area Network*), Internet, dan *Wireless* (Jaringan Tanpa Kabel). Adanya jaringan komputer akan membantu proses pengiriman menjadi lebih efisien dan cepat. Jaringan komputer dapat memungkinkan pengguna untuk mengakses data yang sebelumnya diizinkan untuk mereka akses dan bagikan. Teknologi informasi komputer yang melayani kehidupan manusia berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi ini juga didukung oleh teknologi internet yang dapat diakses oleh semua orang. Perkembangan Internet juga dapat mendukung proses belajar mengajar, tidak hanya proses belajar mengajar tetapi juga kehidupan sehari-hari. Karena Internet merupakan komponen komputer dari suatu jaringan komputer yang dapat menghubungkan komponen-komponen tersebut di seluruh jaringan komputer di seluruh dunia. Siapapun yang mengaksesnya bisa mendapatkan informasi apapun. Dengan berkembang teknologi di zaman sekarang merupakan peluang yang besar bagi peserta dalam belajar mendalami teknologi komputer. Hasil dari pengabdian ini yaitu yang biasanya siswa/siswi hanya mengetahui jaringan komputer secara garis besar saja dengan adanya sosialisasi ini para peserta lebih dalam mengetahui jaringan komputer dan membuka pikiran peserta untuk belajar lebih dalam mengenai jaringan komputer.

Kata Kunci: jaringan, komputer, teknologi

I. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, teknologi internet menghadapi perkembangan yang luar biasa dalam segala bidang dimana setiap prosesnya dapat menunjang pekerjaan manusia. Dalam bidang pendidikan, perkembangan teknologi internet juga mengalami perubahan (Yusli Yenni, 2022).

Kehadiran internet tanpa batasan ruang dan waktu semakin membuka peluang sukses bagi para wirausaha. Karena Internet, salah satu syarat untuk menciptakan jaringan komputer, memungkinkan penggunanya bertukar informasi dalam hitungan detik sehingga data dan informasi dapat diterima, diproses, dan segera diubah menjadi sumber informasi yang berharga (Nurul Abdillah, 2020).

Penggunaan internet telah membawa banyak perubahan pada gaya hidup masyarakat. Penggunaan Internet yang sehat dan aman merupakan faktor yang sangat penting yang harus diterapkan. Mengakses atau menggunakan Internet dengan cara yang sehat dan aman dapat memberikan dampak positif pada penggunaannya (Anggraini & Dayat, 2019)

Kehidupan manusia modern tidak bisa lepas dari Internet. Karena Internet merupakan suatu sistem jaringan yang dapat menghubungkan perangkat satu dengan perangkat lainnya. Internet adalah sistem global dari semua jaringan komputer yang saling terhubung berdasarkan standar Internet Protocol Suite. Selain komputer, Internet kini dapat menghubungkan berbagai jenis perangkat dan melayani miliaran pengguna di seluruh

dunia (Abdullah Al Ghifari, Aditya Rizqiandri Saputra & Gilang Nur Dwiansyah, Hendrik Louis Mahdi, Irfan Maulana, Muhammad Alfito Risky Pratama, 2023).

Adanya internet memungkinkan seseorang untuk mencari informasi apapun yang diinginkannya. Misalnya saja mencari berita terkini atau mengakses layanan streaming untuk menonton serial TV favoritnya. Hal ini juga melibatkan pemahaman tentang Internet sebagai jaringan komunikasi global yang terbuka. Internet adalah bukti kecanggihan teknologi. Internet dapat memberikan dampak positif atau negatif tergantung penggunaannya. Internet telah menjadi faktor kunci penunjang aktivitas masyarakat modern saat ini (Nirwana hendrastuty, M. Ghufron An'Ars, Damayanti, S.Samsugi, Musa Paradisiaca, Samuel Hutagalung, 2019).

Perkembangan teknologi sebanding dengan perkembangan dan tingkat kebutuhan kelangsungan hidup manusia. Salah satu bentuk teknologi yang berkembang pesat dalam beberapa dekade terakhir adalah teknologi informasi. Hal ini tidak lepas dari kebutuhan akan komunikasi manusia, karena hakikat perilaku manusia adalah komunikasi. Di era modern ini, Internet hampir menjadi kebutuhan penting bagi setiap orang. Tidak hanya remaja, orang tua bahkan anak-anak pun banyak yang menggunakan Internet. Baik untuk berkomunikasi, berbelanja, menggunakan jejaring sosial, bermain game atau keperluan lainnya. Adanya Internet memudahkan masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika permintaan terus meningkat (Alek Wijaya, 2019)

Pengertian Internet menurut Wiwi Apriyanti (2022) adalah kumpulan komputer jaringan dari seluruh dunia. Internet dapat diibaratkan sebuah perpustakaan besar yang berisi berbagai jenis informasi yang dibutuhkan

masyarakat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Internet adalah jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dengan fasilitas komputer di seluruh dunia. Jaringan ini disusun dan diatur melalui telepon atau satelit

Internet adalah sistem jaringan komputer global yang saling terhubung melalui protokol Internet (TCP/IP) untuk menghubungkan perangkat komputer di seluruh dunia. Internet adalah jaringan jaringan termasuk jaringan swasta, publik, akademik, komersial, dan pemerintah lokal. Terhubung menggunakan berbagai bahasa pemrograman dan termasuk teknologi jaringan elektronik, nirkabel dan optik. Internet menyediakan berbagai sumber informasi dan layanan, seperti akses ke World Wide Web (WWW), email, telepon, dan jaringan peer-to-peer untuk berbagi file (Hidayanto & Ilmi, 2019).

II. METODE KEGIATAN

Pelaksanaan Program kuliah kerja Nyata (KKN) dilakukan di SMAN 1 Seluma. Kegiatan ini direncanakan pada tanggal 18 Agustus 2023 dan dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2023 secara langsung (*offline*) kepada siswa/siswi SMA 1 Seluma dengan durasi waktu 30 menit.

Adapun kegiatan yang dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

- Obsevasi melalui wawancara kepala sekola SMA 1 Seluma untuk mengetahui waktu dan hari apa saja bisa untuk melakukan sosialisasi di SMA 1 Seluma.
- Melakukan sosialisasi kepada siswa/siswi SMA 1 Seluma dengan cara masuk mengisi kelas yang kosong.
- Memberikan pengetahuan tentang jaringan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi ini yang dilaksanakan di SMAN 1 Seluma. Sebagai salah satu program Kuliah Kerja Nyatai (KKN). Pemberian sosialisasi ini dilakukan dengan cara mengisi kelas yang kosong di SMAN 1 Seluma.

Program sosialisasi ini merupakan kegiatan dilakukan untuk siswa/siswi lebih mengenal lagi tentang jaringan komputer bukan hanya sekedar namanya saja. Di zaman sekarang teknologi semakin canggih dan jaringan komputer sangat diperlukan maka dari itu dengan adanya sosialisasi ini siswa/siswa dapat mengembangkan dan memahami jaringan komputer lebih mendalam lagi.

Menurut Purba dan Efendi (2021) Jaringan komputer adalah jaringan yang memungkinkan komputer untuk berkomunikasi satu sama lain dengan bertukar data, perangkat lunak, dan aplikasi. Dengan jaringan komputer ini, pengguna dapat berinteraksi atau berkomunikasi dengan pengguna lainnya. Dalam suatu jaringan komputer tentunya terdapat pemangku kepentingan (stakeholder). Pihak yang menerima layanan disebut client dan pihak yang memberikan layanan disebut server. Desain ini sering disebut sistem client-server.



Gambar 1. Memberikan materi tentang manfaat jaringan teknologi

Dalam proses sosialisasi tentang jaringan komputer di SMA 1 Seluma materi yang diberikan kepada siswa/siswi tersebut berupa pengertian tentang jaringan, cara kerja jaringan, manfaat, sistem komputer serta jenis-jenis jaringan. Metode tersebut

diharapkan kepada siswa/siswi dapat memahami proses penggunaan jaringan komputer serta dapat memperluas wawasan tentang teknologi jaringan.

Menurut Gramedia Blog (2020) cara kerja Jaringan komputer adalah jaringan komputer yang beroperasi dengan menghubungkan beberapa komputer dengan suatu tautan yang disebut node. Node ini dapat berupa modem, hub, switch, dan perangkat transmisi data atau data terminal equipment (DTE).

Node berperan penting dalam jaringan komputer karena berfungsi mengikuti seperangkat aturan atau protokol dan menentukan bagaimana data dikirim atau diterima melalui tautan.

Tujuan dibangunnya jaringan komputer adalah untuk mengirimkan informasi secara akurat dan tanpa kesalahan dari pengirim (transmitter) ke penerima (receiver) melalui media. Ada beberapa hal yang masih dianggap kendala, yaitu:

1. Masih mahalnya fasilitas komunikasi yang tersedia dan bagaimana memanfaatkan jaringan komunikasi yang ada secara efektif dan efisien.
2. Jalur transmisi yang digunakan tidak benar – benar bebas dari masalah gangguan (*noise*).



Gambar 2. Memberikan materi tentang jenis-jenis jaringan komputer

Didalam jenis-jenis jaringan terdapat beberapa tipe jaringan yaitu:

1. Bus

Topologi bus menggunakan kabel sebagai tulang punggung. Kabel ini berfungsi sebagai media komunikasi. Perangkat yang ingin berkomunikasi dengan perangkat lain di jaringan mengirimkan pesan siaran melalui kabel yang terhubung ke kedua perangkat, namun hanya penerima yang dituju yang benar-benar menerima dan memproses pesan tersebut. Konfigurasi lain disebut jaringan bus, cocok untuk digunakan di area yang tidak terlalu luas. Setiap komputer (setiap node) akan terhubung ke kabel komunikasi melalui sebuah antarmuka. Setiap komputer dapat berkomunikasi langsung dengan komputer atau perangkat lain dalam jaringan, artinya semua node mempunyai lokasi yang sama.

2. Ring (Cincin)

Dalam jaringan ini terdapat beberapa perangkat yang saling terhubung dan pada akhirnya akan membentuk diagram seperti cincin. Jaringan ring tidak memiliki titik yang bertindak sebagai hub atau pengontrol lalu lintas data, semua node berada pada level yang sama. Data yang dikirim akan melewati banyak node hingga mencapai node tujuan. Saat mentransmisikan data, jaringan dapat bergerak dalam satu atau dua arah.

3. Star (Bintang)

Pada konfigurasi bintang, beberapa perangkat yang ada akan dihubungkan ke satu komputer pusat. Pengendalian yang ada akan dipusatkan pada beberapa titik, seperti pengelolaan beban kerja dan pengelolaan sumber daya yang ada. Semua link harus terhubung ke hub jika ingin

mengirimkan data ke node tujuan lainnya. Dalam hal ini jika hub mengalami gangguan maka seluruh terminal juga akan terganggu.

4. Mesh

Topologi mesh memperkenalkan konsep rute. Berbeda dengan topologi sebelumnya, pesan yang dikirim melalui jaringan mesh dapat mengikuti salah satu dari banyak kemungkinan jalur dari sumber ke tujuan. Beberapa jaringan WAN, termasuk Internet, menggunakan perutean mesh.

5. Tree (Pohon)

Topologi tree digabungkan dengan topologi star sehingga membentuk topologi bus. Dalam bentuk paling sederhana, hanya perangkat hub yang terhubung langsung ke pohon bus, dan setiap hub berfungsi sebagai akar pohon perangkat. Kombinasi bus dan bintang mendukung perluasan jaringan jauh lebih baik daripada bus atau bintang saja.

Menurut Gramedia Blog (2020) jaringan computer mempunyai manfaat yaitu :

1. *Sharing resources*

Berbagi sumber daya bertujuan untuk memastikan bahwa semua program, perangkat, atau perangkat lainnya dapat digunakan oleh semua orang di jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi atau pengaruh pengguna.

2. *Media Komunikasi*

Jaringan komputer memungkinkan komunikasi antar penggunanya, baik untuk telekonferensi maupun untuk pengiriman pesan atau informasi penting lainnya.

3. Integrasi Data

Jaringan komputer dapat menghindari ketergantungan pada komputer pusat karena setiap pengolahan data tidak harus selalu dilakukan pada satu komputer tetapi dapat didistribusikan ke lokasi lain. Untuk itu dapat dibentuk data yang terintegrasi sehingga memudahkan pengguna memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

Pengembangan perangkat dapat dilakukan dengan mudah dan membantu menekan biaya, karena setiap pembelian komponen seperti printer tidak perlu membeli printer untuk banyak komputer yang ada, melainkan cukup satu cetakan saja, karena printer-printer tersebut dapat digunakan secara bersamaan. Jaringan komputer juga membantu pengguna dalam merawat harddisk dan perangkat lainnya dengan lebih mudah, misalnya untuk melindungi dari serangan virus, pengguna hanya perlu fokus pada harddisk komputer pusat.

5. Keamanan Data Sistem

Jaringan komputer dapat memberikan perlindungan data. Karena pemberian dan pengaturan hak akses bagi pengguna serta teknik perlindungan hard drive, data dilindungi secara efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan menggunakan sumber daya secara bersama-sama, Anda akan mencapai hasil yang optimal dan berkualitas tinggi. Selain itu, data atau informasi yang dilihat selalu terkini karena setiap perubahan yang terjadi

dapat langsung diketahui oleh setiap pengguna.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini mendapatkan kesan yang amat baik dari peserta sosialisasi, terbuktinya dengan kecerdasan dan antusiasme sosialisasi, penyelenggaraan penataran sepadan dengan materi yang diberikan oleh narasumber terkait. Seluruh peserta bersemangat dan antusias mengikuti sosialisasi tersebut hingga selesai. Berdasarkan dari sosialisasi diadakan para peserta sebelumnya hanya mengetahui pengertian jaringan Komputer saja setelah melakukan sosialisasi peserta lebih banyak mengetahui tentang jaringan computer.

Saran yang disampaikan setelah sosialisasi ini diharapkan peserta lebih mencari tauh tentang jaringan komputer dan mempelajari lebih dalam lagi karena zaman sekarang teknologi semakin canggih dan jaringan komputer pun sangat dibutuhkan oleh orang-orang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada semua pihak yang terlibat dalam rangkaian kegiatan ini terutama kepada pihak SMA 1 Seluma yang telah memberikan izin untuk melakukan program kerja pengabdian di SMAN 1 Seluma. Terima kasih atas ilmu dan arahan yang telah diberikan selama melaksanakan program Kerja Kuliah Nyata (KKN) ini. Terima kasih atas ilmu dan arahan yang telah diberikan selama melaksanakan program Kerja Kuliah Nyata (KKN) ini. Saya Ucapakan terimah kasih kepada pihak LPPM Univesitas Muhammadiyah Bengkulu yang sudah mewadiah selama melakukan KKN. Untuk Bapak Yovi Apridiansyah, M.Kom selaku dosen pembimbing lapangan yang slalu sabar memberikan arahan. Dan untuk teman-teman satu kelompok yang sudah saling membantu melakukan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Al Ghifari, Aditya Rizqiandri Saputra, A. N. Q. A. N. F., & Gilang Nur Dwiansyah, Hendrik Louis Mahdi, Irfan Maulana, Muhammad Alfito Risky Pratama, M. R. (2023). *SOSIALISASI PEMBUATAN JARINGAN LOKAL DI SMK TRI DHARMA 3 KOTA BOGOR*. 1(3), 305–308.
- Alek Wijaya, T. D. P. (2019). Implementasi Metode Rekayasa Sistem Jaringan Komputer untuk Pengembangan Jaringan Komputer. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(3), 294. <https://doi.org/10.26418/jp.v5i3.2992>
- Anggraini, L., & Dayat, A. R. (2019). Pkm Peningkatan Kompetensi Guru Dan Siswa Melalui Pelatihan Pemrograman Dan Jaringan Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan Di Kota Jayapura. *Jurnal Abdimas*, 23(2), 92–98.
- Hidayanto, F., & Ilmi, M. Z. (2019). Pentingnya Internet Sehat. *Inovasi Dan Kewirausahaan*, 4(1), 21–24.
- K, A. (2020). *Pengertian Jaringan Komputer: Jenis-Jenis, Cara Kerja, dan Manfaat*. Grammedi Blog. <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-jaringan-komputer/>
- Nirwana hendrastuty, M. Ghufron An'Ars, Damayanti, S.Samsugi, Musa Paradisiaca, Samuel Hutagalung, A. M. (2019). PELATIHAN JARINGAN KOMPUTER (MICROTIK) UNTUK MENAMBAH KEAHLIAN BAGI SISWA SMAN 8 BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknoinfo*, 12(2), 72. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i2.121>
- Nurul Abdillah, R. P. (2020). SOSIALISASI PEMANFAATAN JARINGAN LAN DAN INTERNET KEPADA STAFF REKAM MEDIS RSUP DR. M. DJAMIL PADANG. *Jurnal Abdimas Sainatika*, 2(2), 21–24.
- Purba, W. W., & Efendi, R. (2021). Perancangan dan analisis sistem keamanan jaringan komputer menggunakan SNORT. *Aiti*, 17(2), 143–158. <https://doi.org/10.24246/aiti.v17i2.143-158>.
- Wiwi Apriyanti, Erni, Muchlas Syahlanisyiam, Yolanda Anggraini, S. G., & Rinawang Tyas Arinanto, Rahnat Adnan Fauzan, Nuryanti Tuto Suban, A. dan A. A. L. (2022). Sosialisasi Penggunaan Internet yang Sehat bagi Anak-Anak di yayasan Domyadhu. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(1), 13–17.
- Yusli Yenni, E. H. (2022). Sosialisasi Pemanfaatan Internet Sehat dan Aman Dikalangan Remaja Agar Tercipta Kemandirian Belajar. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 5(1), 93–98. <https://doi.org/10.33330/jurdimas.v5i1.1134>.