

PELATIHAN LOCAL AREA NETWORK (LAN) DI MTS ASYAFI'YAH 04 JAKARTA

Arie Gunawan¹⁾, Sari Ningsih²⁾, Dhieka Avrilia Lantana³⁾

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional, Jakarta

³Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional, Jakarta

Abstrak

Sasaran dari pengabdian masyarakat ini yaitu untuk mengetahui pemahaman siswa-siswi madrasah tentang dasar-dasar jaringan komputer beserta topologinya. Strategi yang digunakan dalam latihan persiapan di MTs Asyafi'iyah 04 Jakarta adalah strategi orasi, beberapa waktu belakangan ini peserta didik mengasah, pelatih memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipraktikkan. Sesudah itu, siswa diberi peluang untuk menanyakan jika apa yang dijelaskan oleh instruktur tidak tertangkap oleh siswa. Untuk menentukan derajat kemampuan awal siswa, seberapa banyak informasi dan kemampuan siswa terkait materi yang akan dibicarakan dan dipraktikkan, dilakukan pretest beberapa waktu yang lalu telah persiapan terlebih dahulu. Untuk melihat sejauh mana peserta didik menangkap materi yang diinstruksikan serta dipraktikkan, posttest dilakukan setelah persiapan.

Kata kunci: pelatihan, siswa-siswi, jaringan komputer, praktek.

Abstract

The purpose of this community service is to seek out the understanding of madrasa students about the fundamentals of computer networks and their topology. The activity method employed in the training activities at MTS Asyafi'iyah 04 Jakarta is that the lecture method, before the trainees practice, the teacher gives an evidence regarding the fabric to be practiced. After that, the scholars had the chance to ask questions if what was explained by the trainer wasn't understood by the trainees. To live the initial ability of the scholars, what quantity knowledge and skill the scholars have in regard to the fabric to be discussed and practiced, a pre-test was administered before the training was conducted. To live the extent to which the trainees understand the fabric being taught and practiced, a post-test is given after the training.

Keywords: training, students, computer network, practice.

Correspondence author: Arie Gunawan, arigunawan@civitas.unas.ac.id, Jakarta, Indonesia



This work is licensed under a CC-BY-NC

PENDAHULUAN

Kemajuan inovasi data dan komunikasi bergerak sangat cepat dengan kebutuhan saat ini. Web memiliki dampak yang sangat signifikan pada sudut pandang kehidupan manusia, mulai dari administrasi kesejahteraan, ekonomi serta edukasi. Salah satu cara memperoleh data yang paling murah, paling cepat dan paling mutakhir adalah memanfaatkan web. Selain tingginya kebutuhan individu untuk mengakses web dan jumlah klien web yang membutuhkan kerangka kerja yang dapat memberikan yang terdepan muncul baik dalam hal kemampuan dan tingkat keamanan. (Micro, 2012).

Melalui kemajuan disiplin inovasi dan data yang saat ini berkembang pesat. Salah satu komponen pendukung bangsa dikatakan maju, karena inovasinya begitu berkembang dan kemajuannya begitu besar. Sangat dihargai untuk inovasi berbasis jaringan komputer, semuanya terasa begitu sederhana. Apa yang benar-benar memanfaatkan sistem komputer untuk mengawasi data sehingga pekerjaan menjadi kurang menuntut dan lebih produktif. Inilah yang sering kita lakukan ketika kerangka kerja komputer kita berada dalam kerangka susunan komputer (Ratu, 2015).

Jelas, komputer telah menjadi kebutuhan dalam kehidupan masyarakat. Komputer dapat menjadi alat untuk melakukan suatu pekerjaan di masyarakat. Komputer juga sebagian besar digunakan untuk berbagi informasi. Penangguhan ini dapat terjadi ketika sebuah komputer diasosiasikan dengan komputer lain sehingga mereka dapat berkomunikasi atau bertukar satu sama lain untuk menciptakan informasi yang kita butuhkan (Setiawan, 2014).

Sebuah komputer mengatur bisa menjadi struktur yang terdiri dari komputer, perangkat lunak, dan mengatur gadget yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk mencapai tujuan ini, setiap bagian dari sistem komputer menerima dan mengirim administrasi. Pihak yang menggunakan aset server adalah klien (*client*), dan yang memberikan jenis administrasi khusus adalah server (*server*). Ini sering disebut *client-server* dan pada umumnya digunakan di hampir semua aplikasi pengorganisasian komputer (Madcoms, 2013).

Sebuah komputer yang terhubung ke jaringan terdiri dari dua atau lebih komputer yang terkait bersama-sama untuk informasi yang berbeda. Kehadiran jaringan komputer itu adalah kombinasi dari peralatan dan program. Saat membangun pengaturan komputer, sakelar dan sakelar menggunakan konvensi dan perhitungan untuk menukar data dalam pengaturan untuk bertukar informasi ke titik akhir (Micro, 2012).

Susunan komputer dapat berupa kerangka kerja yang terdiri dari komputer dan perangkat jaringan lainnya yang saling berhubungan dan berpartisipasi untuk mencapai suatu tujuan (Simargolang et al., 2021). Susunan komputer dapat berupa sekumpulan sambungan antara dua komputer atau lebih yang dihubungkan dengan media transmisi kabel atau jarak jauh (Syafrizal, 2005).

Dalam dunia pendidikan, web digunakan sebagai sarana pengajaran, seperti menawarkan tugas online kepada siswa, media informasi sekolah dalam masyarakat dan fungsi lainnya. sehingga untuk mendukung pengoperasian web di sekolah perlu terlebih dahulu membangun desain jaringan di dalamnya. untuk menciptakan jaringan yang layak, jaringan tersebut harus dirancang dengan hati-hati untuk memenuhi persyaratan.

Pemanfaatan inovasi seringkali menjadi media penghubung untuk memperluas tingkat pendidikan. Tidak seperti dalam hubungan antara pengajar dan siswa, tetapi juga guru dan siswa dapat memperoleh informasi untuk menemukan lebih banyak materi pembelajaran. Dalam perkembangannya, sekolah memang dapat membuat sekolah yang lebih tepat secara mekanis untuk mendorong akses bagi pengajar dan siswa.

Sejalan dengan peningkatan inovasi data dan komputer (ICT), pembelajaran intuitif mengubah pandangan dunia tentang pekerjaan pendidik sebagai fasilitator, kolaborator, dan mitra renungan sehingga siswa diharapkan untuk lebih tertarik dalam menangani pembelajaran. (Gunawan, 2021), (Arif et al., 2022).

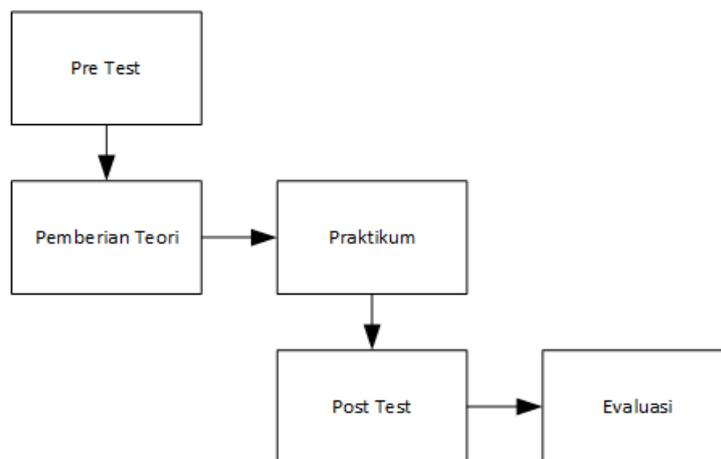
Tujuan dari pelatihan ini ialah:

1. Menambah wawasan siswa-siswi madrasah dalam pemanfaatan jaringan komputer.
2. Mengedukasi siswa-siswi madrasah bagaimana jaringan komputer dapat mengkoneksi antar PC baik itu menggunakan kabel jaringan maupun WiFi.

3. Terjalin hubungan Kerjasama yang berkelanjutan antara Universitas Nasional dengan MTS Asyafi'iyah 04 Jakarta.

METODE PELAKSANAAN

Strategi pelatihan yang digunakan selama aktivitas di MTS Asyafi'iyah 04 Jakarta adalah metode ceramah, sebelum praktikum dimulai, pelatih memberikan pembuktian mengenai materi yang akan dipraktikkan kepada para siswa-siswi madrasah. Setelah itu, peserta diberi kesempatan untuk bertanya jika apa yang dijelaskan oleh pelatih tidak dipahami oleh peserta pelatihan. Setelah itu, peserta dapat langsung mempraktekkan apa yang telah dijelaskan dalam pelatihan. Agar dapat menghidupi kemampuan awal para siswa-siswi madrasah, seberapa besar proporsi ilmu dan keterampilan yang dimiliki para siswa-siswi madrasah terkait dengan materi yang akan dibahas dan dipraktikkan, dilakukan pretest sebelum dilakukan pelatihan. Untuk pretest, peserta pelatihan diberikan 15 pertanyaan terkait dengan materi yang akan diajarkan. Untuk melihat sejauh mana peserta menangkap materi yang diajarkan serta dipraktikkan, maka dilakukan posttest setelah pelatihan. Ini sering menjadi tolak ukur untuk melihat keberhasilan ukuran pelatihan ini.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan

Untuk materi yang akan ditelaah sewaktu training adalah sebagai berikut:

1. Membahas jenis jaringan komputer.
2. Membahas jenis jaringan berdasarkan distribusi jaringan.
3. OSI Layer.
4. Konsep Protokol *TCP/IP*.
5. Setting dan Uji Koneksi Jaringan.
6. Aplikasi Jaringan.
7. *Sharing device*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan ini dilakukan di MTS Assyafi'iyah 04 Cipayung Jakarta Timur tepatnya di laboratorium computer TIK. Sosialisasi untuk siswa-siswi madrasah dilakukan dengan menjelaskan materi seputar dasar-dasar jaringan, kemudian dilanjutkan dengan praktikum cara setting dan uji koneksi jaringan menggunakan aplikasi serta bagaimana melakukan sharing device.

Diantara kelebihan pelatihan ini adalah melatih siswa madrasah yang belum memahami jaringan komputer dan konfigurasinya. Pelatihan ini juga mencakup evaluasi tentang hasil pelatihan yang dipahami dan dapat segera diterapkan oleh siswa.

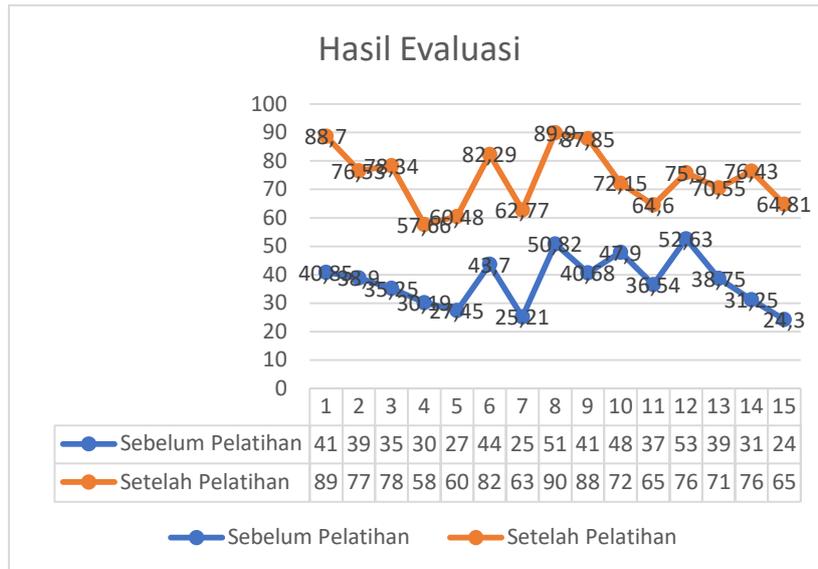
Evaluasi kegiatan dalam jenis pekerjaan dan praktik langsung selama pelatihan, analisis data dengan gaya pertanyaan kepada siswa yang berpartisipasi selama pelatihan, termasuk pertanyaan tentang pemahaman penting tentang jaringan. Setelah mengikuti pelatihan hasilnya dengan rata-rata total materi dan praktikum 85% siswa selama pelatihan.

Berdasarkan hasil tabel penilaian, terjadi peningkatan dalam tingkat normal pemahaman peserta tentang persiapan terkait pengaturan simulasi. Sebelum pelatihan, persentase jawaban peserta pelatihan rata-rata sebesar 37,63%, sedangkan setelah pelatihan persentase jawaban yang benar untuk keseluruhan soal rata-rata 73,93%.

Tabel 1. Hasil evaluasi tingkat pemahaman peserta

No	Soal yang diuji	Sebelum %	Sesudah %
1	Apa yang dimaksud dengan jaringan komputer?	40,85	88,70
2	Apakah kepanjangan dari WAN?	38,90	76,53
3	Apakah kepanjangan dari OSI?	35,25	78,34
4	Sebutkan layer-layer pada OSI?	30,19	57,66
5	Jaringan yang bisa berfungsi sebagai client dan juga sebagai server disebut dengan jaringan?	27,45	60,48
6	Untuk mengetahui apakah komputer dalam jaringan sudah terhubung dengan komputer lain, digunakan perintah?	43,70	82,29
7	Sebutkan perangkat yang umum digunakan ketika kita akan membuat jaringan LAN?	25,21	62,77
8	Apakah kepanjangan dari TCP/IP?	50,82	89,90
9	Apa yang dimaksud dengan IP Address?	40,68	87,85
10	Untuk menghubungkan beberapa jaringan, diperlukan perangkat jaringan yaitu?	47,90	72,15
11	Keuntungan jaringan <i>client-server</i> yaitu?	36,54	64,60
12	Apa saja yang termasuk manfaat jaringan komputer?	52,63	75,90
13	Sebutkan macam-macam topologi jaringan?	38,75	70,55
14	Apa yang dimaksud dengan PAN?	31,25	76,43
15	Apa saja perangkat keras (<i>hardware</i>) yang dibutuhkan untuk membangun sebuah jaringan?	24,30	64,81

Untuk elemen yang lebih halus, peningkatan kecepatan informasi yang ditangkap oleh para peserta pelatihan setelah persiapan dilakukan dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Evaluasi



Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan Jaringan



Gambar 4. Pelaksanaan Pelatihan Jaringan

SIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan pada MTS Assyafi'iyah 04 Cipayung Jakarta Timur dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Para peserta mampu memahami dan mempraktekkan apa yang perlu dipelajari, hal ini tercermin dari hasil kuisioner yang diberikan dan terlihat jelas walaupun masih terdapat kesalahan.
2. Peserta mampu menyelesaikan masalah konfigurasi jaringan.
3. Semua peserta mengetahui keuntungan besar dari ilmu jaringan..
4. Semua peserta sangat terpicat dengan mengikuti kegiatan ini karena materi yang diberikan sangat bermanfaat dan tepat waktu, terbukti dari keinginan mereka untuk melanjutkan pelatihan WiFi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sangat berterima kasih kepada MTs Assyafi'iyah 04 Cipayung Jakarta Timur dan Kepala Sekolah yang mempercayakan murid-muridnya kepada kami untuk menyediakan pelatihan bagi murid-murid sebagai program pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., Suprianto, D., Malang, U. K., Informatika, J. T., & Malang, P. N. (2019). PELATIHAN JARINGAN UNTUK GURU DAN SISWA SMK AL. 5068, 1–9.
- Arif, E., Suryadi, A., Nurdiana, D., Julianti, E., & Nursantika, D. (2022). Optimasi Penggunaan Microsoft Office Untuk Guru Di Smpn 2 Pakuhaji Kabupaten Tangerang. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1A), 15–25. <https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v4i1a.2225>
- Fath, A., Kholdani, R., & Qur, T. W. (2019). PADA ANGGOTA ORGANISASI PEGERAKAN MAHASISWA ISLAM INDONESIA (PMII). 4(September).
- Gunawan, A. (2021). PELATIHAN ANDROID STUDIO UNTUK MENINGKATKAN. 04(05), 451–459.
- Imron, M., Krisbiantoro, D., Arsi, P., Informatika, S., Komputer, F. I., & Purwokerto, U. A. (2021). Peningkatan Kompetensi Bagi Siswa Melalui Pelatihan dan Pendampingan Jaringan Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan Ma ' arif NU 1 Karanglewas Purwokerto. 5(3), 545–551.
- Lestari, I., & Permana, R. (2018). Analisis Sistem Jaringan Komputer Di Sekolah Menengah Kejuruan Al-Madani Pontianak. 2(3), 99–102.
- Madcoms. (2013). Cepat dan Mudah Membangun Jaringan Komputer.
- Micro, A. (2012). Dasar-Dasar Jaringan Komputer.
- P, L. P., Fitriani, H., B, P. T., & Sabirin, M. (2021). Pelatihan Pembuatan Jaringan LAN pada Siswa SMK Telkom Kendari Pendahuluan. 5, 1–7. <https://doi.org/10.51454/amaliah.v5i1.461>

- Ratu, C. (2015). Pengembangan Jaringan Komputer Dengan Topologi Star Di SMK N 1 Tondano. (Skripsi. Fakultas Teknik. Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi. Universitas Negeri Manado).
- Setiawan, C. (2014). Komputer Jaringan Untuk Pemula. DAN IDEA.
- Sidabutar, J., Raya, J., Nutug, P., & Barat, J. (2020). Desain Jaringan Komputer Terintegrasi Menggunakan Arsitektur Campus LAN. 2(1), 25–32.
- Simargolang, M. Y., Widarma, A., & Irawan, M. D. (2021). Jaringan Komputer. Yayasan Kita Menulis.
- Syafrizal, M. (2005). Pengantar Jaringan Komputer. Andi Offset.