

**PELATIHAN DESAIN DAN MANAJEMEN JARINGAN KOMPUTER
PADA ANGGOTA ORGANISASI
PEGERAKAN MAHASISWA ISLAM INDONESIA (PMII)
KABUPATEN BANJAR**

Al Fath Riza Kholdani dan Tri Wahyu Qur'ana
Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan
Email: kholdanialfath@gmail.com

Abstrak: Istilah Jaringan komputer secara umum adalah sistem yang terdiri dari dua atau lebih komputer serta perangkat keras lainnya yang saling terhubung sebagai satu kesatuan. Sistem Jaringan komputer sangat berguna untuk berbagi perangkat keras dan perangkat lunak serta layanan internet. Penggunaan jaringan oleh masyarakat luas akan menyebabkan timbulnya beberapa masalah dan pengaruh terhadap budaya, sosial, ekonomi, politik dan etika yang tidak dapat dihindari. Pemanfaatan desain dan manajemen jaringan komputer/internet mampu menjadikan ladang usaha ekonomi kreatif berbasis teknologi informasi. Keahlian tentang jaringan komputer dapat diimplimentasikan diberbagai bidang misalkan pembangunan jaringan internet, perbaikan jaringan, keamanan jaringan, control server dan sebagainya. Permasalahan yang dihadapi selama ini adalah bagaimana menyelesaikan masalah dalam dunia jaringan komputer yang semakin kompleks. PMII kepanjangan dari Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia, yaitu sebuah organisasi kemahasiswaan yang legal di Negara Kesatuan Republik Indonesia. Mahasiswa sebagai pemuda generasi penerus bangsa, perlu memahami dan memiliki kemampuan dalam keilmuan jaringan, bukan hanya sebagai pengguna pasif saja tetapi juga harus aktif, Sisi lain juga mampu dijadikan sebagai bagian dari penggerak ekonomi kreatif dan memiliki kemampuan bagaimana cara yang efektif dan efisien dalam menyelesaikan permasalahan jaringan komputer di kantor atau sekretariat PMII Kabupaten Banjar.

Kata Kunci: Internet, Jaringan, Komputer

The term of computer network generally is a system which is consisting of two or more computers and other hardware which is connected to each other as unity. Computer network system is very useful to share hardware and software and also internet service. The use of network by wide community will cause some problems and influences towards culture, social, economy, political and ethics that couldn't be avoided. The utilization of design and management of computer network/internet could make creative economy business field based on information technology. The expertise about computer network could be implemented in various fields for example internet network development, network repair, network security, control server and so on. The problem encountered so far is how to finish the problems in computer network world which is increasingly complex. PMII is an extension of Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia, is a legal student organization in the unitary state of the replublic of Indonesia. College students as youth of the nation's next generation, need to understand and have an ability in network science, not only as a passive user but also be an active one, other side could also be created as a part of creative economy movements and have an ability to give an effective and efficient way in finishing computer network problems at office or PMII secretariat, Banjar districts.

Keywords : Internet, Network, Computer

PENDAHULUAN

Pemanfaatan desain dan manajemen jaringan komputer/internet mampu menjadikan ladang usaha ekonomi kreatif berbasis teknologi informasi. Keahlian tentang jaringan komputer dapat diimplimentasikan diberbagai bidang misalkan pembangunan jaringan internet, perbaikan jaringan, keamanan jaringan, control server dan sebagainya. Hal tersebut didasarkan pada pemahaman dan kemampuan dalam pembangunan, pengembangan serta pengelolaan jaringan komputer. Mahasiswa sebagai pemuda generasi penerus bangsa, perlu memahami dan memiliki kemampuan dalam hal tersebut, bukan hanya sebagai pengguna pasif saja tetapi juga harus aktif, Sisi lain juga sebagai bagian dari penggerak ekonomi kreatif.

Permasalahan yang sering timbul adalah, bagaimana melakukan pengelolaan jaringan komputer yang semakin kompleks. Semakin banyak pengguna yang terkoneksi internet baik pada kantor atau sekretariat PMII Kabupaten Banjar melalui wifi, menjadikan pembagian bandwith tidak merata, akhirnya koneksi lambat atau lelet. Belum lagi permasalahan pengguna yang iseng dengan memotong koneksi jaringan pengguna yang lain. Sisi lain dari malasah koneksi adalah virus, yang

akhirnya semua pengguna jaringan komputer tersebut kemungkinan akan teriveksi virus. Khalayak sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah anggota PMII Kab. Banjar berjumlah 20 orang yang terlibat dalam pengelolaan pengembangan sistem jaringan komputer yang ada dikantor atau sekretariat. PMII Kab. Banjar memiliki anggota yang terdiri dari kumpulan mahasiswa dari berbagai macam Universitas ataupun Perguruan Tinggi lainnya baik laki-laki maupun perempuan yang berada di Kabupaten Banjar.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui pelatihan dengan pemanfaatan modul yang telah disediakan yaitu dengan metode teori pembelajaran dan praktik langsung ditempat. Selain itu, mereka juga diberikan contoh dan kasus serta simulasi bagaimana desain dan manajemen terhadap dunia jaringan komputer.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat, pelatihan kepada peserta para anggota organisasi PMII Kabupaten Banjar dilakukan oleh beberapa instruktur profesional dibidangnya dengan materi pelatihan sebagai berikut :

1. Pengenalan Jaringan Komputer
2. Desain dan Topologi Jaringan Komputer
3. Media jaringan komputer
4. Manajemen dan keamanan jaringan komputer

TINJAUAN PUSTAKA

A. Jaringan Komputer

Menurut Komputer, W. (2010), Jaringan Komputer adalah sistem yang terdiri dari dua atau lebih komputer serta perangkat keras lainnya yang saling terhubung sebagai satu kesatuan. Piranti perangkat keras dan perangkat lunak yang terhubung tersebut dapat saling berbagi sumber daya antar yang satu dan yang lainnya.

Selain itu, menurut Syafrizal, M. (2005), Jaringan komputer adalah kumpulan perangkat yang terhubung antara dua komputer atau lebih menggunakan media transmisi kabel atau nirkabel dan dapat melakukan pengelolaan, perawatan dan pengolahan data pada perangkat lainnya.

B. Desain dan Topologi Jaringan

Menurut Supriyadi, A., & Gartina, D. (2007), Topologi jaringan komputer ialah suatu teknik menghubungkan perangkat komputer yang satu dengan perangkat lainnya agar membentuk jaringan. Terdapat beberapa macam topologi,

diantaranya yang saat ini banyak digunakan seperti bus, ring, dan star. Topologi yang digunakan dalam teknik jaringan komputer akan sangat mempengaruhi kecepatan pengiriman dan penerimaan data dalam berkomunikasi. Oleh maka dari itu, memilih topologi perlu pemahaman khusus dan tepat agar kelebihan dan kekurangan serta keuntungan dan kerugian dapat diminimalisir sesuai karakteristiknya.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu Persiapan kemudian pembukaan oleh Ketua tim pengabdian pada sekretariat PMII Kabupaten Banjar. Setelah tahapan tersebut selesai, kemudian masuklah pada tahap pelatihan mengenai pengenalan jaringan komputer, desain dan topologi jaringan komputer, media jaringan komputer dan manajemen keamanan jaringan.



Gambar 1: Persiapan dan Pembukaan Kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat



Gambar 2: Tutor langsung mempraktikkan dengan peserta kegiatan.



Gambar 3: Peserta dibantu oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat



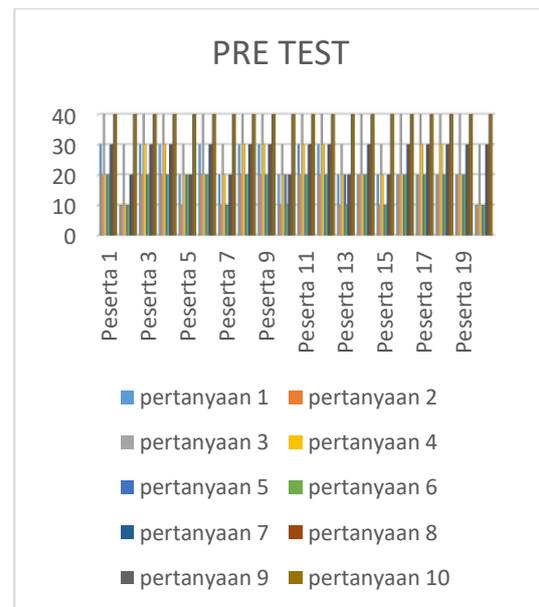
Gambar 4: Foto bersama selesai kegiatan.

Pada tahapan akhir kegiatan pelatihan, peserta dipersilakan untuk berfoto bersama, sebagai wujud kerjasama dan dokumentasi telah terselesaikannya salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi.

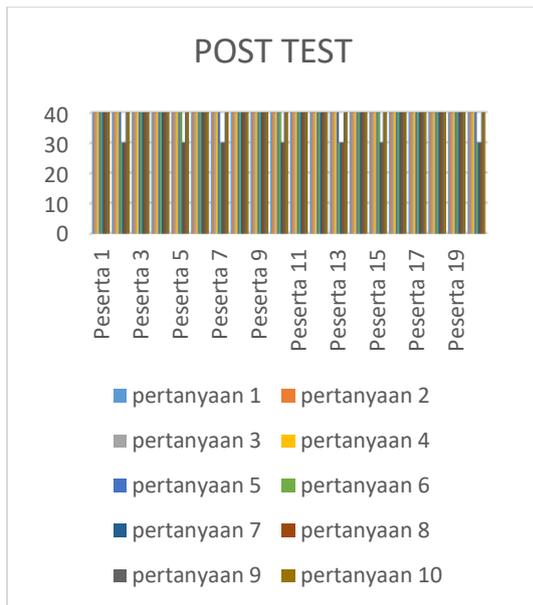
EVALUASI KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan pada anggota organisasi Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Kabupaten Banjar

berjalan dengan sangat baik dan lancar. Semua peserta kegiatan terlibat sangat aktif dan antusias dalam diskusi tanya jawab serta mempraktekkan langsung apa yang diajarkan. Terlihat perbedaan yang mencolok sebelum dan setelah diberikan pelatihan. Hal tersebut dapat terlihat dari diagram hasil kuesioner pre test dan post test yang dibagikan kepada peserta kegiatan praktikum.



Gambar 5: Diagram PreTest Hasil Kuesioner



Gambar 6: Diagram Post Tes Hasil Kuesioner

Terlihat dari Gambar 5 dan Gambar 6 tersebut perubahan pengetahuan dan pemahaman para peserta setelah materi pelatihan yang diajarkan. Beberapa hal yang terlihat secara langsung diantaranya adalah mereka mampu memahami dengan benar istilah jaringan komputer, desain dan manajemen jaringan serta manfaat yang ditimbulkan. Peserta juga terlihat mampu dalam melakukan praktik membuat kabel *Cross* dan *Straight*, konfigurasi jaringan komputer, mengamankan data dalam jaringan komputer sampai *remote desktop connection*. Dari semua peserta kegiatan, tidak terlihat ada yang lebih unggul dalam pengetahuan jaringan komputer. Hal itu dikarenakan dasar pendidikan mereka yang bukan dari keilmuan komputer, akan tetapi setelah kegiatan berlangsung mereka

mampu mengikuti hingga mempraktikkan apa yang diberikan dalam pelatihan walaupun masih ada *human error*. Peserta yang didelegasikan untuk mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ternyata melebihi dari target, ada 21 Orang yang berhadir saat acara berlangsung.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan pada Anggota Organisasi PMII Kab. Banjar dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut :

1. Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat mampu memahami hingga mempraktikkan apa yang diberikan dalam pelatihan, hal tersebut tergambar pada hasil kuesioner yang diberikan dan terlihat secara nyata, walaupun masih ada kesalahan.
2. Peserta mampu menyelesaikan permasalahan konfigurasi jaringan yang selama ini terjadi pada PMII Kabupaten Banjar, hal tersebut terlihat dari pertanyaan-pertanyaan dan diskusi serta langsung mereka praktikkan saat pelatihan berlangsung.
3. Semua peserta mengetahui manfaat yang luarbiasa dari keilmuan jaringan komputer, hal ini ditandai dengan salah satu contohnya penggunaan aplikasi *remote desktop connection*.

4. Semua peserta sangat antusias mengikuti kegiatan ini karena materi yang diberikan sangat bermanfaat dan sesuai zaman, hal tersebut terbukti dengan keinginan mereka untuk diberikan pelatihan lanjutan tentang nirkabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Komputer, W. (2010). *Cara Mudah Membangun Jaringan Komputer & Internet*. MediaKita.
- Mulyanta, E. S. (2005). *Pengenalan Protokol Jaringan Wireless Komputer*. Penerbit Andi.
- Purbo, W. O., & Wiharjito, T. (2000). *Buku Pintar Internet Keamanan Jaringan Internet*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Supriyadi, A., & Gartina, D. (2007). Memilih Topologi Jaringan Dan Hardware Dalam Desain Sebuah Jaringan Komputer. *Informatika*, 16(2), 1037-1053.
- Susanto, S. (2009). MANAJEMEN JARINGAN KOMPUTER. *Jurnal Transformatika*, 6(2), 67-77.
- Syafrizal, M. (2005). *Pengantar jaringan komputer*. Penerbit Andi.