

PENGENALAN DAN PELATIHAN DASAR MIKROTIK BAGI SISWA SEKOLAH MENGENAH KEJURUAN AL-MA'ARIF

Agung Wijoyo¹, Abdul Kholil², Zulfahmi Trimahardika³, Maulana Alfarisi⁴, Ardiansyah⁵, Gunawan Adhi Santoso⁶, Aprian Yudistyra⁷, Tatu Mariam Sari⁸, Riky Prasetyo⁹, Alvin Ar-rasyid¹⁰, Nurcahya¹¹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia, 15310
e-mail: ¹dosen01671@unpam.ac.id, ²kholil2812@gmail.com, ³zulfahmitrimahardika@gmail.com,
⁴maulana.fariz1995@gmail.com, ⁵ardirahayu8@gmail.com, ⁶gunawanadhys97@gmail.com,
⁷aprian.yudistyra@gmail.com, ⁸tatumariam41@gmail.com, ⁹rikyajip@gmail.com,
¹⁰alvinarrasyid08@gmail.com, ¹¹noercahya159@gmail.com

Abstract

Today the internet can be accessed by anyone for those who have digital devices. As the world of information technology develops, it is inseparable from the emergence of illegal and dangerous websites in cyberspace. It is very dangerous if everyone can access it. Therefore, it is necessary to block certain websites so that they cannot be accessed by users. One way is to use the Mikrotik RB941-2nd router device which we use to help Al-Ma'arif Vocational High School limit the websites that can be accessed by users in the school environment including students and teaching teachers. Mikrotik server has very complete features including: Hotspot Server, Firewall, Routing, Web Proxy, DNS server, DHCP server, Bandwidth Management, and computer network security. We provide basic introductory material on computer networks and Mikrotik, as well as training to practice configuring hotspot servers and blocking websites to Al-Ma'arif Vocational High School students with the aim that students will get basic knowledge of Mikrotik. Al-Ma'arif SMKS students were very enthusiastic about this training with the number of students attending reach 26 students. Most of the students who have attended this training have sufficiently understood the basic concepts of Mikrotik. We also gave two RB941-2nd Mikrotik to the school which is expected to be able to help facilitate computer network security at Al-Ma'arif Vocational High School in teaching and learning activities.

Abstrak

Saat ini internet bisa diakses oleh siapa pun bagi mereka yang memiliki perangkat digital. Seiring berkembangnya dunia teknologi informasi tidak terlepas dari munculnya website-website ilegal dan berbahaya di dunia maya. Ini sangat berbahaya jika semua orang dapat mengaksesnya. Maka dari itu, diperlukan pemblokiran website tertentu agar tidak bisa diakses oleh pengguna. Salah satunya adalah dengan menggunakan perangkat router Mikrotik RB941-2nd yang kami gunakan untuk membantu SMKS Al-Ma'arif membatasi website yang dapat diakses oleh pengguna di lingkungan sekolah diantaranya siswa dan guru yang mengajar. Mikrotik server memiliki fitur yang sangat lengkap diantaranya: Hotspot Server, Firewall, Routing, Web Proxy, DNS server, DHCP server, Manajemen Bandwidth, dan keamanan jaringan komputer. Kami memberikan materi pengenalan dasar jaringan komputer dan Mikrotik, serta pelatihan untuk mempraktikkan konfigurasi hotspot server dan memblokir website kepada siswa SMKS Al-Ma'arif dengan tujuan agar siswa mendapatkan bekal dasar pengetahuan Mikrotik. Siswa SMKS Al-Ma'arif sangat antusias menjalani pelatihan ini dengan jumlah siswa yang hadir mencapai 26 siswa. Siswa yang telah mengikuti pelatihan ini sebagian besar sudah cukup memahami konsep dasar Mikrotik. Kami juga memberikan dua buah Mikrotik RB941-2nd kepada pihak sekolah yang diharapkan dapat membantu fasilitas perangkat keamanan jaringan komputer di SMKS Al-Ma'arif dalam kegiatan belajar mengajar.

Keywords: Hotspot Server, Blokir Website, Mikrotik;

1. PENDAHULUAN

Semenjak kemajuan teknologi yang sangat cepat berbagai macam informasi pun sangat mudah didapatkan informasi apa pun yang ingin kita cari pasti ada di internet, internet sekarang ini bukan lagi hal yang tabu atau mistis karena hampir seluruh manusia mengenal internet.

Salah satu media untuk mengakses internet yaitu jaringan hotspot. Hotspot diminati karena penggunaannya yang sederhana dan tidak begitu memerlukan banyak tarif dalam pemakaian alat atau komponennya.

Hostspot merupakan inovasi teknologi jaringan komputer lokal untuk mengatasi terbatasnya teknologi jaringan komputer yang memakai kabel dan membuat implementasi jaringan nirkabel tepat guna karena dapat meningkatkan mobilitas user [1]

Tidak dapat dipungkiri lagi dengan adanya internet membantu pertumbuhan dan kemajuan suatu bidang dan aspek kehidupan. Industri sekarang hampir seluruhnya berbau dengan internet dan sekolah sekolah pun mulai berbau menggunakan internet dengan kemudahan mendapatkan informasi sangat rawan sekali adanya suatu mal fungsi internet sehingga dapat disalahgunakan jika tidak dilapiskan suatu pengamanan jaringan atau firewall agar tidak terjadi mal fungsi [2].

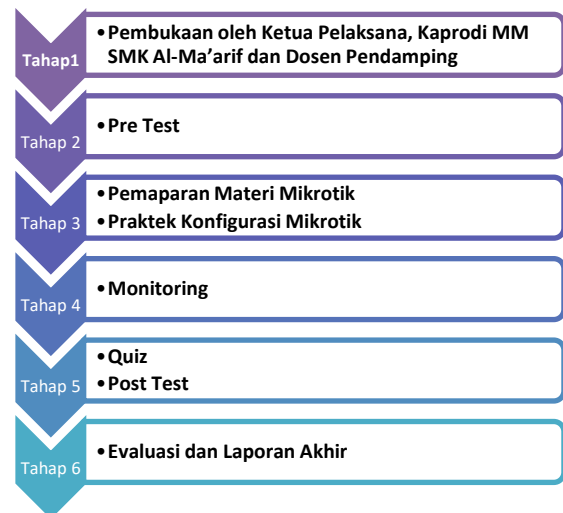
Pada saat melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat, kami membuat tema untuk mengenalkan dasar konfigurasi hotspot server pada router Mikrotik di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan. Konfigurasi router ini bertujuan untuk membatasi pengguna akses internet di SMKS Al-Ma'arif. Pemberian akses internet sekolah hanya diberikan kepada para pengajar dan siswa SMKS Al-Ma'arif. Untuk mengetahui dan memahami bagaimana cara melakukan konfigurasi router Mikrotik sebagai firewall dan hotspot server [3].

2. METODE

Kami membuat tema Pengenalan Dasar Mikrotik di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan. Konfigurasi router ini bertujuan untuk membatasi pengguna akses internet di SMKS Al-Ma'arif. Pemberian akses internet sekolah hanya diberikan kepada para pengajar dan siswa SMKS Al-Ma'arif.

Metode yang akan kami gunakan adalah dengan memberikan pengenalan dan pelatihan praktik dasar konfigurasi hotspot server dan firewall pada router Mikrotik kepada Siswa/i SMKS Al-Ma'arif. Sehingga siswa/i SMKS Al-

Ma'arif sudah mengenal dasar konfigurasi Mikrotik dan dapat mempraktikkannya [4].



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Dari tahapan-tahapan diatas dapat diuraikan sebagai berikut [5]:

- Pembukaan oleh Ketua Pelaksana, Kaprodi MM SMKS Al-Ma'arif dan Dosen Pendamping.
- Mengisi serangkaian tes yang diberikan kepada peserta didik di awal pembelajaran maupun aktivitas tertentu. Misalkan, siswa sedang mempelajari Mikrotik, maka Mahasiswa memberikan tes untuk dikerjakan.
- Tahap pelaksanaan PKM: Tahapan ini dilaksanakan setelah mendapat perijinan pihak pondok SMKS Al Maarif. Setelah itu penyampaian materi yang sudah dibuat sebelumnya dan praktik konfigurasi Mikrotik.
- Tahapan monitoring kegiatan: Tahapan ini merupakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung dengan tujuan agar kita bisa memberi gambaran dan arahan kepada pihak siswa tentang apa yang dilaksanakan agar tersampainya materi terhadap kelompok sasaran.
- Tahap akhir: Tahapan ini merupakan acara terakhir yang diakhiri dengan quiz dan mengisi post-test.
- Tahapan evaluasi kegiatan dan penyusunan laporan akhir: Tahapan ini merupakan evaluasi kegiatan terhadap materi apakah materi mengenai kelompok sasaran dan menyusun laporan akhir. [2]

Metode pengumpulan data kegiatan ini dilakukan dengan cara dan Langkah

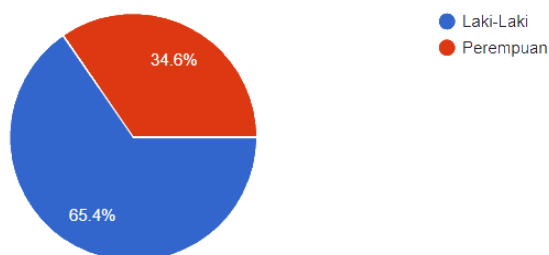
pengumpulannya dengan menggunakan, sebagai berikut [6]:

- a. Observasi dan Survei: adalah sebuah langkah pengamatan ditempat dan pengamatan pada SMKS Al Maarif yang beralamat Jl. Raya Cikande Songgom No.03 Desa Songgom Jaya Kec. Cikande Kab. Serang, Banten 42186.

3. HASIL

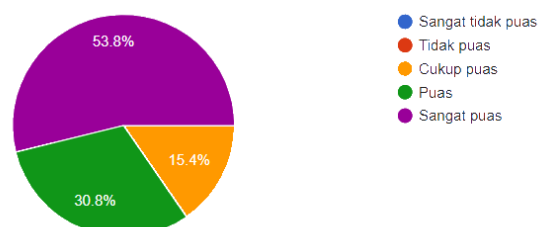
Kegiatan ini dilakukan oleh mahasiswa teknik informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang. Pelatihan yang diberikan meliputi pengenalan dasar mikrotik, pengenalan konfigurasi mikrotik, serta mempraktikkan hotspot server dan blokir website [7]. Melalui PKM ini mahasiswa mengajarkan dari dasar sampai peserta paham, sehingga diharapkan diadakannya PKM ini dapat menjadi pelajaran sekaligus pengetahuan yang baik untuk peserta. Pada pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini di SMKS Al-Ma'arif.

Sebanyak 26 peserta mengikuti pengenalan dan pelatihan dasar Mikrotik.

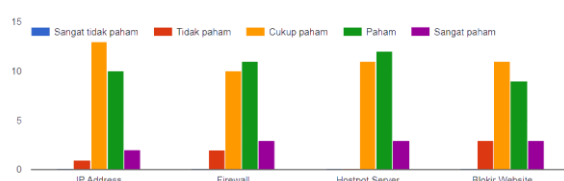


Gambar 2. Jumlah Peserta

Dari kegiatan ini didapatkan hasil survey tingkat kepuasan dan pemahaman peserta sebagai berikut.



Gambar 3. Hasil survey tingkat kepuasan peserta



Gambar 4. Hasil survey tingkat pemahaman peserta

4. PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada 13 November 2022 di SMKS Al-Ma'arif. Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu Mikrotik RB941-2nd, kabel UTP [8], dan laptop, serta koneksi internet yang telah disediakan pihak sekolah yang kami gunakan untuk kegiatan ini.

Di awal sesi pembawaan materi kami mengenalkan terlebih dahulu apa itu IP Address, firewall dan Mikrotik. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan praktik konfigurasi dasar Mikrotik sebagai berikut [9]:

- a. Buka Aplikasi Winbox
- b. Konfigurasi IP Address
- c. Konfigurasi Hotspot Server
- d. Blokir Website Facebook dan Youtube

Dari hasil survei kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa peserta sangat puas terhadap pelatihan yang diberikan dan peserta cukup memahami konsep jaringan dasar dan konfigurasi dasar Mikrotik [10].

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa para peserta dapat menyerap pembelajaran Pengenalan Dasar Mikrotik dan mempraktikkan konfigurasi dasar Mikrotik dengan baik dan keaktifan peserta untuk menyelesaikan pelatihan yang diberikan kegiatan ini dilaksanakan dengan baik serta antusias peserta dengan materi yang diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilaksanakan atas kerja sama Universitas Pamulang dan Sekolah Menengah Kejuruan Al-Ma'arif Cikande. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan ini sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

DOKUMENTASI KEGIATAN

Berikut adalah dokumentasi dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh Mahasiswa semester 5 Teknik Informatika Universitas Pamulang di SMKS Al-Ma'arif:



Gambar 5. Pembawaan Materi



Gambar 6. Praktik Konfigurasi Mikrotik



Gambar 7. Antusias peserta



Gambar 8. Foto bersama sesi 1



Gambar 9. Foto bersama sesi 2



Gambar 10. Foto bersama pihak SMKS Al-Ma'arif

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Supendar And Y. Handrianto, "Simple Queue Dalam Menyelesaikan Masalah Manajemen Bandwidth Pada Mikrotik Bridge," *Bina Insa. Ict J.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 21–30, 2017.
- [2] D. N. Ilham, "Implementasi Metode Simple Queue Dan Queue Tree Untuk Optimasi Manajemen Bandwith Jaringan Komputer Di Politeknik Aceh Selatan," *Methomika J. Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, Vol. 2, No. 1, Pp. 43–50, 2018.
- [3] A. F. Rochim, A. Rafi, A. Fauzi, And K. T. Martono, "As-Rad System As A Design Model Of The Network Automation Configuration System Based On The Rest-API And Django Framework," *Kinet. Game Technol. Inf. Syst. Comput. Network, Comput. Electron. Control*, Vol. 4, Pp. 291–298, 2020, Doi: 10.22219/Kinetik.V5i4.1093.
- [4] D. Rahardika And N. Ratama, "Implementasi Network Automation Untuk Konfigurasi Jaringan Baru Dengan Netmiko," Vol. 2, No. 3, Pp. 190–200, 2021.
- [5] N. Ratama *Et Al.*, "Sosialisasi Penggunaan Ecommerce Dalam Perkembangan Bisnis Di Era Digital," *Abdi J. Publ.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 6–12, 2022.
- [6] Munawaroh And N. Ratama, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Matakuliah Pengantar Teknologi Informasi Di Universitas Pamulang Berbasis Android," *Satin*, Vol. 5, No. 2, Pp. 17–24, 2019.
- [7] U. Ibrahim *Et Al.*, "Perancangan Aplikasi Akademik Menggunakan Model," Vol. 2, No. 2, Pp. 85–94, 2021.
- [8] I. Faisal And A. Fauzi, "Analisis Qos Pada Implementasi Manajemen Bandwith Menggunakan Metode Queue Tree Dan Pcq (Per Connection Queueing)," *Penelit. Tek.*

- Inform. Univ. Prima Indones. Medan*, Vol. 1, No. April 2018, P. 142, 2018.
- [9] M. Fauzan, E. Purnomo, W. A. Priyono, S. N. Sari, And A. Wulandari, “Sekuritas Jaringan Komunikasi Voice Over Internet Protocol (Voip),” Vol. 6, No. 2, Pp. 183–188, 2012.
- [10] D. Rasapta *Et Al.*, “Mengenal Dan Menerapkan Ecommerce Untuk Mengambil Peluang Usaha Untuk Generasi Muda Di Smk Bistek Cibinong,” *Abdi J. Publ.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 1–5, 2022.