

## PENGENALAN JARINGAN KOMPUTER PADA SMK ISLAM PERMATASARI 2

Aditya Sofyan<sup>1</sup>, Ahmad Sadikin<sup>2</sup>, Alwin Nurdin<sup>3</sup>, Anastya Hardianti<sup>4</sup>, Dedi Santoso<sup>5</sup>  
Ellga Cassa Arranda<sup>6</sup>, Muhamad Hidayat<sup>7</sup>, Muhammad Raihan Nabil Azmi<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

### Abstract

*Every higher education institution in the territory of Indonesia is required to implement the Tridharma. Community service in Law No. 12 of 2012 paragraph 10 is defined as academic activities that utilize science and technology to promote people's welfare and educate the nation's life. The academic community in question is the academic community consisting of lecturers and students at Pamulang University, especially the Informatics Engineering study program, always providing support and trust to the academic community to be able to carry out the Tri Dharma of Higher Education, one of which is to do Community Service. This Community Service activity was carried out at Permatasari 2 Islamic Vocational School, the material provided was in the form of " Introduction To Computer Networks In Islamic Vocational Schools Permatasari 2"*

*Keywords: Computer Network; IP Address; VLSM Subnetting; Firewall*

### Abstrak

Setiap Perguruan Tinggi yang ada di wilayah Indonesia wajib menjalankan Tridharma tersebut. Istilah pengabdian kepada masyarakat dalam UU No.12 tahun 2012 ayat 10 diartikan sebagai kegiatan aktivitas akademik yang memanfaatkan ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Sivitas akademik yang dimaksud adalah masyarakat akademik yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Universitas Pamulang khususnya program studi Teknik Informatika, selalu memberikan dukungan dan kepercayaan kepada sivitas akademika untuk dapat melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya yaitu melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan di SMK Islam Permatasari 2, materi yang diberikan adalah berupa "Pengenalan Jaringan Komputer Pada SMK Islam Permatasari 2"

Kata kunci : Jaringan Komputer; IP address; VLSM Subnetting; Firewall

### 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin canggih kita diharuskan untuk mengikuti teknologi pada era digitalisasi terutama pada siswa/i yang mana harus mengikuti kegiatan belajar mengajar melalui online [1].

Program Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan program Universitas Pamulang yang ditunjukkan untuk masyarakat dengan adanya program ini Mahasiswa/i Universitas Pamulang diharapkan dapat memberikan manfaat berupa pengetahuan baik IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) maupun secara sosial kepada masyarakat [2].

Semakin maju perkembangannya teknologi, menyebabkan banyaknya kebutuhan manusia semakin bertambah, terdapat keterkaitan antara kemajuan teknologi digital dengan bertambahnya kebutuhan manusia, yaitu kebutuhan manusia menjadi lebih mudah untuk dipenuhi. Maka dengan mengetahui hal tersebut Program ini dilakukan demi kepentingan masyarakat untuk mendorong kesejahteraan wawasan sehingga meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia setempat [3].

Sehingga manfaat dari berkembangnya teknologi adalah membantu manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Contohnya adalah

aplikasi Google Drive, aplikasi ini sangat membantu semua kalangan, seperti para pekerja kantor, mahasiswa, pelajar, dan lainnya.

Karena fungsi dan kegunaan tersebut sangat penting bagi pelajar untuk menyimpan laporan-laporan, makalah dan lainnya. Maka dari itu kami berinisiatif mengajarkan pengetahuan tentang fungsi dan kegunaan Google Drive pada siswa/i SMK Islam Permatasari 2.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan salah satu syarat mengikuti sidang skripsi yang bersifat wajib bagi mahasiswa. Apabila tidak dilaksanakan oleh mahasiswa, maka tidak dapat mengikuti sidang skripsi [4].

## 2. METODE

Pengabdian Kepada Masyarakat ini tidak hanya sebagai pelatihan penggunaan fungsi-fungsi Jaringan Komputer ke siswa/siswi sekolah, tetapi PKM ini bertujuan sebagai pedoman bagi SMK Islam Permatasari 2 agar dapat memahami dan mengetahui fungsi kegunaan Jaringan Komputer yang di mana dapat diterapkan pada pembelajaran Siswa/i untuk ke depannya [5].

Sumber daya manusia pada sekolah ini terbilang sangat minim dan juga pengetahuan dalam Penggunaan Jaringan Komputer sangat terbatas sehingga membuat kami tertarik untuk memberikan ilmu mengenai Jaringan Komputer di lingkungan sekolah SMK Islam Permatasari 2.

## 3. HASIL

Materi yang kami sampaikan dengan cara mempresentasikan dan melakukan tanya jawab kepada siswa/i secara bergantian menyampaikan materi kepada siswa/siswi [6].

Berikut materi kami sampaikan kepada siswa/i :

- a. Pengertian Jaringan Komputer
- b. Manfaat Jaringan Komputer
- c. Metode Jaringan Komputer
- d. Implementasi Jaringan komputer

Jaringan Komputer tersendiri merupakan gabungan pemanfaatan sebuah teknologi komputer (komputasi) dan pengembangan berbasis internet . Dimaksudkan dengan awan merupakan metafora dari internet, seperti diagram jaringan komputer [7].

Adapun manfaat jaringan komputer terbagi menjadi 5 elemen yaitu [8] :

- a. Dengan jaringan komputer, kita bisa mengakses file yang kita miliki sekaligus file orang lain yang telah disebarluaskan melalui suatu jaringan. Misalnya jaringan internet.

- b. Melalui jaringan komputer, kita bisa melakukan proses pengiriman data secara cepat dan efisien
- c. Jaringan komputer membantu seseorang berhubungan dengan orang lain dari berbagai negara dengan mudah.
- d. Di jaringan komputer pengguna juga dapat mengirimkan teks, gambar, audio, maupun video secara real time..
- e. Kita dapat mengakses berita atau informasi dengan sangat mudah melalui internet



Gambar 1. Pengenalan Teknologi Jaringan Komputer

Table I. Pre-Test Mengenai Jaringan Komputer

| Pertanyaan   | Benar | Salah |
|--|-------|-------|
| Jaringan Komputer yang wilayahnya mencakup menu di sebut | 88,9% | 11,1% |
| Salah satu fungsi jaringan komputer adalah               | 40,7% | 59,3% |
| Keuntungan topology jaringan star adalah                 | 48,1% | 51,9% |

Table II. Post-Test Mengenai Jaringan Komputer

| Pertanyaan  | Benar | Salah |
|---|-------|-------|
| Apa yang kalian ketahui mengenai Jaringan Komputer            | 88,9% | 11,1% |
| Apa yang kalian ketahui mengenai Jaringan Komputer            | 40,7% | 59,3% |
| Menurut kalian, mengapa kita harus mengenal jaringan komputer | 48,1% | 51,9% |

#### 4. PEMBAHASAN

Dengan adanya perkembangan teknologi serta layanan pada Jaringan Komputer khususnya untuk penyimpanan data, dunia pendidikan khususnya yaitu SMK Islam Permatasari 2, Kec. Rumpin Kab. Bogor, harus siap dan berani dalam memanfaatkan teknologi cloud computing [9]. Secara nyata saat ini perkembangan teknologi komputasi sudah semakin compact dan mobile (mobile phone, tablet, ultramobile), dimana pengguna dapat memanfaatkan teknologi tersebut dimana saja dan kapan saja. Perangkat mobile phone dan tablet saat ini sudah menjadi bagian dari keseharian dari pada penggunanya, demikian pula dengan para guru. Jaringan Komputer telah banyak diadopsi oleh berbagai sektor industri termasuk dalam sector pendidikan [10].

#### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa para siswa/i menyatakan jaringan komputer bukan hanya untuk penyimpanan digital saja akan tetapi juga bisa untuk media pendidikan. Mereka menyampaikan bahwa pelatihan jaringan komputer sangat membantu dalam menambah wawasan seputar digital. Dengan diadakannya pengetahuan tentang dalam penggunaan Jaringan Komputer sangat terbatas sehingga membuat kami semua tertarik untuk memberikan ilmu mengenai Jaringan Komputer di lingkungan sekolah SMK Islam Permatasari 2.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Demikian laporan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini kami buat, semoga bermanfaat sebagai wadah untuk saling berbagai ilmu pengetahuan dan memajukan masyarakat. Kami sadar bahwa ilmu adalah milk semua makhluk, oleh karena itu dalam penyebaran dan diseminasi pengetahuan adalah suatu kewajiban dan tugas. Kami menyadari banyak kekurangan yang terdapat pada penyusunan ini. Akhir kata dari kami panitia Pengabdian Kepada Masyarakat memohon maaf apabila selama kegiatan ada berbagai kekurangan. Kami ucapkan Terima Kasih kepada pihak SMK Islam Permatasari 2 yang telah memberikan kami kesempatan untuk melaksanakan kegiatan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat di tempat tersebut.

#### DOKUMENTASI KEGIATAN

| No | Foto   | Keterangan   |
|----|--|--|
| 1  |    | Panitia melakukan pengarahannya dan diskusi sebelum memulai PKM                        |
| 2  |    | Peserta memasuki ruangan   |
| 3  |    | Pembagian snack ke peserta   |
| 4  |    | Persiapan Pemaparan Materi Pengenalan Jaringan Komputer Kepada SMK Islam Permatasari 2 |
| 9  |   | Penyerahan doorprize kepada pesera   |
| 10 |  | Pemaparan tentang pengenalan Jaringan Komputer   |
| 11 |  | Peserta praktek membuat kabel LAN  |
| 5  |  | Sambutan oleh Dosen Pembimbing   |
| 7  |  | Sambutan staff guru SMK Islam Permatasari 2  |
| 8  |  | Penyerahan Cendramata  |



- [6] Andi. Windows Server 2003. Enterprise Edition, Andi Offset, Yogyakarta. 2006.
- [7] Supandi, Dede. 2006. Instalasi Dan Konfigurasi Jaringan Komputer. Informatika. Bandung, 2006
- [8] Sutabri, Tata. 2003. Sistem Informasi Manajemen. Andi Offset. Jogjakarta.
- [9] Wahidin, 2007. Jaringan Komputer Untuk Orang Awam. Maxicom. Palembang.
- [10] Daryanto. 2003. Pengetahuan Dasar Ilmu Komputer. Rama Widya. Bandung.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Sahi, (2010). Penerapan Layanan Akademik Dalam Pemanfaatan Teknologi Jaringan Komputer, Pp. 1-71
- [2] Maimunah, Yohanes Ari Kuncoro Yakti, & Neni Puspitasari, (2012). Konsep Dan Penerapan Jaringan Komputer Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran. Jurnal Csrtd, Vol. 4, No. 3.
- [3] Harry Dhika, Triyani Akhirina, Dewi Mustari, Fitriana Destiawati, (2018). Pemanfaatan Jaringan Komputer Sebagai Media Penyimpanan Data, Pp. 70-76
- [4] Wilda Susanti Ramalia *Noratama Putri*, (2016). Jaringan Komputer Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Online Masa Pandemi Covid-19. Pp. 241-253
- [5] Zulfa, M. I., Fadli, A., & Ramadhani, Y. (2017). Model Infrastruktur Dan Manajemen Platform Server Berbasis Jaringan Komputer. Jurnal Infotel, 9(4), 394.