

## Workshop Routing dan Server bagi Guru-guru Anggota IGMP TIK/Informatika

Novinaldi<sup>1</sup>, Imam Gunawan<sup>2</sup>, Diah Afrianti Rahayu<sup>3</sup>, Desty Endrawati Subroto<sup>4</sup>, Ikhsan<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, STMIK Jaya Nusa Padang

<sup>2</sup>Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Institut Pendidikan dan Bahasa Invada Cirebon

<sup>4</sup>PTI, Universitas Bina Bangsa

<sup>5</sup>Manajemen Informatika, Akademi Manajemen & Informatika Jaya Nusa Padang

<sup>1</sup>novin4ld1@gmail.com. <sup>2</sup>imam\_gunawan@yahoo.com. <sup>3</sup>diahafriantirahayu@gmail.com. <sup>4</sup>desty2.subroto@gmail.com. <sup>5</sup>riksjp21@gmail.com.

### Abstract

*This workshop aims to provide skills to ICT and information science teachers, especially those who are members of the IGMP. The skills that are expected to be obtained after this workshop are the ability of ICT and Informatics teachers in terms of routing and server configuration using CISCO devices. Cisco Server and Router devices are very rarely used for student practicums. The main reason why this device is rarely used is because of its high cost. So, with this workshop, it can provide additional information and knowledge for ICT and informatics teachers to implement in their respective schools, especially in computer network subjects. The first method used in this workshop is lecture; the second is direct practice in the form of a workshop using the tools that have been provided; and the third is question and answer. As for the results of organizing this workshop, it was considered a success. Out of 40 participants, 5 participants had an extraordinary understanding of the content of the material, 30 others could understand the material, and 5 others did not understand the material. The conclusion that can be drawn from this workshop activity is that ICT / Informatics teachers now have a better understanding of how to implement Routing and Servers on Cisco devices.*

*Keywords: CISCO, TIK/informatics, teachers, server, router*

### Abstrak

workshop ini bertujuan untuk memberikan ketrampilan kepada guru-guru TIK/Informatika, khususnya yang tergabung dalam Anggota IGMP. Adapun ketrampilan yang ingin diharapkan bisa di dapat setelah workshop ini adalah kemampuan para guru TIK/Informatika dalam hal konfigurasi Routing dan Server menggunakan perangkat CISCO. Dimana perangkat Server dan Router CISCO sangat jarang digunakan untuk praktikum siswa. Hal mendasar kenapa perangkat ini sangat jarang digunakan adalah karena biaya perangkat yang mahal. Jadi dengan adanya worksop ini bisa menjadi tambahan informasi dan pengetahuan bagi guru TIK/Informatika untuk di implementasikan di sekolah masing-masing, terutama di matapelajaran jaringan komputer. Metode yang digunakan dalam workshop ini pertama adalah ceramah, kemudian yang kedua praktik langsung dalam bentuk workshop menggunakan perangkat yang sudah disediakan, dan yang ketiga adalah tanya jawab. Adapun hasil dari penyelenggaraan workshop ini terbilang sukses, dari 40 peserta di dapatkan 5 peserta luar biasa memahami isi materi, 30 lainnya bisa memahami materi dan 5 lainnya kurang paham terhadap materi. Kesimpulan yang bisa di dapat dari kegiatan workshop ini adalah pemahannya para guru TIK/Informatika tentang implementasi Routing dan Server pada perangkat Cisco.

Kata kunci: CISCO, TIK/Informatika, guru, server, router

© 2023 Jurnal Pustaka Mitra

## 1. Pendahuluan

Penambahan ilmu pengetahuan khususnya keahlian dan ketrampilan terus dilakukan oleh para guru. Dimana sekarang sudah mulai adanya organisasi-organisasi guru berdasarkan matapelajaran. Karena guru juga dituntut akan profesional dalam mengajar. Guru yang profesional adalah guru yang mengedepankan layanan dan produknya[1]. Guru harus memberikan layanan yang memiliki standar akan kebutuhan masyarakat, bangsa, dan pengguna serta memaksimalkan kemampuan anak didiknya berdasarkan keahlian yang dimiliki masing-masing individu. Hasil akhir yang diharapkan adalah output dan mutu lulusan sekolah

Keahlian dan ketrampilan yang dimiliki guru harus selalu terupdate terhadap hal-hal baru. Apalagi guru-guru yang akan memberikan layanan pengajaran dalam mata pelajaran informatika. Dimana ilmu pengetahuan dari bidang informatika selalu update dan berkembang setiap saatnya.[2]–[5]

Oleh karena itu, guru-guru IGMP TIK/Informatika juga harus selalu memaksimalkan potensi dirinya untuk menjadi guru yang profesional. Salah satunya adalah dengan mengikuti kegiatan workshop Routing dan Server menggunakan perangkat CISCO. Pengetahuan ini penting untuk diterapkan di matapelajaran jaringan komputer, walaupun materi yang akan diberikan kepada anak didiknya tidak terlalu detail. Namun anak didik setidaknya mendapatkan pengetahuan dasar dalam hal routing dan server yang banyak di implementasikan di berbagai perusahaan.

Seperti yang diketahui, pembahasan tentang jaringan tidak pernah lepas dari dua perangkat mendasar ini, yakni router dan server, dimana kedua perangkat ini akan menjadi penunjang utama komponen di jaringan yang lebih luas, yakni jaringan internet.

Jaringan internet ini merupakan jaringan global yang luas[6], [7] dimana di dalamnya bisa saja tergabung berbagai topologi jaringan, yang sudah barang tentu dua perangkat ini (router dan server) akan ada di dalamnya. Seperti halnya server yang bertugas sebagai penyedia layanan[6] dan router yang menjadi komponen pokok dalam menentukan paket tujuan ke jaringan yang di tuju yang biasa disebut sebagai routing[8].

Berdasarkan kemampuan yang harus dimiliki guru itulah PKM ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan ketrampilan kepada guru-guru IGMP TIK Informatika tentang konfigurasi routing dan server menggunakan perangkat CISCO. Perangkat cisco yang dipilih adalah karena ; 1) menjadi pilihan utama bagi perusahaan-perusahaan besar, 2) adanya aplikasi simulasi dalam bentuk CISCO Packet Tracer, aplikasi tampak pada gambar 1.

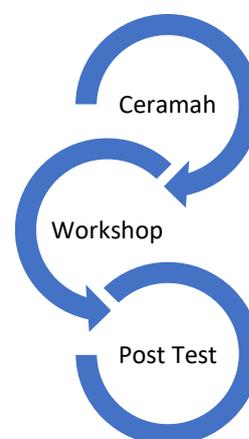
## Cisco Packet Tracer



Gambar 1. Aplikasi Simulasi Cisco Packet Tracer

## 2. Metode Pengabdian Masyarakat

Model metode pengabdian masyarakat tergambar pada gambar 2.



Gambar 2. Metode Pengabdian Masyarakat

### 2.1. Ceramah

Metode ceramah adalah model metode pelaksanaan pertama dalam proses transfer ilmu dengan tatap muka langsung [11]–[13]. Proses ini digunakan untuk menjelaskan dan menyamakan persepsi tentang konsep jaringan dan materi yang diajarkan di matapelajaran jaringan komputer. Serta mengenal perangkat-perangkat jaringan, lebih khusus kepada perangkat server dan router. Serta menyampaikan perbedaan masing-masing vendor perangkat, bisa dari sisi kelebihan produk maupun dari segi kekurangan, sehingga nanti di lapangan, guru mampu memberikan pemahaman dengan baik kepada anak didiknya.

### 2.2. Workshop

Metode yang kedua yakni Workshop. Pada model pelaksanaan workshop, peserta diminta untuk berperan aktif dalam mempraktekan materi yang disampaikan. Sehingga apa yang sudah dijelaskan dalam metode ceramah, dikerjakan dalam bentuk praktek. Selain itu juga, dicobakan berbagai kasus yang sekiranya terjadi di lapangan, baik dari sisi server maupun dari sisi routing. Dalam metode ini, peserta juga diminta bertanya jika ada kendala ataupun hal-hal yang dirasa tidak dipahami. Sehingga

kasus-kasus yang ada dapat diselesaikan dengan cara dan metode terbaik.

### 2.3. Post Test

Setelah materi diberikan, baik dari sesi teori (ceramah) maupun dari sesi praktikum (workshop) maka di akhir kegiatan di lakukan Post Test untuk melihat sejauh mana tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang sudah di sampaikan. Dengan menggunakan post test diharapkan dapat mengukur kemampuan peserta PKM terhadap keberhasilan dari kegiatan PKM ini.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Aula 2 gedung STMIK Jayanusa, pada tanggal 27 September 2022. Dihadiri oleh peserta yang merupakan guru-guru yang tergabung di dalam IGMP TIK/Informatika.

Kegiatan diawali dengan pembukaan yang dilakukan oleh ketua IGMP TIK/Informatika kota Padang yang kemudian dilanjutkan oleh kata sambutan dari ketua STMIK Jayanusa yang juga sekaligus sebagai salah satu narasumber di kegiatan PKM ini, yakni bapak Imam Gunawan, S.Kom, M.Kom.



Gambar 3. Pembukaan Kegiatan PKM

Materi utama disampaikan oleh bapak Novinaldi, S.Kom, M.Kom yang dipandu oleh beberapa anggota kegiatan. Dalam proses pelatihan, peserta pelatihan antusias terhadap materi yang disampaikan, terbukti dari seriusnya peserta dalam mengikuti kegiatan.

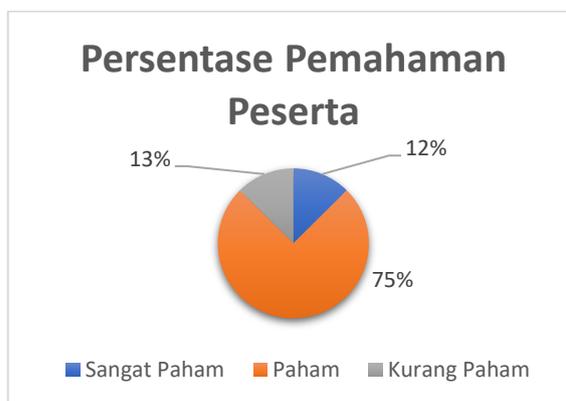
Materi yang disampaikan juga mengacu kepada kurikulum ataupun standar pembelajaran dari materi cisco academy. Artinya jika nanti para peserta bisa menguasai materinya maka otomatis bisa mengambil ujian sertifikasi dari cisco academy. Juga kalau seandainya para peserta bisa menyampaikan materi yang sama ke siswa-siswanya, maka siswa-siswi tersebut juga bisa mengambil sertifikasi yang sama. Adapun materinya diambil dari CCNA2.



Gambar 4. Kegiatan Workshop

Setelah materi yang disampaikan dalam model ceramah, berikutnya para peserta langsung melaksanakan workshop yang tetap di pandu seperti pada gambar 4.

Selesai kegiatan di lakukan post test untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta terhadap materi routing dan server ini, dari tiga penilaian, di dapat dari 40 peserta kegiatan, 5 orang mendapatkan pemahaman yang luar biasa, 30 orang bisa memahami dengan sempurna, dan hanya 5 orang yang masih sedikit bingung dengan materinya. Hasilnya dapat di lihat dari grafik pada gambar 5.



Gambar 5. Presentase Pemahaman Peserta

Dari grafik pada gambar 5 dapat diketahui, bahwasanya kegiatan PKM ini berjalan dengan baik dan berhasil sesuai dengan tujuan yang di targetkan, dengan tingkat pemahaman peserta 87% paham terhadap materi dari kegiatan PKM ini. Dan diharapkan materi ini dapat diteruskan ke anak didik di sekolah nantinya.

#### 4. Kesimpulan

Para guru khususnya guru-guru yang tergabung di dalam IGMP TIK/Informatika harus menambah keahlian dan ketrampilannya agar peserta didiknya di sekolah juga memiliki keahlian dan ketrampilan yang sama. Salah satu keahlian yang mesti di update adalah dalam hal jaringan komputer, khususnya untuk materi routing dan server sesuai dengan materi CCNA yang terapkan oleh cisco academy. Kegiatan ini berjalan sukses, karena di dapat dari hasil post test di ketahui ada 87% peserta paham dan mengerti tentang materi routing dan server ini. Disarankan kepada para peserta dan anak didiknya di sekolah juga dapat mengambil ujian sertifikasi cisco academy dari materi yang sudah di pelajari ini.

#### Ucapan Terimakasih

Kepada Ketua IGMP TIK/Informatika Kota padang, kepada Ketua STMIK Jayanusa, dan kepada ketua yayasan bina manajemen informatika yang sudah memberikan fasilitas tempat dalam kegiatan wokshop ini.

#### Daftar Rujukan

- [1] P. Najri, "MGMP dalam meningkatkan keprofesionalan guru mata pelajaran," *Aktual. J. Penelit. Sos. dan keagamaan*, vol. 10, no. 1, pp. 130–144, 2020, [Online]. Available: [www.ejournal.annadwahkualatungkal.ac.id](http://www.ejournal.annadwahkualatungkal.ac.id).
- [2] daryanto Setiawan, "Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya Impact of Information Technology Development and Communication on," *J. Pendidik.*, vol. X, no. 2, pp. 195–211, 2017.
- [3] N. Kurmia, "Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Media Baru: Implikasi terhadap Teori Komunikasi," *Mediat. J. Komun.*, vol. 6, no. 2, pp. 291–296, 2005, doi: 10.29313/mediator.v6i2.1197.

- [4] I. A. Huda, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 121–125, 2020, doi: 10.31004/jpdk.v1i12.622.
- [5] C. A. Cholik, "PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI KOMUNIKASI / ICT DALAM BERBAGAI BIDANG Cecep," *J. Fak. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 39–46, 2021.
- [6] Ikhsan, "Pengendalian Kontrol PC Jarak Jauh dengan Memanfaatkan Media Internet Berbasis Client Server," *Teknoif*, vol. 2, no. 1, 2014, [Online]. Available: <https://teknioif.itp.ac.id/index.php/teknioif/article/view/323>.
- [7] Ikhsan, "Penentuan Titik Pemasangan Akses Point Pada Gedung Dengan Memanfaatkan Aplikasi Wireless Wizard Dalam Mendukung Aktivitas Dan Kinerja Jaringan Internet (Studi Kasus STMIK-AMIK Jayanusa Padang)," *J. TEKNOIF*, vol. 2, no. 2, pp. 21–26, 2014.
- [8] Novinaldi, R. Nurbahri, and Ikhsan, "Perancangan dan Implementasi Virtual Local Area Network (Vlan) untuk Optimalisasi Bandwidth Jaringan: Studi Kasus Universitas Baiturrahmah," ... *Pustaka Data (Pusat Akses Kaji. ...)*, vol. 1, no. 1, pp. 13–18, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakadata/article/view/89>.
- [9] E. Andari, "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Learning Management System (LMS)," *Allimna J. Pendidik. Profesi Guru*, vol. 1, no. 2, pp. 65–79, 2022, doi: 10.30762/allimna.v1i2.694.
- [10] F. I. Sari, D. Sunendar, and D. Anshori, "Analisis Perbedaan Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Merdeka," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 1, pp. 146–151, 2023.
- [11] Y. Elva, R. A. Mahessya, A. Izzaty Zamhur, and R. Saputra, "Pelatihan E-Office Pada TU UIN Imam Bonjol Padang," *J. Pustaka Mitra (Pusat Akses Kaji. Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, vol. 2, no. 1, pp. 14–18, 2022, doi: 10.55382/jurnalpustakamitra.v2i1.67.
- [12] H. Syahputra, R. A. Mahessya, and A. I. Jamhur, "Sosialisasi Aplikasi Sketchup Untuk Umkm Komunitas Hobi Kayu Padang Dalam Mendesain Produk Interior," *J. Pustaka Mitra (Pusat Akses Kaji. Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, vol. 1, no. 2, pp. 144–147, 2021.
- [13] M. R. Putra, R. A. Mahessya, and D. Kartika, "Belajar Membuat E-Book Memanfaat Aplikasi Multimedia Pada Santri," *J. Pustaka Mitra (Pusat Akses Kaji. Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, vol. 2, no. 2, pp. 150–153, 2022.