

## **PENGENALAN *NETWORKING* DI INFRASTRUKTUR *CLOUD* PADA PELAJAR**

**Herdyanto\*, Muhammad Cordiaz**  
Universitas Pamulang, Indonesia  
\*E-mail: [dosen01212@unpam.ac.id](mailto:dosen01212@unpam.ac.id)

### **ABSTRAK**

Kemajuan dunia teknologi dan informasi yang semakin cepat seiring dengan meningkatnya kecepatan transmisi data melalui penerapan teknologi 4G dan 5G memberikan dampak pada perkembangan internet, yang kemudian menjadi pendorong utama perkembangan komputasi awan (*cloud computing*) di dunia. *Cloud computing* telah memecahkan beberapa masalah bisnis yang dihadapi perusahaan, seperti penyimpanan, keamanan data, dan biaya perawatan. Saat ini *cloud computing* telah digunakan hampir disemua sektor industri, mulai dari Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) hingga ke sektor perbankan yang terkenal dengan keharusan keamanan datanya pun telah memanfaatkan *cloud computing* dalam menjalankan bisnisnya. Dengan semakin meningkatnya tren penggunaan komputasi awan tersebut pada semua sektor, tentu kebutuhan pengelolaan jaringan pada infrastruktur *cloud* juga akan semakin meningkat. Kemampuan mengelola jaringan yang mumpuni agar koneksi tetap stabil dan aman membuka peluang kerja baru bagi masyarakat Indonesia. Berdasarkan hal tersebut dan sesuai dengan salah satu tujuan SMK Fadilah untuk mempersiapkan peserta didik agar ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja, maka dirasa perlu untuk dilakukan pengenalan *networking* di infrastruktur *cloud* sejak dini melalui sebuah seminar, khususnya pada Pelajar SMK Fadilah.

**Kata kunci:** *Networking*; Komputasi Awan; SMK Fadilah

### **ABSTRACT**

*The progress of the world of technology and information that is accelerating along with the increasing speed of data transmission through the application of 4G and 5G technology has an impact on the development of the internet, which then becomes the main driver of the development of cloud computing in the world. Cloud computing has solved several business problems facing companies, such as storage, data security, and maintenance costs. Currently, cloud computing has been used in almost all industrial sectors, from Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) to the banking sector which is famous for its data security requirements and has also used cloud computing in running its business. With the increasing trend of using cloud computing in all sectors, of course the need for network management on cloud infrastructure will also increase. The ability to manage a capable network so that the connection remains stable and secure opens up new job opportunities for Indonesian citizen. Based on this and in accordance with one of the goals of SMK Fadilah to prepare students to be tenacious and persistent in competence, adapting to the work environment, it is deemed necessary to introduce networking in cloud infrastructure from an early age through a seminar, especially students of SMK Fadilah*

**Keywords:** *Networking*; *Cloud Computing*; *SMK Fadilah*

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi yang semakin pesat yang diikuti dengan peningkatan kecepatan transmisi data semakin tinggi mempengaruhi perkembangan internet yang kemudian menjadi pendorong utama perkembangan *cloud computing* di dunia. *Cloud Computing* yang dalam bahasa Indonesianya Komputasi Awan adalah layanan yang memungkinkan kita untuk mengakses sumber daya komputasi

dari mana saja, kapan saja dan kita bisa mengkonfigurasi sendiri kebutuhan yang kita mau dengan cepat dan mudah.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga telah memunculkan *cloud computing* trend di tahun 2020 yang menyatakan bahwa *cloud computing* dapat dimanfaatkan untuk berbagai sektor kehidupan. *Cloud computing* atau komputasi awan sudah menjadi kombinasi sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Komputasi awan menjadi kunci utama untuk mengembangkan transformasi bisnis dengan cepat. Khususnya ditengah persebaran modernisasi infrastruktur IT semakin canggih.

Perkembangan perusahaan dalam melakukan investasi komputasi awan begitu pesat. Hal ini seimbang dengan semakin tingginya pengguna komputasi awan di seluruh Indonesia. Menurut Internasional Data Corporation, layanan infrastruktur publik *cloud* sudah mencapai \$2.9 miliar. Saat ini *cloud computing* telah digunakan hampir disemua sektor industri, mulai dari Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) hingga ke sektor perbankan yang terkenal dengan keharusan keamanan datanya telah memanfaatkan *cloud computing* dalam menjalankan bisnisnya.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh PwC IT *Outsourcing* dan *Cloud Computing*, sekitar 77% dari 489 total perusahaan baru akan berpindah ke *cloud computing*. Meskipun ini kabar baik, implementasinya tergolong lambat. Ada berbagai alasan mengapa penerapannya lambat. Faktor seperti keamanan dan proses migrasi data adalah yang utama. Perusahaan calon penggunanya masih mempertimbangkan soal keamanan dan migrasi. Secara umum perkembangan *cloud computing* sudah cukup baik di Indonesia terlihat dari berbagai proses yang sudah berbasis online, terutama untuk instansi pemerintahan. Segala proses yang harus dilakukan oleh warga negara seperti registrasi dan verifikasi data telah banyak yang beralih ke sistem *online*.

Pemerintah melihat komputasi awan ini menjadi hal yang cukup penting dan sadar betul bahwa dalam pengembangan kota cerdas atau *smart city*, komputasi awan merupakan salah satu unsur penunjang terlaksananya kota cerdas. Oleh karena itu melalui Kementerian Komunikasi dan Informasi (Kemkominfo), pemerintah pusat mendorong pemerintah daerah melalui berbagai macam pendampingan, dimana salah satu hal yang disiapkan adalah komputasi awan. Kementerian Kominfo mendorong penerapan kerangka kota cerdas yang komprehensif melalui enam pilar utama, yaitu pemerintahan cerdas (*smart governance*), infrastruktur cerdas, ekonomi cerdas, kehidupan cerdas, warga cerdas dan lingkungan cerdas.

Layanan *cloud computing* biasanya akan diakses lewat jaringan, baik itu melalui jaringan intranet ataupun jaringan internet. Untuk dapat menikmati *cloud computing* seperti saat ini tentu diperlukan perancangan terlebih dahulu, termasuk pula terkait dengan *networking*-nya. Desain dan setelan *networking* yang efektif mejadi dasar kelancaran bisnis perusahaan.

Lingkungan *cloud* telah menjadi bagian integral dari hampir semua bisnis. Ada beberapa varian yang tersedia di ruang *cloud*, seperti *public cloud*, *private cloud*, dan *hybrid cloud*. Sebuah perusahaan harus menganalisis persyaratan mereka untuk memilih infrastruktur *cloud* yang tepat.

Dengan pesatnya perkembangan komputasi awan tersebut, maka mau tak mau kita harus segera memahami seluk beluk komputasi awan dan hal-hal yang terkait dengannya. Untuk mengejar ketertinggalan dengan negara lain, maka komputasi awan, termasuk pula *networking*-nya harus dikenalkan sejak dini pada pelajar, khususnya pelajar SMK Fadilah sebagai generasi penerus bangsa yang mungkin saja akan memotivasi mereka untuk menjadi para ahli di kemudian hari.

## **METODE**

Pengenalan *Networking* di Infrastruktur *Cloud* ini dilakukan melalui seminasi yang dilaksanakan secara tatap muka dengan rincian pelaksanaan seminar tersebut adalah sebagai berikut:

1. Teknik Pelaksanaan
  - a. Pembukaan
  - b. Sambutan dari Ketua Pelaksana
  - c. Sambutan dari Pihak Sekolah
  - d. Penyampaian Materi
  - e. Tanya Jawab
2. Waktu Pelaksanaan

Hari / Tanggal : Jumát / 03 Juli 2022

Jam : 09.00 s.d selesai

Tempat : SMK Fadilah, Pondok Aren, Tangerang Selatan

## **HASIL**

Kegiatan dapat dilaksanakan dengan lancar, semua materi dapat disampaikan dengan baik dan tanpa kendala. Para pelajar juga antusias mengikuti jalannya acara yang ditandai dengan adanya tanya jawab antara peserta dan pemateri.



**Gambar 1 Penyampaian Materi oleh Tim Dosen**

Gambar 1 adalah foto kegiatan pelaksanaan seminar oleh tim pengabdian kepada para pelajar SMK Fadilah, Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten.



**Gambar 2. Foto Bersama di Akhir Acara**

Gambar 2 adalah foto bersama tim pengabdian, perwakilan guru, dan para pelajar SMK Fadilah yang menandakan beraakhirnya acara kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

## **PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan seminasi secara tatap muka yang dilaksanakan berjalan sesuai jadwal dan semua materi dapat disampaikan dengan baik.

Sebagai pembukuan, pembicara terlebih dahulu menjelaskan apa itu *cloud computing* dan berbagai jenis *cloud* yang ada disertai dengan kelebihan dan kekurangannya. Kemudian pemateri menyampaikan secara langsung mengenai:

1. *Virtual Private Cloud (VPC)*
2. *Common VPC functions, yang terdiri dari*
3. *VPC and Subnet*
4. *Access Control*
5. *EIP and Bandwidth*
6. *Resource Interconnection*
7. *Monitoring*
8. *Auditing*
9. *Tag and Permissions*

Seminasi ditutup dengan sesi tanya jawab atas hal-hal yang telah dipaparkan maupun permasalahan yang mungkin ada diantara para peserta terkait *Networking* di *Cloud*. Dengan begitu diharapkan peserta dapat segera mengaplikasikannya setelah seminasi selesai dilaksanakan.

## **SIMPULAN**

Perkembangan perusahaan dalam melakukan investasi Komputasi Awan begitu pesat. Hal ini seimbang dengan semakin tingginya pengguna Komputasi Awan di seluruh Indonesia. Menurut Internasional Data Corporation, layanan infrastruktur publik cloud sudah mencapai \$2.9 miliar.

Saat ini *cloud computing* telah digunakan hampir di semua sektor industri, mulai dari Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) hingga ke sektor perbankan yang terkenal dengan keharusan keamanan datanya telah memanfaatkan *cloud computing* dalam menjalankan bisnisnya. Sejalan dengan hal tersebut, maka seminar pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada para pelajar mengenai perkembangan komputasi awan, diagram dan kebutuhan infrastruktur yang melekat didalamnya, dimana salah satunya terkait dengan jaringan atau *networking*-nya. Selain itu, seminasi ini diharapkan juga mampu memotivasi para pelajar, khususnya Pelajar SMK Fadilah jurusan teknik komputer dan jaringan untuk mulai belajar sungguh-sungguh jaringan pada komputasi awan ini mengingat potensi dan peluang kerjanya cukup menjanjikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cloud.computing.id. (2022, 26 April). Kemkominfo Luncurkan Program Pendampingan Penggunaan Teknologi dalam Membangun Smart City. Diakses pada 25 April 2022, dari <https://www.cloudcomputing.id/berita/kemkominfo-luncurkan-program-teknologi-smart-city>
- Gitakarna, Made Santo, and Ketut Udy Ariawan. "Jaringan Komputer." Yogyakarta: Graha Ilmu (2014).
- <https://www.patrolisiber.id/statistic>
- huaweicloud.com. (2022, 25 Februari). Virtual Private Cloud's Functions. Diakses pada 28 April 2022, dari [https://support.huaweicloud.com/intl/en-us/productdesc-vpc/vpc\\_feature.html?utm\\_source=vpc\\_Growth\\_map&utm\\_medium=display&utm\\_campaign=help\\_center&utm\\_content=Growth\\_map](https://support.huaweicloud.com/intl/en-us/productdesc-vpc/vpc_feature.html?utm_source=vpc_Growth_map&utm_medium=display&utm_campaign=help_center&utm_content=Growth_map)
- idcloudhost.com (2020, 12 Agustus 2020). Perbedaan antara Public Cloud vs Private Cloud vs Hybrid Cloud. Diakses pada 15 Juli 2022, dari [https://idcloudhost.com/perbedaan-antara-public-cloud-vs-private-cloud-vs-hybrid-cloud/?gclid=EAIaIQobChMIvr38s72T-QIVYYJLBR1C3A7qEAA YASAAEgJ0VfD\\_BwEhttps://kominform.go.id/content/detail/30653/dirjen-ppi-survei-penetrasi-pengguna-internet-di-indonesia-bagian-penting-dari-transformasi-digital/0/berita\\_satker](https://idcloudhost.com/perbedaan-antara-public-cloud-vs-private-cloud-vs-hybrid-cloud/?gclid=EAIaIQobChMIvr38s72T-QIVYYJLBR1C3A7qEAA YASAAEgJ0VfD_BwEhttps://kominform.go.id/content/detail/30653/dirjen-ppi-survei-penetrasi-pengguna-internet-di-indonesia-bagian-penting-dari-transformasi-digital/0/berita_satker)
- Kurnia, Novi. Analisis sosial ekonomi penggunaan komputasi awan dalam era transformasi digital. Gadjah Mada University Press bekerja sama dengan Center for Digital Society, Fisipol, UGM, 2018.
- Shiba, Najmaa (2022, 24 Juni). Mengenal Cloud Computing Serta Ketiga Layanannya. Diakses pada 15 Juli 2022, dari <https://ids.ac.id/mengenal-cloud-computing-serta-ketiga-layanannya/>