

PENGENALAN CLOUD COMPUTING SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN PADA PESANTREN NAFIDATUNNAJAH

Chandra Alim^{1*}, Ahmad Fauzi², Herwis Gultom³.

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia, 15417

*E-mail: dosen02551@unpam.ac.id

ABSTRAK

Kebutuhan akan teknologi informasi yang terjangkau, fleksibel, dan efisien semakin mendesak di era digital yang berkembang pesat. Komputasi awan adalah salah satu inovasi yang menjawab tantangan ini. Dengan teknologi ini, pengguna dapat menggunakan internet untuk mengelola, menyimpan, dan mengakses data serta aplikasi tanpa memerlukan perangkat keras lokal. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan tema pengenalan komputasi awan sebagai penunjang pembelajaran (definisi, manfaat, contoh, implementasi) Komputasi awan memungkinkan siswa untuk menyimpan pekerjaan mereka tanpa khawatir kehilangan data, mengakses sumber daya pembelajaran kapan saja dan di mana saja, dan bahkan berinteraksi dengan teman sebaya secara daring. Dengan komputasi awan, data dapat disimpan dan program dapat dijalankan melalui internet, sehingga menghilangkan kebutuhan untuk menyimpan semuanya di komputer atau flash drive. Meskipun demikian, banyak siswa masih belum yakin tentang apa itu komputasi awan, bagaimana cara kerjanya, dan mengapa hal itu sangat penting bagi masa depan pendidikan dan dunia kerja. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk lebih siap menghadapi dunia digital yang terus berkembang, meningkatkan literasi digital mereka, dan memperoleh pengetahuan yang relevan dan praktis melalui sosialisasi yang tepat tentang komputasi awan.

Kata kunci: Komputasi awan, pembelajaran komputasi awan, pengabdian Masyarakat.

ABSTRACT

The need for affordable, flexible, and efficient information technology is increasingly pressing in this rapidly evolving digital era. Cloud computing is one innovation that addresses this challenge. With this technology, users can use the internet to manage, store, and access data and applications without the need for local hardware. The activity, themed "Introducing Cloud Computing as a Learning Support (Definition, Benefits, Examples, and Implementation)," was conducted. Cloud computing allows students to save their work without worrying about data loss, access learning resources anytime and anywhere, and even interact with peers confidently. With cloud computing, data can be stored and programs can be run over the internet, eliminating the need to store everything on a computer or flash drive. Despite this, many students remain unsure about what cloud computing is, how it works, and why it is so important for the future of education and the world of work. Therefore, it is crucial for students to be better prepared for the ever-evolving digital world, improve their digital literacy, and acquire relevant and practical knowledge through appropriate outreach on cloud computing.

Keywords: Cloud computing, cloud computing learning, Community Service.

PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin berkembang pesat, kebutuhan akan teknologi informasi yang efisien, fleksibel, dan terjangkau menjadi semakin mendesak. Salah satu inovasi yang menjawab tantangan tersebut adalah cloud computing atau komputasi awan. Cloud Computing akan dihubungkan ke berbagai perangkat untuk mendapatkan kemudahan akses seperti perangkat mobile ataupun personal computer (Irawan, 2023) meskipun manfaatnya sangat besar, pemahaman terhadap cloud

computing masih tergolong rendah. Banyak yang belum mengetahui potensi, keamanan, dan cara kerja teknologi ini. Oleh karena itu, sosialisasi mengenai cloud computing menjadi langkah penting untuk meningkatkan literasi digital, mendorong adopsi teknologi, dan memastikan pemanfaatan yang optimal di berbagai sektor terutama di bidang pendidikan.

Komputasi awan memberikan solusi praktis untuk menyimpan dan mengelola data tanpa memerlukan infrastruktur fisik yang kompleks. (Cahyo et al., 2025) dengan cloud, pelajar bisa mengakses materi belajar kapan saja dan di mana saja, menyimpan tugas tanpa takut kehilangan data, dan bahkan berkolaborasi dengan teman secara online. Cloud computing memungkinkan untuk menyimpan data dan menjalankan aplikasi melalui internet, tanpa harus menyimpan semuanya di komputer atau flashdisk. Komputasi awan telah menjadi teknologi fundamental bagi individu dan organisasi di era digital, menawarkan solusi yang skalabel dan fleksibel untuk pemrosesan dan penyimpanan data (Almaiah et al., 2025)

Perkembangan teknologi yang begitu pesatnya telah memberikan berbagai perubahan dalam bidang kehidupan khususnya dalam dunia pendidikan. Salah satu contoh nyatanya yang dapat kita lihat yaitu dalam proses belajar mengajar yang dilakukan guru dan murid yang mana sebagian besar telah menggunakan teknologi sebagai sarana mengajar. Sehingga dengan kemajuan teknologi seperti ini dibutuhkan yang bertujuan untuk memajukan kualitas belajar mengajar. Dengan berkembangnya teknologi saat ini ternyata tidak sedikit guru yang menerapkan metode belajar mengajar menjadi lebih efektif lagi. Banyak guru yang menerapkan metode presentasi dalam kegiatan belajar mengajar di Sekolah/Pesantren, baik itu siswa maupun guru, di Pesantren Nafidatunnajah yang berada di daerah Rawakalong Bogor, di sekolah/Pesantren itu semua stakeholder berusaha menciptakan suasana belajar dan mengajar yang nyaman, mengasikkan serta tidak membosankan dengan memanfaatkan fasilitas dan teknologi yang dimiliki oleh Pesantren. Salah satu fasilitas yang dimanfaatkan di Pesantren Nafidatunnajah adalah adanya Internet yang selama ini menjadi andalan sehingga pihak guru harus dapat memaksimalkan fasilitas yang ada untuk dapat memaksimalkan kegiatan belajar mengajar.

Siswa/siswi membutuhkan pendidikan yang baik dan relevan untuk dapat bersaing dimasa depan mereka. Selain itu, kajian tentang pengenalan komputer sangat dianjurkan karena dengan teknologi masa kini yang begitu maju, kita bisa mendapatkan berbagai informasi dunia dalam genggam tangan. Begitu pula dengan anak-anak yang akan menjadi generasi penerus bangsa perlu dikenalkan dengan teknologi yang paling cocok untuk diajarkan kepada mereka. salah satu tugas terpenting pendidik adalah mempersiapkan peserta didik untuk kehidupan yang lebih baik di masa depan (Saputri et al., 2023).

Komputer menjadi salah satu perangkat elektronik yang paling populer. Ada banyak kegiatan yang dapat dilakukan dengan menggunakan komputer. (Nicea Roona Paranoan et al., 2024) perangkat

komputer ialah sebuah peranti elektronik yang dapat melaksanakan beberapa tugas, seperti menerima masukan, mengolah masukan sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menghasilkan output dalam format informasi.

Data merupakan hal yang sangat penting bagi proses belajar mengajar. Dengan semakin banyaknya data yang dikelola, maka ada banyak jenis data yang perlu disimpan dengan cara yang juga berbeda. Misalnya, data terstruktur cocok disimpan pada basis data relasional, data semi terstruktur akan lebih pas jika disimpan pada basis data non-relasional, sedangkan data tidak terstruktur perlu disimpan pada jenis penyimpanan file. Ketika menggunakan layanan komputasi awan, kita tidak terikat dengan seluruh layanan yang disediakan oleh cloud provider. Kita bisa hanya menggunakan layanan tertentu yang memang diperlukan, bahkan kita bisa menggunakan layanan beberapa cloud provider sekaligus.

Rumusan Masalah

Usulan program Pengabdian Masyarakat dengan judul di atas dalam rangka memecahkan beberapa permasalahan yang ada pada Pesantren Nafidatunnajah sebagai berikut :

- a. Bagaimana caranya agar siswa/Siswi di Pesantren Nafidatunnajah dapat memahami manfaat dan fungsi pentingnya pengetahuan tentang *Cloud computing*?
- b. Bagaimana caranya agar siswa/siswi di Pesantren Nafidatunnajah dapat menyederhanakan perencanaan dan pengelolaan sistem penyimpanan, cadangan, dan pemulihan data?

Tujuan Pengabdian kepada Masyarakat

Adapun tujuan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan ulasan terhadap pemanfaatan dan pengetahuan dari *Cloud computing*.
- b. Memberikan pelatihan dasar melakukan kegiatan penyimpanan data dengan memanfaatkan *Cloud computing*.

Manfaat Pengabdian kepada Masyarakat

Manfaat dari adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Manfaat bagi Pesantren Nafidatunnajah adalah Termotivasinya siswa/siswi dalam mengembangkan ilmu komputer khususnya mengenai *Cloud computing* sehingga menambah skill dasar yang dapat berguna di masa depan.
- b. Sebagai bentuk tugas bagi para dosen universitas pamulang dalam menjalankan Tridarma Perguruan Tinggi. Sehingga dapat menjadi dosen yang aktif dalam keilmuan dalam bidang masing – masing.

METODE

Metode pelatihan dilakukan setelah acara sosialisasi dengan melatih para Siswa/Siswi Pesantren Nafidatunnajah.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan yang dilakukan meliputi:

- a. Survey awal, pada tahap ini dilakukan survei ke lokasi kampung setempat.
- b. Pemantapan dan penentuan lokasi dan sasaran. Setelah survey maka ditentukan lokasi pelaksanaan dan sasaran peserta kegiatan.
- c. Pembelajaran keterampilan komputer menggunakan perangkat komputer atau laptop.

2. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan Komputer yang dimaksudkan adalah untuk memberikan pemahaman dan keterampilan kepada peserta program sehingga pasca program dapat memanfaatkan kemampuan dan pengetahuan terkait perangkat keras komputer. Pelatihan dilaksanakan dengan sistem kelas (inclass) dengan metode penyampaian teori dan praktek dalam bimbingan Fasilitator. Waktu pelatihan dilaksanakan selama sehari dengan metode praktis, sehingga selama pelatihan peserta sudah mencapai tingkat Trampil.

3. Tahap Pembelajaran

Untuk melaksanakan kegiatan tersebut digunakan beberapa metode penyuluhan yaitu:

a. Metode Ceramah

Metode ceramah dipilih untuk memberikan penjelasan tentang pembelajaran keterampilan komputer.

b. Metode Tanya Jawab dan praktik

Metode Tanya jawab sangat penting bagi para peserta pelatihan. Metode ini memungkinkan para peserta menggali pengetahuan sebanyak-banyaknya tentang keterampilan komputer.

c. Metode Simulasi

Metode simulasi ini diberikan kepada para peserta pembelajaran dengan memberikan contoh praktik

d. Metode pendampingan

Metode pendampingan dilakukan setelah semua peserta pelatihan mendengarkan materi dan melakukan praktik pada sebuah laptop yang sudah di sediakan oleh panitia, agar peserta bisa menerapkan hasil dari mendengarkan materi yang sudah di sampaikan oleh panitia atau penerbit pkm. Tidak lain untuk peserta sejauh mana dalam memahami materi yang sudah di berikan. Dan juga sebagai analisa tim pkm dalam berhasil tidak nya menyampaikan materi.

HASIL

Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan menambah kemampuan di dalam bidang IT untuk para siswa/siswi pesantren nafidatunnajah sehingga dapat memperoleh pengetahuan dan pemahaman dari pemanfaatan komputasi awan baik secara teori maupun praktik langsung. Dengan adanya pelatihan pengenalan komputasi awan ini, para santri di pesantren nafidatunnajah akan terbantu dalam hal peningkatan mutu. sehingga kedepannya para santri yang telah mendapatkan pengetahuan terkait komputasi awan sebagai pemanfaatan teknologi dapat bersaing di bidang ilmu pengetahuan komputer dan terus mengembangkan kemampuannya.

Tabel 1. Adapun susunan kegiatan pelaksanaannya.

No	Materi	Waktu	Estimasi	Narasumber
1	Pembukaan	13.00 - 13.05	5 Menit	Mahasiswa
2	Do'a	13.05 – 13.10	5 Menit	Chandra Alim, M.Kom
3	Sambutan Panitia	13.10 – 13.15	5 Menit	Herwis Gultom, M.Kom
4	Sambutan perwakilan Pimpinan Pesantren	13.15 – 13.30	15 Menit	Anwar,M.Kom
5	Materi 1: Pengenalan	13.30 – 14.00	30 Menit	Ahmad Fauzi, M.Kom
6	Materi 2: Pemutaran video dan penjelasan	14.00 – 14.30	30 Menit	Chandra Alim, M.Kom
7	Sesi tanya jawab	14.30 – 14.40	10 Menit	All
8	Pembagian doorprize	14.40 – 14.50	10 Menit	All
9	Foto Bersama	14.50 – 14.55	5 Menit	All
10	Doa bersama dan Penutup	14.55 – 15.00	5 Menit	All

Dokumentasi Kegiatan PKM

1. Pemberian Materi terkait pengenalan cloud computing pada santri nafidatunnajah.



Gambar 1. Pemberian materi PKM

2. Foto bersama dengan para santri dan tim dosen setelah pelaksanaan PKM.



Gambar 2. Foto Bersama pelaksanaan PKM

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki batasan yang hanya terpusat pada pengenalan dan pemanfaatan komputasi awan, sesi tanya-jawab, Di harapkan dengan adanya pelatihan ini para santri bisa memahami bagaimana pentingnya untuk dapat melakukan pemanfaatan teknologi yang ada seperti komputasi awan dalam pendidikan. Berikut merupakan agenda kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada pesantren nafidatunnajah:

Pengenalan Cloud Computing sebagai Penunjang Pembelajaran:

1. Apa itu Cloud Computing?

Definisi sederhana: Cloud computing untuk pendidikan adalah penggunaan layanan yang dihosting di internet untuk mengelola sumber daya dan aktivitas pembelajaran secara digital. Ini memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan mudah diakses, di mana siswa dan guru dapat mengakses materi, berkolaborasi, dan menyimpan data dari mana saja selama terhubung dengan internet.

2. Manfaat dan Mengapa Cloud Penting untuk Pembelajaran?

Aksesibilitas: Materi dan sumber daya pendidikan dapat diakses kapan saja dan di mana saja, menghilangkan ketergantungan pada lokasi fisik.

Fleksibilitas: Memungkinkan pembelajaran jarak jauh melalui kelas virtual yang interaktif dan kolaborasi daring (online).

Efisiensi biaya: Mengurangi biaya untuk perangkat keras fisik, buku cetak, dan infrastruktur TI yang mahal bagi institusi dan siswa.

Kolaborasi: Memfasilitasi kolaborasi antar siswa dan guru melalui fitur seperti berbagi dokumen dan obrolan langsung dalam satu platform.

Penyimpanan yang mudah: Siswa dan guru dapat menyimpan file pelajaran di penyimpanan cloud tanpa khawatir kehabisan ruang penyimpanan di perangkat lokal.

3. Contoh Cloud dalam Dunia Pendidikan:

Layanan Cloud	Fungsi	Contoh Penggunaan
Google Classroom	Platform belajar online	Guru membagikan tugas & materi
Google Drive / OneDrive	Penyimpanan file	Menyimpan makalah, presentasi
Zoom / Microsoft Teams	Video conference	Kelas daring, diskusi kelompok
Kahoot / Quizizz	Interaktif & kuis	Latihan soal dengan game

4. Aktivitas Kelas (Interaktif):

Mengimplementasikan penggunaan Cloud computing kepada para santri :

Media Cloud:

1. Google Drive.

Sebagai media storage dan edit dokumen, spreadsheet, atau presentasi secara bersamaan dengan orang lain.

2. Zoom.

Sebagai media video conference kelas daring dan diskusi kelompok.

3. Quizizz.

Sebagai media Interaktif & kuis dan Latihan soal dengan game.

SIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat disimpulkan beberapa hal sesuai tujuan dari pengabdian ini bahwa para santri pesantren nafidatunnajah dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman layanan komputasi awan yang ada beserta fungsi dan contoh penggunaannya baik secara teori maupun praktik langsung dan akan menjadikan pesantren nafidatunnajah bisa bersaing dengan adanya para santri yang telah mendapatkan ilmu pengetahuan terkait komputasi awan sebagai pemanfaatan teknologi. Dan juga akan menjadikan sebuah kepercayaan masyarakat terhadap pesantren nafidatunnajah dengan adanya para santri yang dapat mengembangkan kemampuannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya Pengabdian Kepada Masyarakat ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Universitas Pamulang yang telah memberikan dana anggaran kegiatan.
2. Dr. Eng. Ahmad Musyafa, M.Kom. selaku Kaprodi Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang
3. KH. Munawir selaku Kepala Pimpinan Ponpes Nafidatunnajah yang telah turut memberikan kami kesempatan untuk melaksanakan kegiatan ini.
4. Dosen-dosen dan Staf baik dari program studi Teknik Informatika maupun dari program studi lain yang ikut terlibat dalam kegiatan pengabdian ini.
5. Seluruh guru / Tenaga Pengajar yang membantu berjalanya pelaksanaan pelatihan.
6. Santri dan santriwati yang telah berperan aktif sebagai peserta pelatihan dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Almaiah, M. A., Shehab, R., Alkhodour, T., Obeidat, M., Aldhyani, T. H. H., & Abdullah, K. (2025). *Cybersecurity risk assessment for identifying threats, vulnerabilities and countermeasures in the IoT*. 5(2), 514–537.
- Cahyo, S. D., Aisyah, N., & Izaki, M. (2025). *Revolusi Teknologi Komputasi Awan: Dampak dan Perubahannya dalam Meningkatkan Efisiensi Kehidupan*. 9(1), 1–4.
- Destiawati, F., Dhika, H., & Purnama, J. (2019). Perbandingan Cloud Computing Microsoft Onedrive, Dropbox , dan Google drive. (58).
- Dhika, H., Akhirina, T., Mustari, D., & Destiawati, F. (2019). Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing sebagai Media Penyimpanan Data. *Jurnal PkM (Pengabdian kepada Masyarakat)*, 2(03), 221–226.
- NIST. 2011. The NIST Definition of Cloud Computing. <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>, tanggal akses 16 September 2025.
- H.S. Lim and Wahidah Husain, 2013. A study on cloud computing adoption in e-business. *Journal of Information Systems*, 9(1).
- Irawan, A. (2023). *PENGARUH PENGGUNAAN CLOUD COMPUTING “ NEXTCLOUD ” PADA EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI ADMINISTRASI SEKOLAH DI SMA NEGERI 3 CIAMIS*. April, 716–726.
- Nicea Roona Paranoan, Lolita Tuhumena, Hardi Hamzah, Ayub Sahala Gultom, Sara Umbekna, Caecilia Bintang Girik Allo, Kristina Haryati, T. (2024). *Pelatihan Microsoft Office Word Bagi Anak-Anak dan Pemuda Kebun Tuli*. 3(1), 65–73.
- Raziq, A., & Marlina, E. (2018). Pengelolaan Data Penelitian berbasis Komputasi Awan. *SoSDict : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–5. Retrieved from <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jlatihan/article/view/5851/2830>
- Saputri, R. P., Fransisca, M., Yunus, Y., & Keguruan, F. (2023). *Edukasi Pengenalan Dasar-Dasar Komputer pada Siswa SD IT Buah Hati Kota Padang*. 2(1), 48–54. *Journal of Cyber Security and Risk Auditing* Vol.2025, No.2

Setya, O., & Puspasari, D. (2015). Penggunaan Aplikasi Google Drive Sebagai Penunjang. Ilmu Sosial, 15.