

Sosialisasi Pengelolaan Data Menggunakan *Cloud Computing* Untuk Santri Pondok Pesantren Nafidatunnajah

Dani¹, A.Nurul Anwar², Maria Fransiska Lamapaha³, Muh Gunawan Hadi⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹*dosen02510@unpam.ac.id, ²dosen02523@unpam.ac.id, ³Maria@gmail.com, ⁴Gunawan@gmail.com
(* : coresponding author)

Abstrak – Pondok Pesantren Nafidatunnajah menghadapi kendala serius dalam pengelolaan data akademik santri yang masih bersifat manual dan sangat rawan mengalami kehilangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan memberikan pemahaman dasar serta pelatihan praktis mengenai pengelolaan data berbasis teknologi *Cloud Computing*. Metoda yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi pendekatan interaktif melalui ceramah edukatif (storytelling), demonstrasi langsung secara visual, praktik mandiri terpandu, dan pendampingan mentor sebaya (peer tutoring). Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan literasi digital yang signifikan, dimana para santri berhasil mempraktikkan proses digitalisasi dokumen fisik, pengorganisasian folder pada platform Google Drive, serta melakukan prosedur berbagi pakai berkas untuk kolaborasi kelompok. Simpulan dari kegiatan pengabdian ini membuktikan bahwa adaptasi terhadap teknologi awan sangat efektif dalam mentransformasi sistem manajemen data santri secara aman, efisien, dan modern. Disarankan agar pihak pengelola pesantren dapat memberikan kebijakan jadwal khusus terkait penggunaan gawai demi mendukung tingkat produktivitas digital akademik para santri. Dengan demikian, diharapkan pengelolaan data akademik dapat menjadi lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas pendidikan di Pondok Pesantren Nafidatunnajah. Selain itu, kegiatan ini juga dapat menjadi contoh bagi pesantren lain untuk mengadopsi teknologi *Cloud Computing* dalam pengelolaan data akademik.

Kata Kunci: Komputasi Awan, Manajemen Data, Pesantren.

Abstract – Nafidatunnajah Islamic Boarding School faces significant challenges in managing students' academic data, as the current manual system is highly susceptible to data loss. This community service initiative aims to address these issues by providing foundational knowledge and practical training on *Cloud Computing*-based data management. The methods employed include an interactive approach featuring educational lectures (storytelling), visual live demonstrations, guided hands-on practice, and peer tutoring. The results demonstrate a significant improvement in digital literacy; students successfully digitized physical documents, organized folders on Google Drive, and executed file-sharing procedures for group collaboration. The initiative concludes that adopting cloud technology is highly effective in transforming the student data management system into a secure, efficient, and modern process. It is recommended that the boarding school administration establish specific policies regarding device usage to support the students' academic digital productivity. Such measures are expected to enhance the effectiveness and efficiency of academic data management and improve the overall quality of education at Nafidatunnajah Islamic Boarding School. Furthermore, this initiative serves as a model for other Islamic boarding schools to adopt *Cloud Computing* technology for academic data management.

Keywords: Cloud Computing, Data Management, Pesantren.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah membawa perubahan besar pada dunia pendidikan. Salah satu inovasi penting adalah *Cloud Computing* atau komputasi awan, yang memungkinkan penggunaanya untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data secara fleksibel melalui jaringan internet. Namun, di lembaga pendidikan berbasis pesantren seperti Pondok Pesantren Nafidatunnajah, pemanfaatan teknologi digital masih tergolong sangat terbatas. Sebagian besar santri masih mengandalkan media fisik berupa buku catatan, kertas folio, atau penyimpanan lokal pada gawai pribadi yang kapasitasnya sangat terbatas. Metode pencatatan konvensional ini memiliki risiko kehilangan dan kerusakan data karena perangkat keras yang bermasalah, serangan virus, serta rusaknya buku catatan fisik. Masalah lain yang timbul adalah kurangnya kemampuan literasi digital membuat santri rentan terhadap penyalahgunaan data serta

informasi negatif di internet. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan dan pengenalan teknologi digital untuk meningkatkan kemampuan literasi digital santri[1].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pengenalan dan pelatihan langsung dalam menggunakan layanan komputasi awan. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman dasar terkait konsep keamanan data digital dan membimbing santri dalam mempraktikkan pengelolaan data berbasis cloud. Pelatihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan efisiensi literasi teknologi sehingga santri mampu beradaptasi secara optimal dengan perkembangan dunia digital tanpa meninggalkan nilai-nilai Islam. Dengan demikian, santri dapat memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan kualitas belajar dan produktivitas. Pelatihan komputasi awan ini diharapkan dapat membantu santri dalam mengelola data secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, santri juga dapat meningkatkan kemampuan literasi digital dan menghindari risiko penyalahgunaan data serta informasi negatif di internet. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan Pondok Pesantren Nafidatunnajah dapat menjadi lembaga pendidikan yang lebih modern dan adaptif dengan perkembangan teknologi digital. Santri juga dapat menjadi lebih siap dalam menghadapi tantangan dunia digital yang semakin kompleks. Dalam jangka panjang, pelatihan komputasi awan ini dapat menjadi salah satu faktor yang meningkatkan kualitas pendidikan di Pondok Pesantren Nafidatunnajah dan membantu santri menjadi generasi yang lebih siap dan adaptif dalam menghadapi perubahan teknologi yang cepat[2].

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan di Aula Pertemuan Utama yang sekaligus berfungsi sebagai Ruang Laboratorium Komputer Pondok Pesantren Nafidatunnajah yang terletak di Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini diselenggarakan pada waktu luang santri, yakni pada hari libur pesantren agar tidak mengganggu fokus akademis dan setoran hafalan Al-Qur'an harian mereka. Khalayak sasaran kegiatan ini terdiri dari kelompok santri putra dan santri putri yang berada di jenjang pendidikan menengah (MTs kelas akhir dan MA). Mereka dipilih karena telah memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan teknologi dan dianggap siap untuk mempelajari pengelolaan data berbasis awan. Metoda pemecahan masalah dirancang dengan kerangka partisipatif dan pendekatan student-centered learning. Proses pengumpulan dan penyampaian informasi dilaksanakan dengan mengintegrasikan beberapa cara taktis. Tahapan ini dimulai dari pengidentifikasian masalah, penyediaan solusi teknologi dengan memprioritaskan platform Google Workspace yang gratis dan ramah bagi pengguna telepon pintar, dilanjutkan dengan perancangan modul khusus santri. Pelaksanaan utama dilakukan melalui kombinasi metode ceramah interaktif dengan analogi cerita, demonstrasi teknis secara langsung, praktik mandiri, hingga penunjukan "Asisten Mentor Sebaya" (peer tutoring) untuk mempercepat transfer pengetahuan antarsantri[3]. Seluruh rangkaian diakhiri dengan proses evaluasi berbasis unjuk kerja guna memastikan para santri mampu mempraktikkan tata kelola data di layanan penyimpanan komputasi awan. Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan literasi digital yang signifikan di kalangan para santri. Mereka berhasil mempraktikkan proses digitalisasi dokumen fisik, pengorganisasian folder pada platform Google Drive, serta melakukan prosedur berbagi pakai berkas untuk kolaborasi kelompok. Para santri juga menjadi lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi awan untuk mengelola data akademik mereka. Peningkatan literasi digital ini juga berdampak positif pada kualitas pendidikan di Pondok Pesantren Nafidatunnajah. Para santri menjadi lebih terampil dalam mengelola data akademik mereka, sehingga mereka dapat fokus pada proses belajar dan pengembangan diri[4].

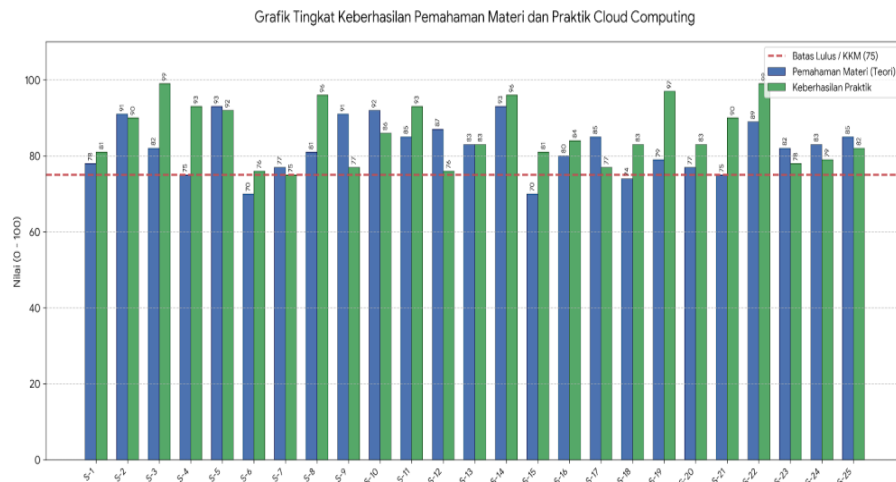
Pihak pengelola pesantren juga dapat memantau perkembangan akademik santri dengan lebih mudah dan akurat, sehingga mereka dapat memberikan bimbingan dan dukungan yang lebih efektif. Simpulan dari kegiatan ini membuktikan bahwa adaptasi terhadap teknologi awan sangat efektif dalam mentransformasi sistem manajemen data santri secara aman, efisien, dan modern. Dengan demikian, diharapkan pengelolaan data akademik dapat menjadi lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas pendidikan di Pondok Pesantren Nafidatunnajah[5]. Disarankan agar pihak pengelola pesantren dapat memberikan kebijakan jadwal khusus terkait penggunaan gawai demi mendukung tingkat produktivitas digital akademik para santri. Dengan demikian, para santri dapat memiliki waktu yang cukup untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajari dan meningkatkan

kemampuan mereka dalam mengelola data akademik[6]. Dalam jangka panjang, diharapkan Pondok Pesantren Nafidatunnajah dapat menjadi lembaga pendidikan yang lebih modern dan terdepan dalam pengelolaan data akademik. Dengan demikian, pesantren dapat memberikan pelayanan pendidikan yang lebih baik kepada para santri dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia[7].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan di Aula Pertemuan Utama yang sekaligus berfungsi sebagai Ruang Laboratorium Komputer Pondok Pesantren Nafidatunnajah yang terletak di Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini diselenggarakan pada waktu luang santri, yakni pada hari libur pesantren agar tidak mengganggu fokus akademis dan setoran hafalan Al-Qur'an harian mereka. Khalayak sasaran kegiatan ini terdiri dari kelompok santri putra dan santri putri yang berada di jenjang pendidikan menengah (MTs kelas akhir dan MA). Mereka dipilih karena telah memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan teknologi dan dianggap siap untuk mempelajari pengelolaan data berbasis awan. Metoda pemecahan masalah dirancang dengan kerangka partisipatif dan pendekatan student-centered learning. Proses pengumpulan dan penyampaian informasi dilaksanakan dengan mengintegrasikan beberapa cara taktis. Tahapan ini dimulai dari pengidentifikasian masalah, penyediaan solusi teknologi dengan memprioritaskan platform Google Workspace yang gratis dan ramah bagi pengguna telepon pintar, dilanjutkan dengan perancangan modul khusus santri. Pelaksanaan utama dilakukan melalui kombinasi metode ceramah interaktif dengan analogi cerita, demonstrasi teknis secara langsung, praktik mandiri, hingga penunjukan "Asisten Mentor Sebaya" (peer tutoring) untuk mempercepat transfer pengetahuan antarsantri[3]. Seluruh rangkaian diakhiri dengan proses evaluasi berbasis unjuk kerja guna memastikan para santri mampu mempraktikkan tata kelola data di layanan penyimpanan komputasi awan. Hasil kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan literasi digital yang signifikan di kalangan para santri. Mereka berhasil mempraktikkan proses digitalisasi dokumen fisik, pengorganisasian folder pada platform Google Drive, serta melakukan prosedur berbagi pakai berkas untuk kolaborasi kelompok. Para santri juga menjadi lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi awan untuk mengelola data akademik mereka. Peningkatan literasi digital ini juga berdampak positif pada kualitas pendidikan di Pondok Pesantren Nafidatunnajah. Para santri menjadi lebih terampil dalam mengelola data akademik mereka, sehingga mereka dapat fokus pada proses belajar dan pengembangan diri[4].

Pihak pengelola pesantren juga dapat memantau perkembangan akademik santri dengan lebih mudah dan akurat, sehingga mereka dapat memberikan bimbingan dan dukungan yang lebih efektif. Simpulan dari kegiatan ini membuktikan bahwa adaptasi terhadap teknologi awan sangat efektif dalam mentransformasi sistem manajemen data santri secara aman, efisien, dan modern. Dengan demikian, diharapkan pengelolaan data akademik dapat menjadi lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas pendidikan di Pondok Pesantren Nafidatunnajah[5]. Disarankan agar pihak pengelola pesantren dapat memberikan kebijakan jadwal khusus terkait penggunaan gawai demi mendukung tingkat produktivitas digital akademik para santri. Dengan demikian, para santri dapat memiliki waktu yang cukup untuk mempraktikkan apa yang telah dipelajari dan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengelola data akademik[6]. Dalam jangka panjang, diharapkan Pondok Pesantren Nafidatunnajah dapat menjadi lembaga pendidikan yang lebih modern dan terdepan dalam pengelolaan data akademik. Dengan demikian, pesantren dapat memberikan pelayanan pendidikan yang lebih baik kepada para santri dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia[7].



Gambar 1. Keberhasilan Pemahaman Materi Dan Praktik *Cloud Computing*

4. KESIMPULAN

Program sosialisasi dan pelatihan mengenai pengelolaan data berbasis teknologi komputasi awan di Pondok Pesantren Nafidatunnajah telah sukses diimplementasikan dan menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Terdapat transformasi literasi dan keterampilan teknis yang signifikan pada santri, ditunjukkan dengan keberhasilan digitalisasi arsip, penataan manajemen berkas digital secara mandiri, dan integrasi kolaboratif dokumen menggunakan gawai mereka. Kombinasi metode interaktif, pendekatan emosional, serta pendampingan langsung merupakan elemen penentu dalam mentransfer pengetahuan teknologi di lingkungan pesantren yang bernuansa tradisional secara efisien. Para santri dapat dengan mudah memahami dan mengaplikasikan konsep komputasi awan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Sebagai tindak lanjut, disarankan agar santri secara konsisten terus menerapkan budaya pencadangan berkas digital guna menjaga kelengkapan dokumen tugas mereka. Dengan demikian, mereka dapat menghindari risiko kehilangan data dan meningkatkan produktivitas akademik.

Di sisi manajerial, pengelola pondok pesantren disarankan untuk membuat regulasi yang lebih akomodatif yang memfasilitasi waktu khusus pengaksesan gawai pintar untuk kepentingan belajar. Hal ini dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi digital santri dan mendukung proses belajar mengajar. Selain itu, pesantren hendaknya memantau peran asisten mentor sebaya secara berkelanjutan dan mengadakan program evaluasi dalam beberapa bulan ke depan, agar literasi digital yang ditanamkan tidak pudar seiring berjalannya waktu. Dengan demikian, Pondok Pesantren Nafidatunnajah dapat menjadi lembaga pendidikan yang lebih modern dan terdepan dalam pengelolaan data akademik. Dengan implementasi yang tepat dan berkelanjutan, diharapkan Pondok Pesantren Nafidatunnajah dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mencetak generasi yang lebih siap menghadapi tantangan era digital.

REFERENCES

- [1] P. Mahasiswa, D. Kelas, M. Owncloud, and A. S. Khairi, "Perancangan Prototype *Cloud Computing* Dalam Menyimpan Tugas Dan," vol. 1, no. 3, pp. 161–169, 2023.
- [2] L. Sembiring, D. L. Siagian, M. Tarigan, P. Wiguna, and J. R. Tarigan, "Implementasi Program Kampus Merdeka Dalam Kegiatan MSIB7 Studi Independen Pada Yayasan Decoding Indonesia," vol. 3, no. 1, pp. 7–19, 2025.
- [3] U. N. Malang and J. Timur, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Cloud untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Akademik," vol. 1, no. 9, pp. 641–651, 2021, doi: 10.17977/um068v1i92021p641-651.
- [4] I. M. Hamdani, U. Z. Hamdani, N. Fuady, H. Adhalia, and A. H. Julyaningsih, "Edukasi Layanan *Cloud Computing* Pendahuluan," vol. 4, no. 1, pp. 10–16, 2024.
- [5] A. S. Mutia, A. Munawar, and T. Aljauza, "Implementasi Sistem Presensi Karyawan Berbasis Cloud

- yang Terintegrasi dengan Penggajian untuk Optimalisasi Pengelolaan Gaji,” vol. 4, no. 2, pp. 1296–1303, 2024.
- [6] E. Ismanto, P. B. Herlandy, and R. Rahmadani, “Pengembangan Learning Management System (LMS) dengan Pendekatan Self Directed Learning (SDL) untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kota Pekanbaru,” vol. 14, no. 1, pp. 66–74, 2024.
- [7] N. Nurdadyansyah *et al.*, “RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI GURU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNOLOGI *CLOUD COMPUTING*,” vol. 8, no. 2, pp. 2182–2186, 2024.