

Pelatihan Manajemen Data Berbasis *Cloud Computing* Bagi Guru SDN Padaran, Kabupaten Rembang

Suhita Whini Setyahuni

Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia

e-mail: whinihita@dsn.dinus.ac.id

Abstrak

Manajemen data merupakan aspek penting untuk menunjang kinerja organisasi. SDN Padaran yang terletak di Kabupaten Rembang belum memiliki sistem database yang terintegrasi. Data-data sekolah masih disajikan manual maupun tersimpan dalam *harddisk* pada personal komputer. Rendahnya penguasaan teknologi menyebabkan pemrosesan informasi di SDN Padaran berlangsung lama dan menghambat kinerja organisasi. Pelatihan manajemen data ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru-guru untuk menggunakan *cloud computing* sebagai media penyimpanan database yang terintegrasi. Hasil pelatihan berkontribusi pada peningkatan pemahaman guru-guru mengenai penguasaan *cloud computing* dan menghasilkan output berupa database digital berbasis *cloud storage*. Kegiatan pelatihan ini mampu menunjang efektivitas pemrosesan informasi dan peningkatan pelayanan organisasi menjadi lebih baik.

Kata Kunci: *Cloud computing, Manajemen Data, Pelatihan*

Abstract

Data management is an important aspect of organizational performance. SDN Padaran, located in Rembang Regency, does not yet have an integrated database system. School data are still presented manually or stored on hard disks on personal computers. The lack of mastery of technology causes information processing in SDN Padaran to take a long time and hampers organizational performance. This data management training aimed to improve teachers' skills in using cloud computing as an integrated database storage medium. The training results contribute to improving teachers' understanding of cloud computing mastery and produce output in the form of a cloud storage-based digital database. This training activity supports the effectiveness of information processing and improves organizational services.

Keywords: *Cloud Computing, Database Management, Database, Training, Information Technology*

Pendahuluan

Era revolusi industri 4.0 menyebabkan banyak perubahan di berbagai aspek. Kebutuhan terhadap *big data* dan penguasaan teknologi menjadi sebuah keniscayaan yang tidak dapat dipungkiri oleh semua pihak, baik individu maupun organisasi



(Ratna et al., 2023). Arus informasi yang cepat membutuhkan sarana dan keterampilan pendukung untuk mengolah data menjadi sebuah informasi (Agustino et al., 2020). Organisasi membutuhkan perangkat yang memadai untuk dapat menunjang percepatan pemrosesan data dan penyajian data yang lebih cepat dan akurat.

Data menjadi penunjang utama aktivitas organisasi. Segala bentuk keputusan terkait strategik organisasi tentu saja membutuhkan data yang relevan (Agustino et al., 2020). Manajemen data merupakan sebuah proses untuk mengumpulkan, menyimpan, mengamankan, mengolah, menganalisis, dan menyajikan data menjadi sebuah informasi yang mempunyai nilai bagi pengguna, yang kemudian digunakan untuk mengambil keputusan terkait organisasi (Fitriani et al., 2020). Manajemen data menjadi penting bagi organisasi untuk menyajikan data yang akurat dan relevan bagi pihak-pihak yang berkepentingan (Diana et al., 2021). Manajemen data memungkinkan organisasi untuk melakukan perencanaan sekaligus proses evaluasi yang lebih baik untuk penyajian informasi yang relevan.

Pengumpulan data menggunakan perangkat manual sudah tidak relevan lagi di era yang serba digital seperti saat ini. Sarana penunjang yang digunakan dalam era digitalisasi data salah satunya adalah dengan teknologi *cloud computing*. *Cloud computing* merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk media penyimpanan data dalam bentuk *cloud storage* yang tidak membutuhkan perangkat penyimpanan fisik seperti *hard disk* atau *flash disk* (Amrullah, 2019). Kelebihan *cloud computing* diantaranya adalah mampu menyimpan data dalam jumlah relative besar mudah diakses oleh banyak *user* di berbagai tempat (Dhika et al., 2020). Kelebihan lain dari *cloud computing* ini adalah mudah dimutakhirkan serta meminimalkan risiko kerusakan data akibat rusaknya perangkat keras penyimpanan data, seperti yang selama ini menjadi kendala pada penyimpanan moda fisik (Afrianto & Hendrawan, 2019). *Cloud computing* memungkinkan pengguna mengakses data secara bersamaan, memperbaharui data tanpa terbatas pada ruang dan waktu, serta menjadi sarana komunikasi yang cepat, efektif, dan efisien (Fithri & Utomo, 2017). Penggunaan *cloud computing* bagi organisasi menjadi kebutuhan prioritas di era revolusi industry 4.0 seperti sekarang, untuk menunjang percepatan arus informasi yang membutuhkan *big data*.

Pesatnya arus informasi melalui teknologi *big data*, memacu organisasi untuk dapat menyesuaikan diri mengikuti perkembangan zaman. Selain ketersediaan sarana, peningkatan kemampuan dan keahlian sumber daya manusia dalam organisasi juga menjadi aspek penting dalam menunjang (Fitriani et al., 2020). Kemampuan SDM meliputi *hard skills* dan *soft skills*, yang membutuhkan perubahan dan peningkatan sesuai dengan tujuan organisasi (Diana et al., 2021). Peningkatan keahlian dan kemampuan SDM menjadi tanggung jawab organisasi karena dapat menunjang proses percepatan organisasi dalam mencapai tujuan organisasi (Erlinda et al., 2022).

Mitra dalam kegiatan pelatihan ini adalah guru-guru di SDN Padaran, Kabupaten Rembang. Berdasarkan hasil observasi awal, guru SDN Padaran mengalami beberapa

permasalahan terkait data, diantaranya adalah keterbatasan kemampuan dalam menangani data peserta didik dengan baik. Tidak hanya data peserta didik, data terkait aktivitas sekolah pun belum tertata dengan baik. Data keuangan dan materi bahan ajar juga masih banyak yang berbentuk manual dan belum terdokumentasikan dengan baik. Kemampuan pengelolaan data digital oleh di lingkungan SDN Padaran menjadi penting untuk dapat meningkatkan kinerja sekolah.

Integrasi data pokok kependidikan seperti data siswa, anggaran sekolah, data tenaga pendidik, serta data sarana prasarana sekolah menjadi satu database merupakan kebutuhan bagi sekolah. Saat ini SDN Padaran belum memiliki database yang mengintegrasikan semua data sekolah. Data yang terintegrasi menjadi kebutuhan dan media komunikasi yang lebih cepat bagi warga sekolah. Kecepatan memperoleh data dan kemudahan akses data oleh semua warga sekolah dapat meningkatkan produktivitas sekolah, terutama dalam memberikan pelayanan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan *skills* guru-guru SDN Padaran dalam manajemen data. Penggunaan *cloud computing* seperti *google drive*, dapat meningkatkan efisiensi penyajian data, memperkuat kolaborasi tim dan meningkatkan penguasaan IT pada aktivitas sekolah (Diana et al., 2021). Kegiatan pelatihan ini juga terbukti mampu meningkatkan efisien kerja sekolah menjadi 90%. Pelayanan data kependidikan, bahan ajar, dan keuangan menjadi dua kali lebih cepat dari sebelumnya. Manfaat lain yang diperoleh sekolah adalah mudahnya melakukan pengelolaan data secara *real-time* dan mengurangi risiko file rusak yang tersimpan pada *hard-disk* komputer.

Metode

Metode yang digunakan pada kegiatan pelatihan ini adalah dengan praktik dan pengampingan untuk menggunakan *cloud computing*. Pendampingan dilakukan intensif untuk proses migrasi data manual ke dalam bentuk digital. Kegiatan pelatihan manajemen data ini dilakukan dalam 4 tahap. Tahap pertama adalah observasi pendahuluan untuk menggali permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Kegiatan survei dan observasi pra-kegiatan dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2023. Pada tahap observasi ini, dilakukan diskusi dengan Kepala Sekolah SDN Padaran dan seluruh jajaran dewan guru untuk menentukan bentuk pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Tahap kedua adalah dilakukan *pre-test* terlebih dahulu kepada guru-guru SDN Padaran untuk memetakan kemampuan awal guru-guru dalam penguasaan IT. Tahap ketiga adalah pelaksanaan kegiatan pelatihan manajemen data di SDN Padaran. Setelah pelaksanaan kegiatan, dilakukan evaluasi kegiatan pada tahap keempat. Evaluasi ini dilakukan dalam bentuk pengisian *post-test* untuk mengukur ketercapaian peserta selama mengikuti kegiatan pelatihan. Alur pelaksanaan kegiatan pelatihan manajemen data ditunjukkan pada gambar 1.

**Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pelatihan Manajemen Data SDN Padaran**

Sumber: Data diolah, 2023

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan manajemen data dilaksanakan pada tanggal 13 Juni 2023. Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini diawali dengan pengisian *pre-test* oleh peserta pelatihan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mengenai manajemen data. *Pre-test* juga dilakukan untuk melihat kesiapan peserta dalam menerima materi pelatihan. Hasil *pre-test* dan *post-test* disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengukuran Ketercapaian Peserta Pelatihan Manajemen Data

No	Indikator	Rata-rata Skor Pre-test	Rata-rata Skor Post-test
1	Penguasaan internet	75	98
2	Pemahaman database	66	97
3	Pemahaman fitur <i>cloud computing</i>	63	82
4	Jenis-jenis <i>cloud computing</i>	70	94
5	Pentingnya manajemen data	68	91
6	Manajemen data evaluasi belajar siswa	75	93
7	Manajemen data tenaga kependidikan	72	87
8	Manajemen data sarana dan prasarana	60	95
9	<i>Data sharing</i>	74	88
10	Integrasi database	65	94
Total Rata-rata		68,8	91,9

Sumber: Data diolah, 2023

Indikator penilaian:

0 - 25 = Sangat kurang

26 - 45 = Kurang

46 - 75 = Cukup

76 - 85 = Baik

Pre-test dan *Post-test* dilaksanakan dengan memberikan 10 item pertanyaan sesuai indikator pada tabel 1. Peserta diminta untuk memberikan pernyataan “benar” atau “salah” sesuai dengan indikator pertanyaan yang diminta. Skor 10 diberikan pada setiap jawaban “benar”, dan skor 0 akan diberikan pada jawaban “salah”. Berdasarkan hasil pelaksanaan *pre-test* dan *post-test* terdapat peningkatan skor pemahaman peserta dari rata-rata 68,8 menjadi 91,9. Peningkatan skor perolehan hasil *pre-test* dan

post-test ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan manajemen ini terbukti meningkatkan kemampuan peserta dalam manajemen data di lingkungan SDN Padaran.

Setelah pelaksanaan pre-test, kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan metode praktik. Para peserta diminta untuk membawa data terkait hasil penilaian belajar siswa, data peserta didik, data tenaga kependidikan, data sarana dan prasarana dan data keuangan. Para peserta menyiapkan *hardcopy* data yang ingin dipindahkan dalam bentuk digital. Tim pengabdian membantu untuk proses migrasi data dari bentuk manual menjadi bentuk digital serta terintegrasi menjadi satu database yang dapat diakses oleh berbagai pengguna dalam waktu bersamaan. Kegiatan pelaksanaan pelatihan manajemen data ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan Manajemen Data di SDN Padaran

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Kegiatan pelatihan ini berkontribusi pada peningkatan keterampilan guru-guru SDN Padaran dalam penguasaan teknologi internet untuk menunjang manajemen data di lingkungan sekolah. Manajemen data dalam organisasi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan komunikasi dalam organisasi serta meningkatkan layanan informasi yang lebih baik (Hidayat et al., 2021). Meningkatnya efektivitas komunikasi dan arus data menjadikan organisasi lebih fleksibel, karena pengambilan keputusan oleh pimpinan menjadi lebih cepat (Sawitri & Yuziani, 2021). Sehingga, efektivitas komunikasi di SDN Padaran dapat meningkat karena ketersediaan arus informasi yang lebih cepat.

Keterbatasan yang masih dimiliki oleh guru-guru SDN Padaran adalah sarana penunjang internet yang masih terbatas. Infrastruktur internet menjadi kunci utama dalam integrasi database menjadi data digital. Secara umum, pelatihan ini dapat memberikan dampak perubahan dalam penyediaan informasi bagi kebutuhan berbagai pihak. Integrasi data di SDN Padaran menjadi data digital membantu berbagai pihak dalam menyediakan layanan informasi yang cepat dan akurat.

Simpulan dan Rekomendasi

Manajemen data menjadi aspek penting bagi organisasi untuk menjamin kualitas informasi yang disajikan. Kecepatan arus informasi di era digital memaksa organisasi untuk bertransformasi dari segi manajemen dan sumber daya untuk meningkatkan fleksibilitas dan juga daya saing organisasi. Kegiatan pelatihan manajemen data berbasis *cloud computing* bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru-guru SDN Padaran mengenai penguasaan teknologi serta meningkatkan kemampuan untuk mengolah dan menyajikan data berbasis *cloud computing*. Kegiatan pelatihan manajemen data bagi guru-guru SDN Padaran telah memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan efektivitas pengelolaan data organisasi. Keterampilan para guru mengenai penguasaan teknologi internet dan penggunaan internet untuk menunjang kinerja juga meningkat pesat. Peningkatan kemampuan guru-guru data menunjang peningkatan layanan informasi di SDN Padaran.

Daftar Pustaka

- Afrianto, Y., & Hendrawan, A. H. (2019). Implementasi Data Center Untuk Penempatan Host Server Berbasis Private Cloud Computing. *Krea-Tif: Jurnal Teknik Informatika*, 7(1), 50–59. <https://doi.org/10.32832/kreatif.v7i1.2031>
- Agustino, R., Widodo, Y. B., Wiyatno, A., & Saputro, M. I. (2020). Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Universitas Mohammad Husni Thamrin. *Jurnal Jaring Saintek*, 2(1). <https://doi.org/10.31599/jaring-saintek.v2i1.61>
- Amrullah, A. (2019). Peningkatan Manajemen Administrasi Sekolah Berbasis Cloud. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat*, 19–24. <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semhasabdimas/article/view/2393>
- Dhika, H., Destiwati, F., & Jaya, M. (2020). Pelatihan Cloud Computing Terhadap Guru Sekolah. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 58–63. <https://doi.org/10.31004/cdj.v1i2.703>
- Diana, D., Seprina, I., & Kunang, S. O. (2021). Pelatihan Manajemen Penyimpanan Online (Cloud Storage) Pada Guru SMP Al-Hamidiah Palembang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(4), 1259–1267. <https://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/841>
- Erlinda, E., Hafiz, N. W., Harianja, H., Jasri, J., Chairani, S., Haswan, F., Elgamar, E., Nopriandi, H., Yusufahmi, M., & Aprizal, A. (2022). Pelatihan Pembuatan E-Arsip Dan Transfer Data Di Smp Satu Atap Pangean. *Bhakti Nagori (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 252–260. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v2i2.2729
- Fithri, D. L., & Utomo, A. P. (2017). Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing Bagi Otomasi Manajemen Umkm Paguyuban Bordir Lestari Di Kabupaten Kudus. *Prosiding Snatif*, 541–546. [---

E-ISSN : 2614-6711](https://old-</p></div><div data-bbox=)

jurnal.umk.ac.id/index.php?journal=SNA&page=article&op=view&path%5B%5D=1388

- Fitriani, F., Anuraga, G., & Indrasetianingsih, A. (2020). Pelatihan Manajemen Data Kependudukan Dengan Ms. Excel Di Desa Gedangan Kecamatan Sidayu Gresik. *Jast: Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 4(2), 125–133. <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/jast/article/view/2021>
- Hidayat, D., Bud, B., & Sari, I. (2021). Pemanfaatan *Cloud Computing* Dalam Manajemen Penyimpanan Data di SMK Swasta Ira Medan. *Jurnal Tunas*, 2(2), 81–85. <https://tunasbangsa.ac.id/abdimas/index.php/tunasabdimas/article/view/35>
- Ratna, S., Wagino, W., Alamsyah, N., & Arafat, A. (2023). Pelatihan *Cloud Computing* Sebagai Media Penyimpanan Dan Sharing Bahan Ajar Bagi Guru Sd It Anak Sholeh Mandiri Banjarmasin. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.31602/jpaiuniska.v9i1.12227>
- Sawitri, H., & Yuziani, Y. (2021). Pelatihan Manajemen Data Menggunakan Software Untuk Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh Tahun 2020. *Jurnal Vokasi*, 5(1), 74–78. <http://dx.doi.org/10.30811/vokasi.v5i1.2160>