

PENERAPAN CLOUD COMPUTING DALAM MENUNJANG PEMBELAJARAN

Implementation of Cloud Computing to Support Learning

Pastima Simanjuntak

Universitas Putera Batam, Batam, Indonesia
e-mail: p.lastra@gmail.com

Koko Handoko

Universitas Putera Batam, Batam, Indonesia
e-mail: kokohandoko01@gmail.com

Sri Zetly

Universitas Putera Batam, Batam, Indonesia
e-mail: srizetly@puterabatam.ac.id

Erlin Elisa

Universitas Putera Batam, Batam, Indonesia
e-mail: erlin@puterabatam.ac.id

Abstract

As a result of the Industry 4.0 revolution, digital and internet technology are now considered to be at the forefront of technology; cloud computing is one of its components. Cloud computing is a method of using the internet to access various services. Some examples of applications such as data storage, servers, databases, networks, and software. As opposed to storing a large number of files on a hard drive or locally on a computer, cloud-based storage enables you to store files as long as you have access to the internet. Cloud computing is a popular option because it offers many benefits, such as reduced costs, increased productivity, speed, efficiency, performance, and security. As a result, many businesses use the cloud to store data. The purpose of the pengabdian activities at PKBM Sahabat Cendikia Batam is to use cloud computing to enhance education.

Keywords— *Implementation, Cloud computing, Technology, Education*

1. PENDAHULUAN

PKBM Sahabat Cendikia pertama sekali didirikan dengan surat keputusan resmi dikeluarkan pada tahun 2017. Sesuai dengan Surat Keputusan yang telah dikeluarkan oleh pemerintah Dinas Pendidikan di Batam dengan No. SK. AHU-0013117-AH.01.04, maka SMK Hang Nadim secara resmi dioperasikan tahun 2017. PKBM Sahabat Cendikia dengan beralamat di Perumahan Batu Aji Residence Blok B no 12, Sungai Langkai, Kec. Sagulung, Kota Batam, Kepulauan Riau 29424 [1].

Tujuan utama PKBM adalah untuk memberi kesempatan untuk masyarakat, terutama mereka yang tidak memiliki kesempatan untuk meningkatkan

pengetahuan, keterampilan, dan mental yang diperlukan dalam mengembangkan diri dan mencari nafkah. Dengan mempertimbangkan situasi di atas, pelatihan adalah cara penting untuk meningkatkan kualitas Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat. Ini akan memungkinkan pusat tersebut menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi yang dapat bersaing di dunia kerja. Tema kegiatan pengabdian ini adalah penerapan Cloud computing untuk menunjang pembelajaran [1].

Program perangkat lunak yang di-host dan dikelola di cloud disebut aplikasi berbasis cloud. Dapat diakses melalui browser web atau perangkat seluler kapan saja dan di mana saja. Dibandingkan dengan solusi on-premise tradisional, aplikasi berbasis cloud menawarkan fleksibilitas, skalabilitas, dan penghematan biaya. Selain itu, mereka meningkatkan kemampuan kerja tim dan memungkinkan pengguna mengakses data mereka dari mana pun. Banyak industri mulai menerapkan software atau aplikasi berbasis cloud untuk mengubah sistem mereka. Sebagian industri memilih untuk beralih ke cloud untuk memungkinkan industri mereka berkembang lebih jauh [2], [3].

Cloud computing menggunakan berbagai perangkat komputer. Cloud computing adalah teknologi yang mengelola pemrosesan sistem daya komputasi melalui jaringan internet yang menghubungkan komputer satu sama lain. Ini karena istilah ini merujuk pada jenis infrastruktur fisik yang kemudian dialihkan ke internet, sehingga tetap online. Program perangkat lunak berbasis cloud berjalan di internet bukan di komputer atau server lokal. Aplikasi ini menyimpan data, aplikasi, dan sumber daya lainnya di server jarak jauh yang dapat diakses melalui internet. Dibandingkan dengan aplikasi tradisional, aplikasi berbasis cloud menawarkan fleksibilitas, skalabilitas, dan penghematan biaya yang lebih besar bagi Perusahaan [4]. [5].

Cloud computing adalah sebuah sistem informasi yang memungkinkan orang menggunakan jaringan internet untuk mengakses komponen sumber daya seperti server, aplikasi, dan database. Sistem ini menyimpan dan mengelola sumber daya di pusat data yang terhubung ke internet. Cloud computing memungkinkan penyebaran sumber daya komputasi on-demand, software, dan informasi melalui internet, sehingga orang dapat mengakses data dan informasi melalui internet tanpa harus menginstal aplikasi terlebih dahulu [6]. [7].

Cloud computing menghemat biaya operasional, memungkinkan pengelolaan data yang lebih baik, dan menjamin keamanan data. Beberapa penyedia layanan cloud populer di Indonesia termasuk Indonesian Cloud, Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, IBM Cloud, dan Alibaba Cloud [9]. [10].

Dengan menggunakan strategi teknologi ini, PKBM Sahabat Cendikia akan mengalami perubahan dan membutuhkan berbagai usaha untuk melakukannya. Oleh karena itu, tujuan pembinaan pengabdian ini adalah untuk mengajak PKBM Sahabat Cendikia Batam, yang terletak di Kota Batam, Kepulauan Riau, untuk mempelajari tentang penerapan cloud computing untuk menunjang pembelajaran. PKBM Sahabat Cendikia Batam masih dapat dikatakan belum mengerti cara menggunakan teknologi data dan bagaimana menggunakan cloud computing untuk membantu belajar [11]. [12].

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari tiga langkah, yang meliputi: 1) Diawali dengan melakukan survei di PKBM Sahabat Cendikia Batam. 2) Pendampingan dan pembinaan dan pelatihan selama dua bulan dilakukan selama fase implementasi. 3) Tahap akhir meliputi kegiatan seperti observasi dan

evaluasi. Masalah yang muncul selama prosedur layanan digital dicatat. Evaluasi penggunaan dan pemanfaatan cloud computing dilakukan.

Pelaksanaan kegiatan pembinaan yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah memberikan materi tentang pengantar teknologi informasi dan pemanfaatan cloud computing [13]. [14]. [15] [16]. Setelah proses pembelajaran pada setiap pertemuan dilakukan evaluasi secara praktek dengan mengajak peserta pembinaan menunjukkan secara langsung langkah yang telah dipersiapkan oleh setiap Pembina. Pembinaan informasi teknologi dan cloud computing dilakukan setiap tahun dengan konsep bahwa semua kegiatan ini melibatkan siswa dan siswi PKBM Sahabat Cendikia Batam. Untuk metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang lebih detail dalam hal ini, maka harus dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Melakukan survey siswa-siswi di PKBM Sahabat Cendikia Batam, 2) Tim Pengabdian melakukan pemaparan materi dan dilanjutkan dengan istirahat dan sharing dengan peserta pembinaan. 3) Tim pengabdian membuat beberapa pelatihan dan evaluasi dari kegiatan yang berlangsung.

Evaluasi yang dilakukan adalah dengan memantau secara langsung pembinaan yang diselenggarakan. Kemudian dipandu sampai siswa-siswi PKBM Sahabat Cendikia Batam mengerti dengan pengabdian ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian berlangsung selama sebulan dimulai dari 12 Maret 2024 sampai 10 April 2024 dan diselenggarakan di PKBM Sahabat Cendikia Batam. Ada 14 orang yang hadir, semuanya adalah anak-anak dari PKBM Sahabat Cendikia. Peserta pengabdian dapat mengikuti pelatihan yang memadai dengan materi yang disampaikan tentang pemanfaatan teknologi informasi dan pembangunan cloud computing. Tim pengabdian terdiri dari enam orang, termasuk tiga dosen dan tiga mahasiswa. Kegiatan pembinaan ini dirancang untuk memberikan wawasan dan informasi yang lebih kepada peserta pengabdian sekaligus membimbing mereka.

Kegiatan pengabdian ini mengambil tema tentang pembinaan penerapan cloud computing untuk menunjang pembelajaran. Kegiatan pengabdian terdiri dari materi yang disampaikan oleh Tim Pengabdian yaitu pengenalan perangkat komputer, cloud computing dan beberapa penerapan cloud computing, seperti berbagai contoh di komputer atau website dan cara penggunaannya serta bagaimana penerapan cloud computing. Tim pengabdian memilih kewirausahaan digital dalam media sosial untuk kebutuhan masyarakat. Adapun alasan tim pengabdian memilih cloud computing dan teknologi informasi ini adalah karena teknologi informasi sangat dibutuhkan dalam berbisnis sekarang ini.

Pemanfaatan teknologi informasi sangat berguna dalam pembinaan pengabdian di PKBM Sahabat Cendikia Batam. Selama Pengabdian berlangsung dari hari pertama sampai selesai melakukan kegiatan pembinaan tentang cloud computing dan penggunaan teknologi media sosial, sangat bersemangat dengan latihan praktek media sosial dengan pembinaan yang sedang berlangsung sampai selesai dilaksanakan di tempat itu.

Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah menunjukkan bahwa para siswa-siswi PKBM Sahabat Cendikia bisa mengerti dan memahami akan pemanfaatan teknologi informasi dan pembuatan media sosial untuk menunjang pembelajaran melalui *cloud computing* sehingga siswa-siswi bisa mengerti dan memanfaatkannya dengan baik.



Gambar 1. Foto Bersama Kegiatan Pengabdian

4. KESIMPULAN

Berikut beberapa kesimpulan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di PKBM Sahabat Cendikia Kota Batam Kepulauan Riau:

1. Siswa PKBM Sahabat Cendikia Batam mengetahui dan memahami manfaat perangkat teknologi informasi.
2. Siswa PKBM Sahabat Cendikia Batam menguasai cloud computing.
3. Siswa PKBM Sahabat Cendikia Batam dapat menerapkan cloud computing.
4. Siswa Sekolah Hang Nadim Batam dapat membuat akun di beberapa cloud computing.
5. Pengabdian memperkenalkan perangkat komputer, cloud computing, dan mendorong siswa untuk lebih memahami teknologi informasi dengan memberikan pengarahan kepada masyarakat di PKBM Sahabat Cendikia Batam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Putera Batam yang telah memberikan izin untuk terlaksananya pengabdian ini. Terima kasih juga kepada PKBM Sahabat Cendikia Batam sebagai tempat untuk kegiatan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://www.sahabatcendikia.or.id/> diakses tanggal 23 September 2023.
- [2] ACHMAD, I., & PAULUS, S.I., (2015). Adopsi Cloud Computing Pada UKM Di Indonesia. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, pp.1-6.
- [3] EFFENDI, M.R., (2016). Penerapan Teknologi Cloud Computing Di Universitas (Studi Kasus: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bayangkara Jakarta). Jurnal Teknologi Informasi, vol.12, no.1, pp.7-14.
- [4] FIKRI, ABDILLAH, L.A., & APRIYANI, E., (2015). Perancangan Teknologi Cloud Untuk Penjualan Online Kain Songket Palembang. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, pp.387-392.
- [5] Ibrahim, Ibrahim Adel; Bassiouni, Mostafa. (2020). Improvement of job completion time in data-intensive cloud computing applications. Journal of Cloud Computing vol. 9 iss. 1 pp.8. DOI: 10.1186/s13677-019-0139-6.

-
- [6] IKSAN, N., ARFRIANDI, A., (2015). Pengendali Listrik Rumah Berbasis Cloud Computing. *Jurnal Infotel*, vol.7, no.1, pp.53-60.
- [7] Islam, Asharul; Kumar, Anoop; Mohiuddin, Khalid; Yasmin, Sadaf; Khaleel, Mohammed Abdul; Hussain, Mohammad Rashid. (2020). Efficient resourceful mobile cloud architecture (mRARSA) for resource demanding applications. *Journal of Cloud Computing* vol. 9 iss. 1 pp.9. DOI: 10.1186/s13677-020-0155-6.
- [8] LPPM, (2018) 'Panduan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Putera Batam Batam: LPPM Universitas Putera Batam.
- [9] MUTIA, I., (2016). Penerapan Teknologi Komputasi Awan (Cloud Computing) Untuk Pembelajaran Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *Faktor Exacta*, vol.9, no.3, pp.283-292.
- [10] Matheus Supriyanto Rumetna. (2018). Pemanfaatan Cloud Computing pada Dunia Bisnis: Studi Literatur. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 305-314. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201853595>.
- [11] Ramchand, Kent; Baruwal Chhetri, Mohan; Kowalczyk, Ryszard. (2021). Enterprise adoption of cloud computing with application portfolio profiling and application portfolio assessment. *Journal of Cloud Computing* vol. 10 iss. 1. Springer Science and Business Media LLC Publisher. DOI: 10.1186/s13677-020-00210-w.
- [12] RUMETNA, M.S., & SEMBIRING, I., (2017). Pemanfaatan Cloud Computing Bagi Usaha Kecil Menengah (UKM). *Prosiding Seminar Nasional Geotik*. Pp.1-9.
- [13] SANTIKO, I., ROSIDI, R., & WIBAWA, S.A., (2017). Pemanfaatan Private Cloud Storage Sebagai Media Penyimpanan Data ELearning Pada Lembaga Pendidikan. *Jurnal Teknik Informatika*, vol.10, no.2, pp.137-146.
- [14] Simanjuntak, P., Handoko, K. (2019). Pembinaan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Masyarakat Pulau Temoyong Batam Kepulauan Riau. *Jurnal Matappa*, 2(1), 20-23.
- [15] Wang, Wei; Lin, Hui; Wang, Junshu. (2020). CNN based lane detection with instance segmentation in edge-cloud computing. *Journal of Cloud Computing* vol. 9 iss. 1 pp.27. DOI: 10.1186/s13677-020-00172-z.
- [16] Simanjuntak, P., Handoko, K., & Kremer, H. (2023). PEMANFAATAN DIGITAL MARKETING UNTUK KOMUNIKASI BISNIS: Utilization of Digital Marketing for Business Communication. *PUAN INDONESIA*, 5(1), 95-100.

