

# Pengimplementasian Pembelajaran Jarak Jauh melalui Modul *E-Learning* Berbasis Layanan Cloud

Calvin<sup>1</sup>, Chris Pontonio<sup>2</sup>, Rio Fernando<sup>3</sup>, Vincent NG<sup>4</sup>

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Indonesia

E-mail: [2031100.calvin@uib.edu](mailto:2031100.calvin@uib.edu), [2031088.chris@uib.edu](mailto:2031088.chris@uib.edu), [2031175.rio@uib.edu](mailto:2031175.rio@uib.edu), [2031046.vincent@uib.edu](mailto:2031046.vincent@uib.edu)

## Abstract

*Cloud computing is starting to be heard a lot and is growing rapidly which provides convenience and comfort. Cloud computing has a significant impact in the Education and learning environment, enabling users to perform tasks more effectively and affordably by leveraging cloud-based applications available by cloud service providers. The role of technological developments in the world of education is growing very rapidly, especially in the use of e-learning. e-learning facilitates the teaching and learning process in digital form which is carried out using electronic media.*

**Keywords:** *E-learning, Cloud Computing, Electronic Media*

## Abstrak

Cloud computing mulai banyak didengar dan berkembang dengan pesat yang memberikan kemudahan dan kenyamanan. Cloud computing memiliki dampak yang signifikan dalam lingkungan Pendidikan dan pembelajaran, memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas yang lebih efektif dan pembiayaan yang terjangkau dengan memanfaatkan aplikasi berbasis cloud yang tersedia oleh penyedia layanan cloud. peran perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan berkembang dengan sangat pesat terutama pada penggunaan e-learning. E-learning memudahkan proses belajar mengajar dalam bentuk digital yang dilakukan dengan menggunakan media elektronik.

**Kata kunci:** *E-learning, Cloud Computing, Media Elektronik*

## **I. Pendahuluan**

Pada saat ini AI (Artificial Intelligence) atau yang biasa kita kenal sebagai kecerdasan buatan sudah sangat berkembang, orang-orang sudah sangat beradaptasi dengan perkembangan teknologi terutama pada bidang pendidikan. Saat ini pendidikan di seluruh dunia beralih ke E-Learning atau sepenuhnya jarak jauh karena pandemi COVID-19, tantangan untuk menyediakan akses yang aman dan sumber daya yang memadai untuk mendukung pembelajaran melalui modul E-Learning berbasis layanan cloud computing menjadi sangat penting. Menggunakan modul E-Learning berbasis layanan cloud adalah pilihan yang tepat karena memungkinkan pendidikan memenuhi skalabilitas, fleksibilitas, dan keamanan cloud untuk mendukung paradigma utama E-Learning yang dapat diakses di mana saja, kapan saja, dari perangkat apa pun.

Dalam infrastruktur *cloud computing*, platform E-Learning berbasis layanan cloud dapat menyediakan lingkungan belajar yang baik bagi pelajar. Platform E-Learning berbasis layanan cloud ini disediakan untuk memfasilitasi pembelajaran dan dihubungkan dengan cloud computing yang dapat membantu pembelajaran dan dihubungkan dengan *cloud computing*.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pembelajaran jarak jauh melalui modul e-learning dengan basis layanan cloud sehingga membantu pengguna memudahkan pembelajaran secara online yang juga dibekali penyimpanan data pengguna

## **II. Metode Penelitian**

### **2.1 Analisis**

Untuk mengetahui hasil penerapan teknologi modul E-Learning pada Masyarakat, metode penelitian yang akan

digunakan adalah teknik analisis data dan pengumpulan data.

Teknik analisis data adalah suatu upaya untuk mengolah data menjadi informasi baru. Dalam menganalisa sebuah data, dapat membantu memahami sebuah permasalahan, dapat membantu pembelajaran untuk diakses secara efisien dan fleksibel melalui internet. Dalam proses ini kita dapat menemukan sistem pembelajaran jarak jauh yang merupakan modul E-Learning berbasis layanan cloud untuk mendukung proses belajar-mengajar. Sistem ini adalah sistem cerdas yang mampu memanfaatkan internet dan media digital dalam proses belajar-mengajar. Device yang digunakan oleh pengguna hanya memerlukan web browser seperti Google Chrome, Mozilla, dll dengan suatu koneksi ke jaringan internet untuk menggunakan modul E-Learning berbasis layanan cloud.

E-Learning bukan hanya sebuah media penyampaian melainkan mengembangkan keterampilan dan pelatihan yang mereka butuhkan dengan menurunkan biaya dan menyederhanakan pelayanan pendidikan. Dengan adanya bantuan cloud computing, E-learning dapat menyimpan informasi-informasi pengguna dan juga dapat diakses dengan mudah secara online. Sehingga pengguna dapat memperoleh atau melatih keterampilan dan pelatihan yang dibutuhkan dimana saja, kapan saja dan diperangkat apapun. Analisis data juga diperlukan agar karakteristik data menjadi lebih mudah dimengerti dan berguna sebagai solusi atas permasalahan penelitian yang dikerjakan.

Masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah bagaimana cara untuk melibatkan alat elektronik sebagai media perantara (komputer, tablet, dll) dan dalam memodelkan aplikasi atau website yang menjadi sarana penyampaian.

### **2.2 Pengumpulan Data**

Tahap mengumpulkan data yang terstruktur akan mampu menghasilkan informasi yang akurat dan tepat sasaran untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk menjawab masalah dan tujuan penelitian. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data terdiri dari beberapa langkah, diantaranya adalah:

- a. Observasi
- b. Interview
- c. Dokumentasi

### III. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Definisi dan Karakteristik Modul E-Learning

E-Learning adalah proses berbagi pengetahuan melalui berbagai saluran seperti e-book, CD, webinar, dan lainnya. Modul E-Learning membuat proses belajar-mengajar lebih sederhana dan produktif. Pengajar menerapkan metode pengajaran melalui media elektronik. E-Learning Bisa didefinisikan sebagai pembelajaran yang secara khusus disampaikan melalui internet. Dengan demikian, Modul E-learning bisa diartikan sebagai pembelajaran melalui media elektronik atau pengalaman belajar yang disampaikan secara elektronik. Dengan begitu proses belajar-mengajar menjadi lebih sederhana, lebih mudah, dan lebih efektif.

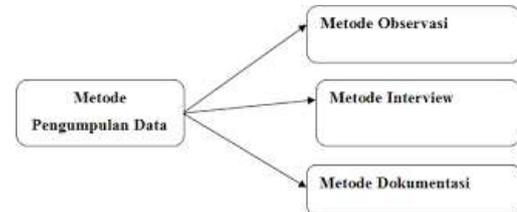
Modul E-Learning memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut :

- Setiap modul e-learning dibuat karena ada kebutuhan belajar.
- Modul e-learning dirancang dengan satu atau lebih tujuan pembelajaran.
- Modul E-learning dibuat dengan bantuan ahli materi pelajaran.

#### 3.2 Manfaat

Teknologi cloud computing pada dapat menjadi alternatif bagi sekolah-sekolah yang ingin menerapkan pembelajaran E-Learning. Karena E-

Learning berbasis layanan cloud dapat memberikan kemudahan dan kemurahan dalam pembiayaan pembelajaran. Dengan menggunakan modul E-Learning berbasis layanan cloud, pengguna dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui pemanfaatan media elektronik.



Gambar 1. Metode Pengumpulan Data

- Modul E-learning bersifat mandiri dan menjangkau khalayak yang lebih luas.
- Modul E-learning terhubung dengan media elektronik.
- Modul e-learning selalu memiliki penilaian.

Pengembangan e-learning mengikuti proses yang disederhanakan.

#### 3.3 Cara Kerja Modul E-Learning

Modul E-Learning bekerja dengan memiliki dua faktor secara umum, yakni data center/server yang berada di pusat institusi pendidikan dan jaringan internet untuk mengaksesnya. Sumber daya server dalam data center ini dikumpulkan untuk membuat platform modul yang siap memberikan layanan pembelajaran virtual secara komprehensif. Penggunaan sumber daya berbasis on-demand ini menawarkan kemudahan dan fleksibilitas yang hampir tidak terbatas sehingga siap digunakan di mana saja dan kapan saja.

### IV. Kesimpulan

E-Learning berbasis layanan cloud sangat membantu masyarakat dan bangsa dalam Pendidikan. Saat ini E-learning bukan hanya sekedar perubahan teknologi. Modul E-Learning berbasis layanan cloud telah menjadi alternatif untuk melakukan pelatihan atau memberikan pendidikan.

Perkembangan Cloud Computing membawa banyak perubahan dan kemudahan khususnya pada bidang Pendidikan. Dengan berkembangnya pembelajaran melalui media elektronik dan lingkungan pembelajaran melalui internet, E-Learning berbasis layanan cloud sangat membantu proses belajar- mengajar dengan menurunkan biaya dan menyederhanakan pelayanan pendidikan melalui modul E-Learning berbasis layanan cloud.

### Daftar Pustaka

- 'Abidah, I. N., Hamdani, M. A., & Amrozi, Y. (2020). Implementasi Sistem Basis Data Cloud Computing pada Sektor Pendidikan. *KELUWIH: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(2),77–84.  
<https://doi.org/10.24123/saintek.v1i2.2868>
- Darmayanti, Tri dkk. (2007). E-learning pada Pendidikan Jarak Jauh: Konsep sga. (2000).Sistem E-learning. Jakarta: Salemba Empat
- Heinze A dan Procter C, 2010. The Significance of the Reflective Practitioner in blended learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 2(2), 18-29, University of Salford, UK.
- Jumlah, K., Dasar, S., & Tinggi, P. (n.d.). adilalaras — 4 out of 5 dentists recommend this WordPress . com site — IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING DALAM. 19–22.
- Karwati, Euis. (2014). Pengaruh Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Terhadap Mutu Belajar Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Komunikasi*. 17 (01), 41-54.
- Kementrian Pendidikan Nasional. (2010). Panduan Pengembangan Modul Elektronik. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Saya'. (2010). E-learning Artikel Penerapan Cloud Computing Terhadap Pembelajaran E- Learning. 62.
- Wikipedia. (2020). Institut Teknologi Telkom. [www.Id.Wikipedia.Org](http://www.Id.Wikipedia.Org), 1–3.  
[https://id.wikipedia.org/wiki/Institut\\_Teknologi\\_Telkom](https://id.wikipedia.org/wiki/Institut_Teknologi_Telkom)
- Wirawan, P. W. (2012). Pengembangan Kemampuan E-Learning Berbasis Web Ke Dalam M-Learning. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 2(4), 21–26.  
<https://doi.org/10.14710/jmasif.2.4.21-26>
- Yogiswara, I. putu A. (2008). BAB 1 PENDAHULUAN 1.1. Latar Belakang. *Www.Google.Com*, 3, 1–7.  
<https://doi.org/10.2460/javma.2001.218.1440>