

# Konstruksi *Mobile Learning* Berbasis Komputasi Awan

Zulfi Fadilah Azhar (10122005)

---

## 1. Karakteristik dasar Komputasi Awan (*Cloud Computing*)

Komputasi Awan merupakan perkembangan dari komputasi jaringan atau komputasi nirkabel yang membutuhkan banyak kabel LAN (RJ45) yang terhubung ke setiap komputer yang ada. Cara kerja komputasi awan ialah dengan cara mengumpulkan banyak data dan di simpan di awan (*cloud*), dan bukan tersimpan di lokal komputer maupun komputer server. Kita dapat menyimpan dan mengakses data dengan banyak perangkat dimanapun ia berada. Selama perangkat terhubung ke internet, maka saat itu pula kita dapat mengakses data kita.

Saat ini banyak sekali teknologi penunjang dengan keamanan informasi tingkat tinggi dalam pengembangan komputasi awan. Komputasi awan juga merupakan penyimpanan data yang paling aman sejauh ini. Pelayanan yang ditawarkan dapat mempermudah kita dalam menyimpan data tanpa khawatir akan kehilangan data atau terkena virus. Karena banyak ahli yang mengelola dan memelihara server yang menyimpan data kita.

Menggunakan komputasi awan (*cloud computing*) juga tidak memerlukan spesifikasi perangkat yang tinggi. Selama perangkat tersebut kuat untuk mengakses internet, maka dapat menggunakan *cloud service*. Pengguna juga dapat menghemat penyimpanan lokal komputer/perangkat yang digunakan, karena data yang kita *upload* tersimpan di *server* penyedia jasa *cloud*.

## 2. Penggunaan *Cloud Computing* dalam proses *Mobile Learning*

Secara umum, terdapat dua cara dalam implementasi *cloud computing* dalam proses pembelajaran. Pertama, menggunakan media SMS untuk membagikan materi kepada para siswa yang terdaftar. Cara ini sangat mudah diimplementasikan, namun siswa tidak dapat berdiskusi dengan guru maupun siswa lainnya secara *real-time*. Kedua, menggunakan WAP. Penggunaan WAP sebagai situs pembelajaran dan sumber informasi yang diberikan masih terbatas di satu server saja. Penggunaan *cloud computing* dapat menutupi kekurangan dari penggunaan SMS dan WAP. Karena, dalam penggunaan *cloud computing* informasi yang didapat akan sangat banyak karena terhubung ke banyak server dan datang dari mana saja. Siswa dapat memilih mata pelajaran secara *real-time* dengan perangkat *mobile*. *Cloud computing* akan terintegrasi dengan banyak komputer yang terhubung ke internet dan menembus batasan dari *single WAP protocol*. Sehingga, siswa dapat menikmati *cloud services* berkecepatan tinggi dan efisien dengan mudah.

Normalnya, *mobile education* membutuhkan banyak *mobile devices*, penyimpanan yang besar dan spesifikasi yang tinggi. Karena keterbatasan *software* di *handphone*, banyak perangkat yang hanya bisa mengakses *WAP protocol server*, yang terbatas oleh beberapa sumber informasi. *Cloud computing* dapat menyelesaikan permasalahan ini. Seluruh data di proses dalam *cloud*. Apapun perangkatnya, hanya membutuhkan *browser* saja di dalamnya. Dan itu dapat dijalankan di semua perangkat yang biasa saja.

*Internet* membawa berbagai macam sumber secara bersamaan, selama *cloud computing* bisa diintegrasikan, pengumpulan dan pembagian data akan dapat dilakukan. Secara tradisional, guru hanya mengajarkan materi kepada siswanya terbatas pada silabus yang ada dan sumbernya terbatas. Namun, jika *cloud computing* dimasukkan ke *mobile learning*, sumber pembelajaran bisa didapat dari mana saja selama terhubung ke penyimpanan awan. Siswa hanya perlu menulis kata kunci untuk mengakses sumber pembelajaran di seluruh dunia. Peran guru disini hanya untuk membantu, mengklasifikasi, dan mengarahkan siswanya saja. Dengan metode ini, guru dan murid akan sama-sama mendapat ilmu baru dan pembelajaran akan lebih cepat.

### 3. Membuat ekosistem *mobile learning* dengan bantuan *cloud computing*

- Bangun sebuah *cloud education* dengan kualitas tinggi dan kapasitas yang besar.

Sebagian universitas sudah melakukan hal ini. Di era sekarang, guru dan murid sudah saling bertukar peran. Murid tidak selalu menjadi penerima informasi, tetapi bisa pula menjadi pembuat informasi, dan diwaktu yang bersamaan mempublikasikan informasi tersebut.

- Membuat *mobile learning environment* yang berbasis *cloud*.

Disini guru hanya berperan sebagai pemandu berjalannya proses belajar. Mereka membuat sebuah ekosistem pembelajaran yang kaya akan informasi, berkolaborasi dengan penyedia informasi di luar institusinya, lalu siswa bisa bebas berdiskusi di *platform* yang sudah disediakan.

- Membuat konten *mobile teaching* yang berpusat pada siswa.

*Mobile education cloud service* memungkinkan siswa untuk menikmati mata pelajaran yang luas, sehingga antusiasme dan inisiatif siswa dapat tersalurkan. Dengan menggunakan metode ini status guru berubah menjadi teman diskusi dari siswa, mereka akan lebih kompak dalam proses belajar dan meningkatkan minat siswa untuk belajar. Peran guru disini untuk menganalisis karakteristik dan kebiasaan murid saat belajar, memilih konten yang tepat, dan merancang kegiatan yang inovatif untuk siswa.

Salah satu upaya penggunaan *cloud computing* di universitas adalah LMS (*Learning Management System*) milik Universitas Komputer Indonesia. LMS mulai digunakan oleh seluruh mahasiswa saat terjadinya pandemi Covid-19 dan bisa dikatakan efektif dan efisien. Karena mahasiswa dan dosen telah diberi sebuah fasilitas dalam kegiatan perkuliahan dan materi yang dapat diakses pun beragam.

## Referensi

Hu, Lin. "The construction of mobile education in cloud computing." *Procedia Computer Science* 183 (2021): 14-17.