

# Penerapan *Cloud Computing* di Instansi Pemerintah

**Kusuma Wardani**

*manis.dani88@gmail.com*

*http://kusumawardani2008.blogspot.com*

## ***Lisensi Dokumen:***

*Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com*

*Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.*

Perkembangan teknologi informasi di dunia dalam teknologi *cloud computing* mulai diadaptasi oleh perusahaan IT terkemuka di Indonesia seperti Telkom Sigma, BizNet, dan Metrodata. Teknologi ini memudahkan pengguna dalam mengakses data kapanpun tanpa harus menggunakan tempat penyimpanan data seperti harddisk atau flashdisk. Pengguna juga tidak perlu menginstall aplikasi di laptop atau PC untuk mengolah data karena aplikasi sudah disediakan di server penyedia jasa. Selain itu, *cloud computing* juga mempermudah dalam automatisasi data dan pengelolaannya.

Kemajuan teknologi seperti *cloud computing* adalah salah satu alternatif bagi instansi pemerintah dalam mengelola data negara. Data negara yang jumlahnya tidak sedikit tentunya memerlukan penyimpanan yang baik sehingga mudah dalam mengakses dan terjaga keamanannya. Teknologi ini mampu memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan dan keamanannya. Namun, tentunya instansi pemerintah perlu menganalisis dan mengkaji ulang sebelum memutuskan untuk beralih ke teknologi *cloud computing*. Anggaran penyimpanan data dengan jasa ini tentu tidak murah dan tidak selalu menguntungkan.

Unsur kerahasiaan juga menjadi pertimbangan karena menyangkut kekayaan negara dan rahasia penting yang tidak boleh diketahui oleh orang yang tidak berkepentingan. Selain itu, pemerintah perlu mempelajari teknologi ini terlebih dahulu. Efek samping jika memilih teknologi ini adalah semakin banyak jumlah pegawai yang berkurang pekerjaannya karena telah dikerjakan oleh pegawai dari pihak penyedia jasa *cloud computing*. Ini perlu dipertimbangkan oleh pimpinan di instansi pemerintah.

## Pengertian *Cloud Computing*

Komputasi awan (*cloud computing*) adalah gabungan pemanfaatan teknologi komputer (komputasi) dan pengembangan berbasis internet (awan). *Cloud computing* merupakan layanan jasa teknologi informasi yang menyediakan perangkat atau infrastruktur melalui koneksi internet untuk memenuhi kebutuhan pengguna layanan. Penyedia jasa layanan *cloud computing* seperti Microsoft Cloud, Google, dan *Sales Force*.

*Cloud computing* adalah suatu konsep umum yang mencakup SaaS, Web 2.0, dan tren teknologi terbaru lain yang dikenal luas, dengan tema umum berupa ketergantungan terhadap internet untuk memberikan kebutuhan komputasi pengguna. Sebagai contoh, Google Apps menyediakan aplikasi bisnis umum secara daring yang diakses melalui suatu penjelajah web dengan perangkat lunak dan data yang tersimpan di server. Komputasi awan saat ini merupakan trend teknologi terbaru, dan contoh bentuk pengembangan dari teknologi *Cloud Computing* ini adalah iCloud.



(Sumber : [id.wikipedia.org/wiki/Komputasi\\_awan](https://id.wikipedia.org/wiki/Komputasi_awan))

Jenis jasa *cloud computing* dibagi menjadi 3, yaitu:

- **SaaS (Software as a Service)**

Layanan aplikasi tertentu yang dapat dimanfaatkan user dengan berlangganan seperti *software sales* di *salesforce.com*, *Yahoo Premium* di *Yahoo*, *LotusLive!* dan *Microsoft Office 365*.

- **PaaS (Platform as a Service)**

Layanan penyedia modul siap pakai yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi, berjalan di atas *platform* tersebut seperti pengembangan *game* di Facebook, Google Android, dan Apple i-Tunes.

- **IaaS (Infrastructure a Service)**

Layanan yang menyewakan perangkat untuk menjalankan aplikasi meliputi media penyimpanan, *processing power, memory*, sistem operasi, dan kapasitas.

## Analisis PIECES

Untuk menentukan *cloud computing* layak diterapkan dalam instansi pemerintah tentu tidak mudah. Instansi pemerintah perlu melakukan analisis terlebih dahulu agar anggaran yang akan digunakan dalam kegiatan di tahun berjalan tidak melebihi anggaran yang telah ditentukan. Oleh karen itu, instansi pemerintah perlu melakukan analisis terhadap kinerja, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan atau juga sering disebut dengan analisis pieces. Adapun pengertian dari analisis pieces sebagai berikut (Hanif Al Fatta, Analisis & Perancangan Sistem Informasi :2007):

- **Analisis Kinerja Sistem (Performance)**

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*throughput*) dan waktu yang digunakan untuk menyesuaikan perpindahan pekerjaan (*response time*).

**Kekurangan:**

- Memerlukan koneksi internet padahal belum semua wilayah di Indonesia sudah memiliki koneksi internet.
- Koneksi internet di Indonesia belum stabil dan kurang memadai.

- **Analisis Informasi (Information)**

Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (marketing) dan user dapat melakukan langkah selanjutnya.

**Kelebihan:**

- Informasi mudah diakses dari berbagai penjuru dunia jika menggunakan jasa *cloud computing*.

**Kekurangan:**

- Pihak penyedia jasa *cloud computing* belum tentu dapat menjaga kerahasiaan informasi yang disimpan di server.

- **Analisis Ekonomi (Economy)**

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat.

**Kelebihan:**

- Menghemat biaya gaji pegawai setiap tahun.
- Mengurangi biaya pengadaan dan pemeliharaan infrastuktur TIK.
- Tidak memerlukan biaya untuk diklat pegawai pemerintahan karena biaya dikeluarkan oleh pihak penyedia jasa *cloud computing* yang akan melakukan diklat bagi pegawainya.
- Tidak memerlukan biaya lisensi *software* yang digunakan karena pihak penyedia jasa *cloud computing* yang akan melakukannya.

**Kekurangan:**

Jika pihak penyedia jasa *cloud computing* tidak melakukan pemeliharaan dengan baik maka instansi pemerintah akan merugi.

- **Analisis Pengendalian (Control)**

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

**Kelebihan:**

- Pihak penyedia jasa *cloud computing* bertanggung jawab terhadap aktifitas yang mencurigakan di server.

**Kekurangan:**

- Keamanan informasi negara belum tentu terjaga dengan baik karena banyak *cracker/hacker* yang memiliki keahlian mencuri bahkan merusak data yang disimpan di jasa *cloud computing*.
- Instansi Pemerintah perlu melakukan kontrol terhadap kualitas server yang digunakan oleh pihak penyedia jasa *cloud computing*.
- Perlu adanya kontrak terhadap pegawai yang menjaga server di pihak penyedia *cloud computing* agar dapat menjaga kerahasiaan data yang disimpan di server.

- **Analisis Efisiensi (Efficiency)**

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

**Kelebihan:**

- Waktu yang diperlukan dalam mengakses data lebih cepat.
- Operasional dan manajemen lebih mudah.
- Tidak memerlukan harddisk atau laptop dalam menyimpan data.

- **Analisis Pelayanan (Service)**

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (marketing), user dan bagian lain yang merupakan simbol kualitas dari suatu sistem informasi.

**Kelebihan:**

- a. Pihak penyedia jasa *cloud computing* memberikan layanan *update* dan konfigurasi sehingga mempermudah pekerjaan pegawai di instansi pemerintah.

## Penutup

Memilih menggunakan jasa *cloud computing* atau tidak, tergantung kepada kebutuhan dari instansi pemerintah tersebut. Jika memang menggunakan kebutuhan akan data dan akses data begitu penting serta jumlah data yang disimpan terlalu banyak sepertinya jasa *cloud computing* adalah opsi terbaik untuk digunakan agar tidak terjadi pembengkakan anggaran di instansi pemerintah tersebut. Namun, jika instansi tersebut tidak memiliki data dalam jumlah banyak, pilihan jasa *cloud computing* belum layak digunakan. Selain itu, tentunya banyak pegawai yang akan berkurang produktivitasnya karena data di instansi tersebut telah dikelola oleh pegawai dari pihak penyedia jasa.

## Referensi

- <http://rosid.net/kelebihan-dan-kekurangan-cloud-computing-komputasi-awan/>
- [http://deris.unsri.ac.id/materi/jarkom/mengenal\\_cloudcomputing.pdf](http://deris.unsri.ac.id/materi/jarkom/mengenal_cloudcomputing.pdf)
- [http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi\\_2266.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_2266.pdf)
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Komputasi\\_awan](https://id.wikipedia.org/wiki/Komputasi_awan)

## Biografi Penulis



Menempuh studi di jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta angkatan 2006 dan lulus tahun 2009. Tahun 2010, sempat menempuh studi Magister Teknologi Informatika selama 1 tahun di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengajar di STMIK AMIKOM Yogyakarta sebagai asisten dosen tahun 2010. Saat ini, bekerja sebagai pranata komputer pertama di Kementerian Keuangan.