

# IMPLEMENTASI CLOUD COMPUTING UNTUK MEMAKSIMALKAN LAYANAN PARIWISATA

Tri Wahyudi  
AMIK BSI YOGYAKARTA  
Jl. Ringroad Barat, Ambar Ketawang, Gamping  
Email:tri.twi@bsi.ac.id

## Abstrak

*Semakin pesatnya wisatawan domestik maupun manca negara yang berkunjung di beberapa tempat wisata di Indonesia, membuat beberapa pemilik usaha wisata indonesia berusaha agar teknologi informasi dapat di implementasikan di tempatnya, entah dari segi promosi sampai dengan reservasi paket wisata ataupun penginapan yang dapat dilakukan secara online. Permasalahan yang di hadapi yaitu penerapan teknologi informasi membutuhkan biaya yang mahal. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mencari solusi agar biaya penerapan teknologi informasi di bidang pariwisata menjadi lebih murah dengan adanya implementasi cloud computing untuk memaksimalkan layanan pariwisata.*

### **Kata kunci :**

*Wisata, Teknologi informasi, cloud computing*

## **1. Pendahuluan**

Saat ini perkembangan pariwisata terutama di Indonesia semakin berkembang pesat, hal ini dapat di lihat dengan semakin ramainya turis wisatawan domestik ataupun manca negara yang berkunjung di beberapa tempat wisata di indonesia. Peran Teknologi Informasi sangat erat hubungannya untuk kemajuan sebuah negara terutama di bidang pariwisata, teknologi

informasi telah diyakini dapat membantu meningkatkan jumlah wisatawan serta dalam hal publikasi potensi wisata yang ada di indonesia. Oleh karena itu banyak pemilik usaha wisata selalu berusaha agar teknologi informasi dapat di implementasikan di tempatnya, entah dari segi promosi sampai dengan reservasi paket wisata ataupun penginapan yang dapat dilakukan secara online.



Sumber: <http://www.infobdg.com/v2/wp-content/uploads/2013/02/wisata-indonesia.jpg> di akses pada 30 Juli 2013

Gambar 1. Objek Wisata Indonesia

Permasalahan yang dihadapi saat ini yaitu penerapan teknologi informasi (TI) membutuhkan anggaran yang tidak sedikit. Tidak semua pemilik usaha wisata

mampu membangun infrastruktur TI yang memadai. Alasan utama yang sering diungkapkan adalah masalah dana. Oleh karena untuk mengatasi permasalahan ini,

perlu adanya inovasi yang bisa menjadi solusi sehingga proses pengelolaan usaha wisata menjadi lebih baik dan bermutu.

Tujuan dari penelitian ini yaitu penerapan cloud computing untuk memaksimalkan layanan pariwisata di bidang teknologi informasi.

Ruang Lingkup dalam penelitian ini yaitu menganalisa efisiensi penggunaan cloud computing untuk layanan pariwisata.

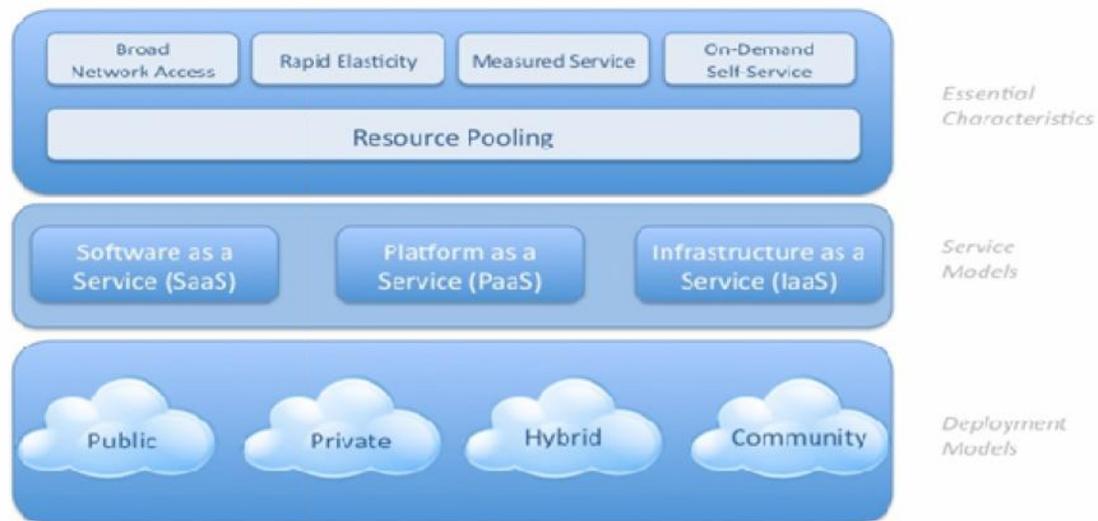
## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Pengertian Cloud Computing

Menurut Khamidah, Sulistianingsih & Papatung (2010) Bahwa Cloud computing merupakan penggabungan pemanfaatan teknologi komputasi dan pengembangan berbasis internet yang menawarkan

fasilitas sharing sumber daya tanpa perangkat tambahan, biaya yang lebih terjangkau, dan penyimpanan data yang tidak terbatas.

Menurut Syamsumar & Zen (2010) Cloud atau awan merupakan metafora dari internet, sebagaimana awan yang sering digambarkan pada diagram jaringan komputer. Awan (cloud) dalam cloud computing juga merupakan abstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikannya yaitu suatu moda komputasi dimana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan (as a service), sehingga pengguna dapat mengaksesnya lewat Internet (di dalam awan) tanpa pengetahuan tentangnya, ahli dengannya, atau memiliki kendali terhadap infrastruktur teknologi yang membantunya.



Sumber: [http://www.cloudcontrols.org/wp-content/uploads/2011/06/NIST\\_Visual\\_Model\\_of\\_Cloud\\_Computing\\_Definition.jpg](http://www.cloudcontrols.org/wp-content/uploads/2011/06/NIST_Visual_Model_of_Cloud_Computing_Definition.jpg) di akses pada 30 Juli 2013

Gambar 2. Visual Model Of NIST Working Definition Of Cloud Computing

### 2.2 Karakteristik Cloud Computing

Menurut National Institute for Standards and Technology (NIST) dalam Williams (2012) Cloud Computing memiliki 5 karakteristik yaitu diantaranya:

a. Broad network access

Sebuah layanan cloud computing harus dapat diakses dari mana saja, kapan saja, dengan alat apapun, asalkan terhubung dengan jaringan internet.

b. On-demand self-service

Sebuah layanan cloud computing harus dapat dimanfaatkan oleh pengguna melalui mekanisme yang langsung tersedia saat dibutuhkan, dan campur tangan penyedia layanan yang sangat sedikit.

c. Resource pooling

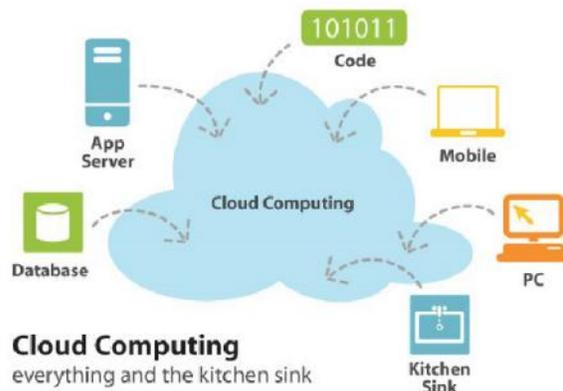
Sebuah layanan cloud computing harus tersedia secara terpusat dan dapat membagi sumber daya secara efisien.

d. Measured service

Sebuah layanan cloud computing harus disediakan secara terukur.

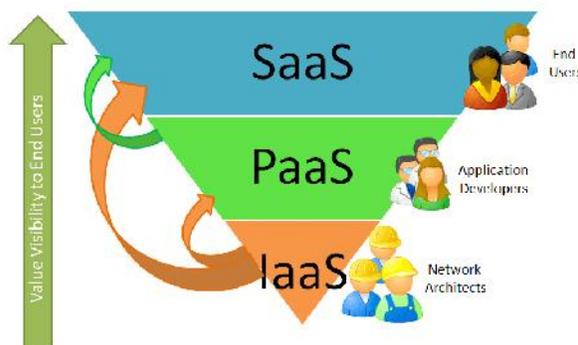
e. Rapid elasticity

Sebuah layanan cloud computing harus dapat menaikkan atau menurunkan kapasitas sesuai kebutuhan



Sumber: Darmadji & Ranti (Oktober 2011,p.97)  
Gambar 2. Cloud Computing

### 2.3 Model Layanan Cloud Computing



Gambar 3. Model Layanan Cloud Computing

Menurut NIST dalam Sarna, David E. Y.(2011) model layanan Cloud Computing di bagi menjadi tiga yaitu diantaranya:

- a. *Cloud Software as a Service (SaaS)*  
Kemampuan yang diberikan kepada konsumen dengan menggunakan aplikasi penyedia berjalan pada infrastruktur cloud. Aplikasi dapat diakses dari berbagai perangkat klien melalui antarmuka seperti web browser (misalnya, email berbasis web). Konsumen tidak mengelola atau mengendalikan infrastruktur cloud yang digunakan termasuk jaringan, server, sistem operasi, penyimpanan, atau bahkan kemampuan aplikasi individu, dengan kemungkinan pengecualian terbatas terhadap pengaturan konfigurasi aplikasi pengguna tertentu.
- b. *Cloud Platform as a Service (PaaS)*  
Kemampuan yang diberikan kepada konsumen untuk menyebarkan ke infrastruktur cloud

aplikasi konsumen yang dibuat atau dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman dan alat-alat yang didukung oleh provider. Konsumen tidak mengelola atau mengendalikan infrastruktur cloud yang digunakan termasuk jaringan, server, sistem operasi, atau penyimpanan, namun memiliki kontrol atas aplikasi yang di gunakan dan memungkinkan melakukan konfigurasi aplikasi.

- c. *Cloud Infrastructure as a Service (IaaS)*  
Kemampuan yang diberikan kepada konsumen untuk proses penyediaan, penyimpanan, jaringan, dan sumber daya komputasi yang mendasar di mana konsumen dapat menyebarkan dan menjalankan perangkat lunak sesuai dengan keinginan, yang dapat mencakup sistem operasi dan aplikasi. Konsumen tidak mengelola ataupun mengontrol infrastruktur cloud yang digunakan namun memiliki kontrol atas sistem operasi, penyimpanan, aplikasi yang digunakan, dan kontrol mungkin terbatas komponen jaringan (misalnya, firewall).

### 2.4 Model Cloud Computing

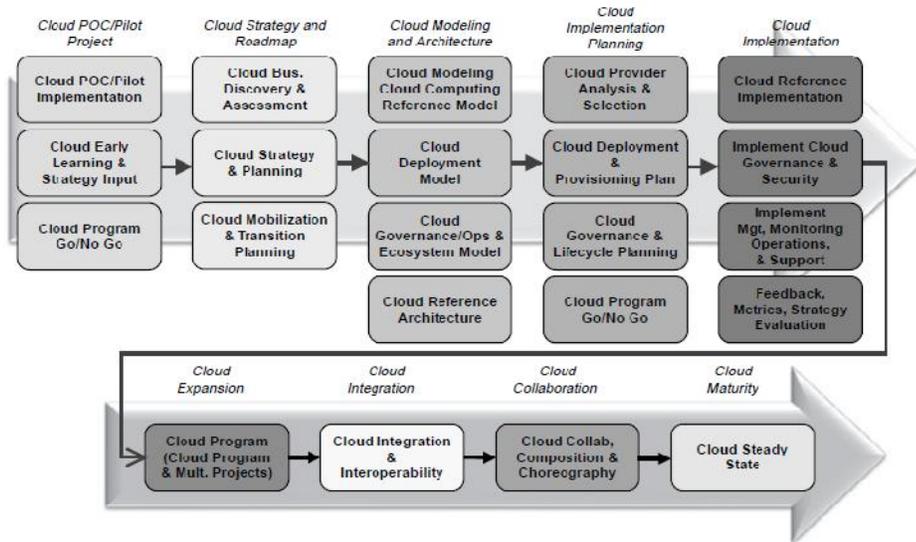
Ada empat model cloud computing yang di akui NIST dalam Marks & Lozano (2010) yaitu antara lain:

- a. *Private Cloud*  
Infrastruktur cloud yang digunakan hanya untuk organisasi. Infrastruktur ini dapat dikelola oleh organisasi yang bersangkutan ataupun pihak ketiga.
- b. *Public Cloud*  
Infrastruktur cloud dibuat dan disediakan untuk masyarakat umum atau kelompok industri besar dan dimiliki oleh sebuah organisasi penjual layanan cloud.
- c. *Community Cloud*  
Infrastruktur cloud yang digunakan bersama oleh beberapa organisasi dan mendukung komunitas tertentu. Infrastruktur ini biasanya dikelola oleh organisasi yang bersangkutan atau pihak ketiga.
- d. *Hybrid Cloud*  
kombinasi dari dua atau lebih cloud (private, community, atau public) yang tetap entitas unik namun terikat bersama oleh teknologi standar atau kepemilikan yang memungkinkan portabilitas data dan aplikasi

### 3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kualitatif yang berfokus pada penerapan cloud computing untuk memaksimalkan layanan wisata di Yogyakarta di bidang teknologi informasi. Sedangkan untuk kerangka

pemikiran, penulis mengadopsi dari lifecycle model cloud computing dari Marks & Lozano (2010)



Sumber: Marks & Lozano (2010, P.113)  
Gambar 4. Cloud Adoption Lifecycle Model

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Di dalam lifecycle model cloud computing dari Marks & Lozano (2010) terdapat 5 tahapan untuk mengadopsi cloud computing, yaitu diantaranya:

a. Tahap Menentukan Konsep/ Percontohan proyek cloud

Tujuan dari tahap ini yaitu mempelajari tentang cloud computing untuk perencanaan dan pelaksanaan pemanfaatan cloud computing untuk memaksimalkan layanan wisata di bidang teknologi informasi.

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini antara lain:

- 1) Uji coba implementasi cloud computing
- 2) Pembelajaran, evaluasi serta inputan strategi untuk inputan cloud computing
- 3) Penentuan keputusan penerapan cloud computing apakah akan dilanjutkan atau tidak.

b. Menentukan Strategi dan pemetaan dalam proses pengadopsian cloud computing

Tujuan dari tahap ini yaitu menentukan strategi penerapan cloud computing serta tindakan rencana kedepan yang telah ditetapkan sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- 1) Penemuan dan penelitian tentang cloud computing
- 2) Menentukan strategi dan pemetaan cloud computing.
- 3) Mobilisasi dan perencanaan transisi penerapan cloud computing

c. Tahap Menentukan Model dan Arsitektur Cloud Computing

Tujuan dari tahap ini adalah pembuatan model dan langkah-langkah dalam pelaksanaan cloud computing.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- 1) pemodelan cloud Computing
- 2) referensi model cloud computing
- 3) Penerapan model cloud computing
- 4) Tata kelola dan operasi model cloud (kualitas pelayanan, keamanan, dan perencanaan)
- 5) Arsitektur referensi cloud computing.

d. Tahap Perencanaan Implementasi Cloud Computing

Tujuan dari tahap ini yaitu perencanaan pemilihan teknologi cloud computing yang cocok dan sesuai dengan kebutuhan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- 1) Analisa dan pemilihan penyedia layanan cloud computing
- 2) Penerapan dan perencanaan pengadaan cloud computing
- 3) Tata kelola dan perencanaan siklus hidup cloud computing
- 4) Penentuan keputusan program cloud computing dilanjutkan atau tidak.

e. Tahap Implementasi Cloud Computing

Tahap ini merupakan tahap penerapan cloud computing.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

- 1) Pencarian referensi implementasi cloud computing
- 2) Perencanaan tata kelola dan perencanaan keamanan cloud computing.
- 3) Kegiatan manajemen, pemantauan, operasi dan dukungan cloud computing.
- 4) Evaluasi umpan balik dan strategi yang diterapkan pada implementasi cloud computing.

## 5. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pembahasan tentang implementasi cloud computing untuk memaksimalkan layanan pariwisata dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Cloud computing merupakan pemanfaatan teknologi komputasi yang berbasis internet yang menawarkan fasilitas sharing sumber daya tanpa perangkat tambahan, biaya yang lebih terjangkau, dan penyimpanan data yang tidak terbatas.
- b. Ada empat pilihan model cloud computing yang dapat digunakan untuk memaksimalkan layanan pariwisata yaitu diantaranya Private Cloud, Public Cloud, Community Cloud da Hybrid Cloud
- c. Ada 5 tahap untuk mengimplementasikan cloud computing yaitu diantaranya tahap menentukan konsep, tahap menentukan strategi, tahap menentukan cloud computing yang ingin di gunakan serta perencanaan implementasi.

Saran yang diajukan dalam penelitian ini untuk penelitian selanjutnya yaitu penerapan aplikasi reservasi jasa wisata seperti hotel, paket wisata yang berbasis cloud computing yang dapat di kembangkan untuk UKM yang memiliki jasa pariwisata.

## Daftar Pustaka

Darmadji and Ranti. 2011. Analisis Kelayakan Ekonomis Cloud Computing Pada Lembaga Keuangan Mikro Di Indonesia Dengan Metode Ranti's Generic Is/It Business Value Dan Economic Value Added: Studi Kasus Pada Bank Perkreditan Rakyat Di Jakarta . Jakarta: Jurnal Sistem Informasi, Volume 7, Nomor 2

Marks and Lozano. 2010. Executive's Guide to Cloud Computing. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Sarna, David E. Y.2012. Implementing and Developing Cloud Computing Applications.United States: Taylor and Francis Group, LLC

Williams, Bill. 2012. The Economics of Cloud Computing. Indianapolis: Cisco Press.

Mohammed, Arif. 2013. A history of cloud computing,

<http://www.computerweekly.com/feature/A-history-of-cloud-computing> diakses 30 Juli 2013

Syamsumar, Lalu Delsi, Willy Wize Ananda and Zen. 2012. Konsep, Strategi, Dan Implementasi Teknologi Informasi Berbasis Cloud Computing Pada Institusi Pendidikan Di Indonesia. Di akses pada 23 Februari 2012 dari alamat

<http://laluellsyam.blogspot.com/2012/01/v-behaviorurldefaultvml.html>

