



Cloud Computing

Chapter 6 : SaaS, PaaS, IaaS

STMIK WIDYA PRATAMA PEKALONGAN

Pendahuluan

- Layanan cloud memiliki tiga karakteristik khusus yang membedakannya dari hosting tradisional, yaitu:
 - Layanan ini dijual berdasarkan permintaan, yang biasanya per menit atau per jam dan bersifat elastis
 - User boleh memiliki berapapun layanan yang diinginkan sesuai waktu yang diberikan
 - Layanan ini dikelola penuh oleh provider (pelanggan hanya perlu komputer dan akses Internet).

Pendahuluan

- Sebuah cloud bisa berlabel privat atau publik.
 - Public Cloud menjual layanan ke siapapun di internet.
 - Private Cloud adalah jaringan proprietary atau data center yang mensuplay layanan-layanan ter-host kepada orang-orang dalam jumlah terbatas. Jika sebuah service provider menggunakan sumber-sumber milik private cloud, maka hasilnya disebut virtual private cloud.

Pendahuluan

- Private atau publik, tujuan dari cloud computing adalah menyediakan akses yang mudah, skalabel kepada sumber-sumber komputasi dan layanan TI.

Software as a Service (SaaS)

- Model ini memberikan user sebuah aplikasi bisnis yang diakses melalui web.
- Umumnya user melakukan sewa aplikasi sehingga dapat mengakses fitur-fitur yang ada, user juga dapat membayar biaya tambahan untuk mengakses kapasitas/fitur yang lebih banyak.
- Dengan naiknya teknologi web seperti AJAX, memungkinkan web memiliki tingkat user experience yang mendekati desktop application.

Software as a Service (SaaS)

- Software as service merupakan evolusi lanjutan dari konsep ASP (Application Service Provider).
- Software as service adalah istilah terhadap software atau aplikasi tertentu berbasis internet yang ditawarkan oleh provider kepada pengguna.

Software as a Service (SaaS)

- Dalam hal ini, provider sebagai pemegang license atas software tersebut hanya memberikan service atau layanan kepada pengguna untuk menggunakannya sesuai kebutuhan pengguna dengan demikian menghilangkan kerumitan dalam hal pemeliharaan software, operasional dan support.
- License, maintenance, support, tingkat kenyamanan dan keamanan atas software tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari provider.

Software as a Service (SaaS)

- Implementasi cloud computing dapat diterapkan pada jaringan yang bersifat public atau jaringan yang bersifat private.
- Ketika cloud computing diimplementasikan ke dalam jaringan public, maka seluruh sumber daya atau resources dari aplikasi sepenuhnya berada internet.
- Ketika provider meletakkan seluruh sumber daya atau resources dari aplikasi ke dalam internet tetapi hanya beberapa orang yang dapat menggunakannya maka layanan SaaS tersebut bersifat private. Biasanya menggunakan VPN

Software as a Service (SaaS)

- Pada umumnya mereka (software house) meletakkan aplikasinya di dalam server berbasis cloud atau lingkungan hosting.
- Lingkungan hosting merupakan suatu platform yang menjadi landasan untuk aplikasi berjalan, karena itu hosting identik dengan layanan PaaS (Platform as a service).

Karakteristik SaaS

- **Berbasis internet** ; software harus dapat diakses dan dikelola oleh pengguna melalui media internet.
- Software **bersifat terpusat** atau ter-sentral sehingga memungkinkan pengguna untuk mengaksesnya darimana dan kapan saja.
- **Memiliki fasilitas untuk meng-update atau meng-upgrade secara terpusat** sehingga pengguna tidak perlu download patch atau upgrade di masing – masing komputer.
- Aplikasi yang ditawarkan oleh provider **bersifat multi tenant**

Keuntungan SaaS vs Model Desktop

- Model rancangan dan distribusi software lebih menarik dan harga terjangkau karena memungkinkan membagi satu aplikasi kepada ratusan perusahaan dan berjalan dalam lingkungan sistem biasa. Secara luas memberikan improvisasi kepada model client /server.
- Biaya pemakaian bandwidth untuk menjaga tingkat konektivitas relatif terjangkau.
- Mempermudah pengguna untuk melakukan migrasi aplikasi, dengan menghilangkan sisi pembayaran license software dan keharusan membayar upgrade.
- Meningkatkan produktivitas bagi pengguna

Faktor keberhasilan dalam implementasi dan pengembangan SaaS

- Efisiensi sumber daya komputer:
Memaksimalkan penggunaan sumber daya komputer. Teknologi virtualisasi menjadikan resource server menjadi lebih maksimal digunakan.
- Optimasi data dan multi tenant : SaaS memiliki kemampuan untuk memilah data berdasarkan kepemilikan pengguna secara bersamaan dalam satu aplikasi (multi tenant).
- Fleksibel : Memungkinkan pengguna memodifikasi aplikasi sesuai kebutuhan

Platform as a Service (PaaS)

- Platform as a service (PaaS) adalah layanan dari Cloud Computing dimana kita menyewa “rumah” berikut lingkungannya (sistem operasi, network, database engine, framework aplikasi dll), untuk menjalankan aplikasi yang kita buat.

PaaS umumnya memiliki fitur sebagai berikut :

- Development tools berbasis browser internet
- Skalabilitas, access control, security, dan web
- Integrasi yang mudah dengan aplikasi lain selama pada platform yang sama service tersedia
- Tersedia connector untuk terhubung dengan sistem lain diluar komputasi cloud

Infrastructure as a Service (IaaS)

- IaaS adalah layanan dari cloud computing dimana kita bisa menyewa infrastruktur IT (unit komputasi, storage, memory, network dll).
- Dapat didefinisikan beberapa besar unit komputasi (CPU), penyimpanan data (storage), memory (RAM), bandwidth dan konfigurasi lainnya yang akan disewa.
- Untuk lebih mudahnya, layanan IaaS adalah seperti menyewa komputer kosong, kita sendiri yang mengkonfigurasi komputer ini

Infrastructure as a Service (IaaS)

- Model ini hanya memberikan user aspek dasar dari computing seperti jaringan, storage, prosessor untuk computing. Infrastruktur komputasi cloud sangat bergantung pada virtualisasi.

Infrastructure as a Service (IaaS)

- Keuntungan dari IaaS adalah kita tidak perlu membeli komputer fisik dan konfigurasi komputer virtual tersebut dapat diubah dengan mudah. Sebagai contoh, saat komputer virtual tersebut sudah kelebihan beban kita bisa menambahkan CPU, RAM, Storage dll dengan segera.

IaaS umumnya memiliki fitur:

- Memiliki pilihan virtual machine yang beragam, baik yang sama sekali kosong, memiliki OS preinstalled, bahkan telah memiliki beberapa office productivity tools terinstall
- Kemampuan untuk meningkatkan atau menurunkan kemampuan computing baik secara manual atau otomatis (optimization)
- Terdapat tools untuk memproses banyak data ataupun memproses aplikasi dengan perhitungan yang rumit
- Dapat menyimpan data pada beberapa lokasi geografis fisik (memudahkan download)