Untuk memahami **Cloud Computing** atau yang sering disebut dengan komputasi awan. Komputasi yang berarti teknologi komputer dan “awan” yang kita misalkan sebagai internet. Kita misalkan “awan” sebagai internet karena sebagaimana awan yang kita ketahui memiliki jutaan partikel-partikel kecil yang tersimpan di dalamnya. Begitu pula dengan internet, memiliki ribuan bahkan jutaan data yang terdapat di dalamnya. Jadi bisa kita simpulkan bahwa pengertian dari Cloud Computing itu sendiri adalah metode komputasi untuk menyimpan data atau file di dalam suatu layanan yang bisa diakses pengguna menggunakan internet (di dalam awan) .

Menurut sebuah sumber yang dipublikasikan oleh *IEEE Internet Computing*, Cloud Computing adalah:

*“Suatu paradigma di mana informasi secara permanen tersimpan di server di internet dan tersimpan secara sementara di computer pengguna (client) termasuk di dalamnya adalah desktop, computer tablet, notebook, handheld, monitor, dll.”*

Komputasi awan saat ini merupakan trend teknologi terbaru yang sedang ngetren dikarenakan mempermudah bagi pengguna untuk mengakses data yang mereka simpan dimanapun dan kapanpun dalam waktu yang singkat. Contoh kongkrit dari Cloud Computing adalah Google Drive dan iCloud.

Menurut NIST (National Institute of Standards and Technology) terdapat 5 karakteristik dasar yang harus dipenuhi sehingga suatu system dapat disebut Cloud Computing, yaitu:

1. Resource Pooling.

Adalah sumber daya komputasi yang terdiri dari storage, CPU, memory dsb, yang dikumpulkan oleh sang penyedia layanan (service provider) untuk memenuhi kebutuhan dari banyak pelanggan (service consumers) dengan mudel multi-tenant yang dapat dipakai secara dinamis sehingga pelanggan bisa memenuhi segala kebutuhannya.

1. Broad Network Access.

Adalah kapabilitas dari layanan cloud provider yang tersedia lewat jaringan dan bisa diakses melalui berbagai perangkat berbeda seperti, HP, tablet, laptop, dll

1. Measured Service.

Layanan tersedia yang digunakan untuk mengoptimalisasi layanan yang terjadi secara otomatis. Kita bisa melihat berapa banyak resources (sumber daya) yang telah dipakai seperti bandwidth, storage, dan jumlah pengguna yang aktif, hanya dengan memonitoring system ini. Layanan monitoring ini adalah salah satu bentuk transparansi antara cloud provider dan cloud consumen.

1. Rapid Elasticity.

Adalah kapabilitas dari layanan cloud provider yang bisa digunakan oleh Cloud consumer secara dinamis yang bisa digunakan berdasarkan kebutuhan. Kapasitas layanan yang disediakan oleh cloud consumer tidak terbatas sehingga service consumer bisa dengan bebas dan mudah memilih kapasitas yang mereka inginkan setiap saat.

1. Self service.

Cloud Consumer bisa mengkonfigurasikan secara mandiri layanan yang ingin digunakan melalui sebuah sistem, tanpa memerlukan interaksi langsung antar manusia dengan pihak cloud provider. Konfigurasi layanan yang dipilih ini harus tersedia segera dan saat itu juga secara otomatis untuk menghindari masalah yang akan muncul.

**Layanan Cloud Computing.**

Menurut NIST (National Institute of Standards and Technology) terdapat tiga jenis layanan Cloud Computing, yaitu *Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (PaaS), dan *Infrastrukture as a Service* (IaaS).

* Software as a Service (SaaS)

Layanan ini adalah layanan komputasi di awan dimana pengguna dapat langsung menggunakan aplikasi yang telah disediakan. Penyedia layanan ini mengelola infrastruktur dan platform yang menjalankan aplikasi tersebut. Untuk mengakses layanan ini, pengguna tidak perlu lagi membeli lisensi mereka dapat dengan langsung mengakses layanan ini. Mereka hanya memerlukan sebuah perangkat komputer yang telah terhubung dengan jaringan internet. Contoh kongkrit dari layanan ini adalah Gmail, google+.

* Platform as a Service (PaaS)

Adalah layanan yang menyediakan computing platform. Dalam PaaS sudah terdapat network, sistem operasi, web server, aplikasi, dll agar dapat menjalankan aplikasi yang telah kita buat.

Perusahaan yang menyediakan layanan inilah yang harus bertanggung jawab dalam pemeliharaan computing platform ini. Keuntungan layanan PaaS ini bagi pengembang adalah mereka bisa fokus pada aplikasi yang mereka buat tanpa memikirkan tentang pemeliharaan dari computing platform.

* Infrastructure as a Service (IaaS)

Layanan ini adalah layanan “menyewa” infrastruktur IT. Kita misalkan sebagai kita menyewa komputer baru yang masih kosong, nah di dalam computer kosong itu kita sendirilah yang mengkonfigurasi computer ini agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan kita (kita sendiri yang menginstalnya).

**Referensi**

<https://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Komputasi_awan>