

# Tugas Cloud Computing

Nama : Ananda Dimmas Budiarto

Nim : 12230049

Kelas : 12.7C.01

1. Sebutkan dan jelaskan manfaat lainnya dari cloud computing, selain dari yang tercantum pada contoh diatas!
2. Jelaskan menurut pendapat Anda sendiri mengenai Tipe Implementasi Cloud!
3. Jelaskan mengenai aplikasi cloud!
4. Jelaskan kelebihan dan kekurangan dari PaaS, IaaS dan SaaS.

Jawab :

1. Manfaat lain dari cloud computing adalah :

- Efektivitas Biaya : Layanan cloud tidak memerlukan infrastruktur lokal sehingga dapat memengaruhi biaya investasi dan pengoperasian TIK. Cloud computing juga dapat mengurangi biaya untuk pembaruan dan administrasi lisensi perangkat lunak.
- Skalabilitas : Layanan cloud menawarkan kapasitas yang lebih praktis dan tidak terbatas untuk pemrosesan dan penyimpanan data. Sumber daya di cloud dialokasikan ke organisasi pelanggan hanya jika diperlukan.
- Keamanan : Cloud computing dapat meningkatkan keamanan TIK, ketika penyedia layanan memiliki keahlian dan sumber daya yang lebih baik daripada pelanggan. Sehingga tidak berlaku untuk keamanan fisik dari tempat di mana perangkat keras berada.
- Efisiensi Energi : Penyedia layanan di publik cloud dapat mengalokasikan sumber daya perangkat keras mereka ke sejumlah pelanggan. Hal ini membuat konsumsi energi lebih efisien daripada jika semua pelanggan memiliki pusat data mereka sendiri dengan perangkat keras, sistem pendingin.
- Fleksibilitas : Dalam banyak kasus, cloud computing memudahkan organisasi untuk mengaktifkan layanan untuk digunakan dari lokasi yang berbeda dan dari jenis klien yang berbeda (PC, tablet, ponsel).
- Proteksi Data : Layanan cloud dapat memberikan perlindungan tingkat tinggi untuk data sensitif dengan mencegah identifikasi tidak sah atas data yang disimpan di cloud. Untuk melindungi dan mengamankan data di lingkungan cloud, organisasi harus mengetahui data apa yang mereka miliki dan di mana data tersebut berada.
- Kinerja dan Keandalan : Indikator utama keandalan dari layanan cloud adalah uptime persentase waktu server beroperasi. Sistem lokal atau on-premise dapat memiliki uptime hampir 100%.

- Inovasi : Layanan cloud dapat mengurangi cakupan investasi yang diperlukan untuk memulai perusahaan baru. Karena tidak diperlukan investasi besar dalam perangkat keras dan infrastruktur atau lisensi perangkat lunak, modal awal akan lebih sedikit.

2. Tipe Implementasi Cloud adalah sebagai berikut :

- **public cloud** : adalah sifatnya yang *multitenancy*, karena dimaksudkan untuk melayani banyak pengguna, bukan satu pelanggan. Public cloud dikelola oleh **perusahaan cloud** atau pihak ketiga yang menyediakan layanan dengan metode pembayaran sesuai pemakaian, atau bisa juga disebut sebagai elastic cloud. Oleh karenanya, public cloud menawarkan solusi untuk meminimalkan biaya infrastruktur dan bisa menjadi pilihan yang baik bagi perusahaan berskala kecil yang ingin memulai bisnis mereka tanpa investasi awal yang besar.
- **Private cloud** : adalah sistem cloud computing yang bekerja pada infrastruktur pribadi dan menyediakan penggunaannya dengan sumber daya komputasi yang dinamis. Beberapa keuntungan yang ditawarkan private cloud adalah perlindungan informasi yang lebih baik karena hanya dapat diakses oleh pengguna yang berwenang, kontrol tambahan yang dapat digunakan untuk membatasi akses ke aset berharga, serta menyediakan operasi yang lebih spesifik seperti pemantauan sistem, replikasi data, pemulihan bencana, dan layanan uptime lainnya.
- **hybrid cloud** : menggabungkan fasilitas public cloud dan private cloud. Jenis komputasi awan ini dirancang untuk memungkinkan kedua platform berinteraksi secara mulus, sehingga bisa menjadi solusi yang sempurna bagi bisnis yang membutuhkan manfaat keduanya. Hybrid cloud dapat digunakan untuk menyimpan data dan menjalankan aplikasi di lingkungan yang aman seperti private cloud, dan mengalihdayakan data yang tidak bersifat sensitif ke public cloud.
- **multi hybrid cloud** : sedikit lebih kompleks dan bervariasi karena dirancang secara khusus untuk menjalankan tugas yang berbeda. Misalnya dalam satu perusahaan tidak semua departemen membutuhkan jenis cloud yang sama dengan rekan cloud publiknya, sehingga **multi hybrid cloud** memastikan masing-masing departemen mendapatkan layanan cloud computing yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik mereka.

3. Cloud computing merupakan sebuah sistem informasi yang memungkinkan kemudahan akses kepada komponen sumber daya seperti server, aplikasi, dan database melalui jaringan internet. Dengan menggunakan sistem ini, sumber daya akan disimpan dan dikelola di pusat data yang terhubung dengan internet.

4. kelebihan dan kekurangan dari PaaS, IaaS dan SaaS adalah sebagai berikut :

- Platform as a Service  
(PaaS) Kelebihan :
  - a. Memungkinkan pengembang untuk fokus pada pengembangan aplikasi, tanpa perlu mengurus infrastruktur dan konfigurasi.
  - b. Mempercepat waktu pemasaran dan pengembangan aplikasi.
  - c. Skalabilitas yang mudah dan cepat.

Kekurangan:

- a. Keterbatasan dalam memilih dan mengkonfigurasi infrastruktur yang digunakan.
- b. Tidak memberikan kontrol penuh atas infrastruktur dan lingkungan operasional.

- Infrastructure as a Service (IaaS)

Kelebihan:

- a. Fleksibilitas dan kontrol penuh atas infrastruktur yang digunakan.
- b. Skalabilitas yang tinggi dan cepat.
- c. Biaya yang dapat disesuaikan dengan penggunaan yang

sebenarnya. Kekurangan:

- a. Membutuhkan keahlian teknis yang lebih tinggi untuk mengelola infrastruktur.
- b. Tanggung jawab penuh atas konfigurasi dan keamanan infrastruktur.

- Software as a Service (SaaS)

Kelebihan:

- a. Tidak perlu mengurus instalasi, pemeliharaan, dan pembaruan perangkat lunak.
- b. Akses mudah dan cepat melalui web browser.
- c. Biaya yang lebih rendah, karena biasanya berbasis langganan.

- a. Tidak ada kontrol penuh atas konfigurasi dan pembaruan perangkat lunak.
- b. Tergantung pada ketersediaan dan keandalan penyedia layanan.

- Keterbatasan dalam menyesuaikan aplikasi dengan kebutuhan khusus.