

Nama : Teguh Agung Prabowo (512121230007)

Jurusan : Sistem Informasi

1. Komputasi Awan, atau lebih dikenal dengan istilah "Cloud Computing," adalah paradigma dalam teknologi informasi di mana sumber daya komputasi seperti server, jaringan, penyimpanan, perangkat lunak, dan layanan lainnya disediakan melalui internet. Dengan komputasi awan, pengguna dapat mengakses dan menggunakan berbagai layanan teknologi informasi tanpa harus memiliki infrastruktur fisik secara lokal. Semua sumber daya dan layanan ini di-host dan dikelola oleh penyedia layanan komputasi awan. Mengapa dibutuhkan?

Komputasi awan memungkinkan organisasi untuk dengan cepat menyesuaikan kapasitas sumber daya sesuai dengan perubahan kebutuhan mereka. Seiring pertumbuhan perusahaan, mereka dapat dengan mudah meningkatkan kapasitas untuk menangani beban kerja yang lebih besar.

2. Contoh yang paling populer dari penggunaan komputasi awan adalah layanan penyimpanan dan berbagi file online seperti Google Drive, Dropbox, dan Microsoft OneDrive. Dengan menggunakan layanan ini, pengguna dapat menyimpan berbagai jenis file, seperti dokumen, gambar, video, dan lain-lain, di awan.

3. Terdapat tiga model layanan penyebaran komputasi awan yang umum, yaitu:

#Cloud Public (Awan Publik)

Cloud Public adalah model layanan di mana penyedia layanan menyediakan sumber daya komputasi awan ke publik secara luas melalui internet. Cara mengaksesnya: Untuk mengakses layanan komputasi awan publik, pengguna harus mendaftar ke platform penyedia layanan. Setelah pendaftaran, pengguna akan mendapatkan kredensial akses (seperti kunci API dan token) yang memungkinkan mereka mengelola dan menggunakan sumber daya awan yang disediakan melalui antarmuka web, antarmuka baris perintah (CLI), atau API.

#Cloud Private (Awan Pribadi)

Cloud Private adalah model layanan di mana organisasi atau perusahaan membangun infrastruktur awan mereka sendiri untuk digunakan secara internal.

Cara Mengaksesnya: Pengaksesan cloud private dapat bervariasi, tergantung pada cara implementasinya. Biasanya, organisasi akan memberikan akses ke anggota tim atau karyawan mereka melalui jaringan internal atau jaringan virtual pribadi (VPN).

#### #Cloud Hybrid (Awan Hibrida)

Cloud Hybrid adalah model layanan yang menggabungkan elemen dari cloud public dan cloud private. Dalam model ini, organisasi menggunakan kombinasi sumber daya komputasi awan publik dan pribadi untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Cara Mengaksesnya: Akses ke cloud hybrid akan bervariasi tergantung pada jenis sumber daya yang digunakan. Untuk cloud public, akses dilakukan seperti pada model awan publik. Sementara itu, untuk cloud private, akses dilakukan melalui jaringan internal atau VPN.

4. Service Level Agreement (SLA) merupakan perjanjian formal antara penyedia layanan komputasi awan dan pelanggan yang menetapkan standar dan tingkat layanan yang harus dipenuhi oleh penyedia layanan. SLA sangat penting dalam penggunaan komputasi awan karena beberapa alasan berikut:

#Menjamin Ketersediaan dan Kinerja Layanan

#Menetapkan Tingkat Dukungan dan Respons

#Mendefinisikan Keamanan dan Privasi

#Transparansi dan Akuntabilitas

#Pengelolaan Risiko

#Perjanjian Bisnis yang Jelas

#### 5. Anatomi Cloud:

Anatomi cloud mengacu pada komponen dan lapisan yang membentuk infrastruktur komputasi awan. Ini mencakup semua elemen fisik dan virtual yang membentuk sistem komputasi awan secara keseluruhan. Anatomi cloud melibatkan komponen seperti server, jaringan, penyimpanan, virtualisasi, dan perangkat lunak yang bekerja bersama untuk menyediakan layanan komputasi awan kepada pengguna.

## Arsitektur Cloud:

Arsitektur cloud adalah rancangan dan desain sistem secara keseluruhan yang mencakup bagaimana semua komponen dalam anatomi cloud berinteraksi dan beroperasi bersama untuk menyediakan layanan komputasi awan. Ini mencakup pemetaan komponen dan sumber daya yang berbeda, serta pola interaksi di antara mereka untuk mencapai tujuan tertentu, seperti ketersediaan tinggi, skalabilitas, dan efisiensi.

6. Jaringan akses cloud public merujuk pada infrastruktur jaringan yang digunakan untuk menghubungkan pengguna dan aplikasi dengan layanan komputasi awan publik. Cloud public adalah model layanan komputasi awan di mana penyedia layanan menyediakan sumber daya komputasi seperti server, penyimpanan, dan perangkat lunak melalui internet kepada banyak pengguna yang berbeda secara bersamaan.

7. Jaringan akses cloud public merujuk pada infrastruktur jaringan yang digunakan untuk menghubungkan pengguna dan aplikasi dengan layanan komputasi awan publik. Cloud public adalah model layanan komputasi awan di mana penyedia layanan menyediakan sumber daya komputasi seperti server, penyimpanan, dan perangkat lunak melalui internet kepada banyak pengguna yang berbeda secara bersamaan.

Jaringan akses cloud public berperan penting dalam memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menggunakan layanan cloud public dengan mudah dan efisien. Ini adalah jaringan yang memungkinkan lalu lintas data dan aplikasi bergerak antara infrastruktur penyedia layanan dan perangkat pengguna.

8. Dalam konteks fitur aplikasi cloud, "elastis" merujuk pada kemampuan aplikasi untuk secara otomatis menyesuaikan kapasitas dan sumber daya yang diperlukan sesuai dengan permintaan dan beban kerja yang berubah. Artinya, aplikasi elastis dapat meningkatkan atau mengurangi sumber daya secara dinamis untuk menghadapi fluktuasi lalu lintas dan permintaan pengguna tanpa memerlukan



campur tangan manusia.

#### 9. Beberapa kekurangan aplikasi web:

#Ketergantungan pada Koneksi Internet: Aplikasi web memerlukan koneksi internet yang stabil untuk berfungsi. Jika koneksi internet lambat atau terputus, pengguna mungkin mengalami kesulitan dalam mengakses atau menggunakan aplikasi web dengan baik.

#Keamanan: Aplikasi web sering menjadi sasaran bagi para penjahat siber. Karena aplikasi web diakses melalui internet, mereka dapat berisiko mengalami serangan siber seperti peretasan, pencurian data, atau malware.

#Keterbatasan Fungsionalitas Offline: Aplikasi web umumnya membutuhkan koneksi internet untuk berfungsi. Ini berarti ketika pengguna tidak terhubung ke internet, akses dan fungsionalitas aplikasi dapat sangat terbatas atau bahkan tidak tersedia sama sekali.

#Kinerja dan Responsif: Beberapa aplikasi web mungkin mengalami keterlambatan dalam memuat halaman atau merespons tindakan pengguna, terutama jika server yang menyediakan aplikasi mengalami beban berat atau koneksi internet yang buruk.

#Keterbatasan Akses ke Perangkat Keras: Aplikasi web terbatas dalam akses langsung ke perangkat keras seperti kamera, sensor, atau penyimpanan lokal. Ini dapat membatasi beberapa fungsionalitas yang dapat ditawarkan oleh aplikasi web dibandingkan dengan aplikasi desktop atau mobile native.

#Kebutuhan Koneksi Data yang Sering: Aplikasi web sering perlu berkomunikasi dengan server untuk memperbarui atau memproses data. Jika pengguna memiliki kuota data yang terbatas atau berada dalam lingkungan dengan akses internet terbatas, ini dapat menyulitkan penggunaan aplikasi web.

#Kompatibilitas Browser: Aplikasi web harus dioptimalkan untuk berjalan di berbagai jenis browser yang berbeda. Ini dapat menyebabkan tantangan dalam menghadapi perbedaan interpretasi dan dukungan fitur di antara berbagai browser yang berbeda.

#Keterbatasan Akses ke Fitur Platform: Aplikasi web terkadang tidak dapat mengakses sepenuhnya atau memanfaatkan fitur-fitur khusus yang disediakan oleh sistem operasi atau platform perangkat yang digunakan oleh pengguna.

10. Dalam fitur cloud application, "Multitenancy" merujuk pada kemampuan aplikasi untuk melayani beberapa pelanggan atau penyewa secara bersamaan dari satu instalasi tunggal. Dengan kata lain, aplikasi yang menerapkan multitenancy dapat memisahkan data dan konfigurasi untuk setiap pelanggan sehingga setiap pelanggan memiliki pengalaman yang terpisah dan aman dalam menggunakan aplikasi tersebut.

Konsep multitenancy adalah salah satu fitur penting dalam lingkungan komputasi awan, terutama ketika digunakan dalam layanan Software as a Service (SaaS). Dengan multitenancy, penyedia layanan SaaS dapat menyediakan layanan aplikasi yang sama untuk banyak pelanggan tanpa perlu menduplikasi infrastruktur atau aplikasi secara fisik untuk setiap pelanggan. Sebaliknya, mereka menggunakan satu instalasi tunggal dari aplikasi dan berbagi sumber daya untuk melayani seluruh pelanggan mereka.