

Nama : Teguh Agung Prabowo (512121230007)

Jurusan : Sistem Informasi

1. Untuk Perusahaan yang membutuhkan tingkat keamanan yang sangat tinggi dan pengguna yang berasal dari kalangan internal, rekomendasi saya adalah menggunakan layanan cloud private atau hybrid cloud dengan fokus pada keamanan dan kontrol yang ketat.

#Private Cloud:

Layanan cloud private berarti infrastruktur cloud didedikasikan secara eksklusif untuk perusahaan tertentu. Hal ini memberikan tingkat kontrol yang tinggi atas data dan lingkungan cloud, karena tidak ada entitas lain yang berbagi sumber daya dengan perusahaan.

#Hybrid Cloud:

Hybrid cloud adalah kombinasi dari private cloud dan public cloud. Ini memungkinkan perusahaan untuk menjaga data sensitif di lingkungan private cloud sementara menggunakannya untuk beban kerja yang lebih ringan di lingkungan public cloud.

2. Jika Anda ingin menciptakan komunikasi antara satu platform ke platform lain menggunakan HTTP dan XML sebagai mekanisme pertukaran informasi.

#Web Services

Web Services adalah teknologi yang memungkinkan berbagai platform dan aplikasi berkomunikasi melalui jaringan menggunakan protokol HTTP. Mereka memungkinkan pertukaran data dan fungsi melalui API (Application Programming Interface) yang terbuka dan dapat diakses oleh berbagai sistem.

#SOAP (Simple Object Access Protocol)

SOAP adalah protokol pesan yang digunakan dalam Web Services untuk mengirimkan dan menerima pesan XML melalui protokol HTTP atau HTTPS. SOAP menyediakan standar untuk format pesan dan protokol komunikasi, yang memudahkan integrasi antara sistem yang berbeda.

3. Hypervisor, juga dikenal sebagai Virtual Machine Monitor (VMM), adalah

perangkat lunak, firmware, atau perangkat keras yang bertindak sebagai pengatur dan pengelola mesin virtual di lingkungan virtualisasi. Hypervisor memungkinkan satu fisik (host) untuk menjalankan beberapa mesin virtual (VM) secara bersamaan, dengan setiap VM berjalan sebagai entitas yang terisolasi dan independen.

4. Hypervisor memainkan peran penting dalam penggunaan teknologi virtualisasi, yang membantu organisasi meningkatkan penggunaan sumber daya perangkat keras, menyederhanakan manajemen sistem, meningkatkan skalabilitas, dan meningkatkan keandalan dan keamanan infrastruktur TI.

5. Web Semantik dan Layanan Web berkontribusi secara signifikan pada evolusi komputasi awan dengan memperkuat interoperabilitas, pencarian informasi yang lebih cerdas, dan integrasi layanan. Web Semantik melibatkan penggunaan metadata dan ontologi untuk memberikan arti dan makna pada data yang ada di web. Dalam komputasi awan, Web Semantik membantu meningkatkan pemahaman dan integrasi data yang ada di lingkungan awan yang sangat heterogen.

6. Perbedaan antara OS (Operating System) web dan OS cloud terutama terletak pada fokus dan peran utama masing-masing dalam konteks lingkungan yang berbeda.

#### #Operating System Web

Operating System Web mengacu pada sistem operasi yang digunakan untuk meng-host aplikasi web di server. OS web berjalan pada server fisik atau virtual yang bertanggung jawab untuk menjalankan dan mengelola aplikasi web. Peran utama dari OS web adalah untuk mengelola sumber daya perangkat keras, meng-host aplikasi web, dan menyediakan lingkungan yang stabil dan aman untuk menjalankan aplikasi web.

#### #Operating System Cloud

Operating System Cloud merujuk pada sistem operasi yang digunakan dalam lingkungan cloud computing. Dalam konteks cloud, OS cloud berjalan di dalam mesin

virtual (VM) dan bertanggung jawab untuk mengelola VM serta menyediakan layanan cloud yang diperlukan, seperti penyimpanan, keamanan, dan skalabilitas.

7. Pernyataan bahwa "cloud publik kurang aman" tidak benar-benar tepat karena keamanan dalam konteks cloud sangat bergantung pada implementasi dan praktik keamanan yang digunakan oleh penyedia layanan cloud dan pengguna. Cloud publik telah berkembang dan berkembang pesat dalam hal keamanan dan telah mengadopsi berbagai langkah untuk menjaga data dan layanan pengguna tetap aman. Namun, penting untuk mempertimbangkan beberapa aspek terkait keamanan cloud publik.

- #Keamanan pada Lapisan Infrastruktur

- #Data Encryption

- #Manajemen Akses Pengguna

- #Pemantauan Keamanan

- #Kepatuhan dan Sertifikasi

8. Virtualisasi sumber daya perangkat keras adalah proses mengabstraksi dan membagi sumber daya fisik, seperti prosesor, memori, penyimpanan, dan jaringan, menjadi beberapa sumber daya virtual yang terisolasi. Berikut adalah penjelasan beberapa perangkat keras dapat divirtualisasikan.

- #Prosesor (CPU)

- #Memori (RAM)

- #Penyimpanan (Disk)

9. Analisis kebutuhan untuk aplikasi SaaS (Software as a Service) adalah proses mengidentifikasi dan memahami persyaratan dan tujuan pengguna atau organisasi dalam menggunakan aplikasi berbasis SaaS. Berikut adalah beberapa langkah dalam analisis kebutuhan untuk aplikasi SaaS secara singkat:

- #Identifikasi Pengguna dan Pemangku Kepentingan

Tentukan siapa yang akan menggunakan aplikasi SaaS dan siapa yang memiliki kepentingan dalam aplikasi tersebut.

- #Pengumpulan Persyaratan Fungsional



Kumpulkan persyaratan fungsional, yaitu fitur dan fungsionalitas apa yang diharapkan dari aplikasi SaaS

#### #Pengumpulan Persyaratan Non-Fungsional

Identifikasi persyaratan non-fungsional seperti kinerja, keamanan, skalabilitas, ketersediaan, dan kepatuhan yang diperlukan oleh organisasi atau lingkungan.

#### #Evaluasi Ketersediaan Aplikasi SaaS

Evaluasi opsi aplikasi SaaS yang ada di pasar untuk memastikan bahwa ada solusi yang memenuhi persyaratan dan kebutuhan organisasi

#### #Integrasi dengan Sistem yang Ada

Jika diperlukan, identifikasi integrasi yang diperlukan dengan sistem yang sudah ada di organisasi. Pastikan aplikasi SaaS dapat berintegrasi dengan lancar dengan sistem lain yang ada.

#### #Penilaian Biaya dan Skalabilitas

Analisis biaya implementasi dan operasional aplikasi SaaS serta kemampuan untuk menyesuaikan skala kebutuhan seiring waktu.

#### #Keamanan dan Kepatuhan

Pastikan aplikasi SaaS memenuhi standar keamanan dan kepatuhan yang relevan untuk melindungi data dan informasi sensitif.

#### #Evaluasi Layanan dan Dukungan

Tinjau tingkat dukungan dan layanan yang ditawarkan oleh penyedia SaaS, termasuk kontrak layanan (Service Level Agreement) yang ditawarkan.

#### #Pengumpulan Umpan Balik Pengguna

Libatkan pengguna dalam proses analisis untuk mendapatkan umpan balik tentang fitur yang diinginkan, kemudahan penggunaan, dan masalah yang dihadapi dengan aplikasi SaaS.

10. Dalam jaringan komputer (DCN - Data Communication Network), terdapat berbagai jenis traffic yang mengalir di antara perangkat dan node jaringan. Berikut adalah beberapa jenis traffic yang umum di DCN:

#### #Real-Time Traffic (Voice/Video)

Rendahnya latensi (delay), sedikit atau tanpa hilangnya paket data (packet loss), dan kualitas layanan (Quality of Service/QoS) yang baik untuk menghindari

gangguan pada percakapan suara atau video

#### #Data Traffic (File Transfer)

Kecepatan transfer data yang tinggi dan konsistensi untuk memastikan pengiriman file secara cepat dan efisien

#### #Streaming Traffic

Rendahnya latensi, kecepatan transfer data yang konsisten, dan ketahanan terhadap packet loss untuk menghindari jeda atau buffering saat streaming konten multimedia (audio atau video) secara langsung.

#### #Transactional Traffic (Database)

Rendahnya latensi, keamanan, dan ketepatan pengiriman data untuk mendukung transaksi database yang kritis

#### #Control Traffic

Rendahnya latensi dan keandalan untuk memastikan pengiriman pesan kontrol antara perangkat atau node dalam jaringan.

#### #Bulk Traffic

Kecepatan transfer data yang tinggi dan efisiensi untuk memindahkan jumlah data besar secara efisien