

## UAS - PASTI

### 1) Advantages of REST over SOAP :

- a.) REST lebih mudah untuk dikembangkan daripada SOAP.
- b.) REST dapat dikatakan tidak bergantung pada tools.
- c.) Secara desain lebih dekat dengan web.
- d.) Lebih ringkas dibandingkan SOAP.
- e.) Tidak membutuhkan XML markup sebagai tambahan (lightweight).
- f.) Menurut saya lebih mudah untuk dibaca ataupun dipahami oleh manusia.

### 2) • Concept of SOA :

SOA merupakan paradigma perangkat lunak untuk membuat komponen dari perangkat lunak dapat digunakan kembali melalui service interface, melalui protokol komunikasi, melalui jaringan.

#### • Advantages of SOA :

- a.) SOA memungkinkan pengembang dengan mudah untuk mengambil fungsionalitas 'locked' dalam suatu platform.
- b.) Dalam SOA, kita dapat melihat bahwa layanan itu dapat didefinisikan dalam istilah bisnis, maka hal tersebut memungkinkan analisis bisnis untuk bekerja lebih efektif dengan developer untuk mendapatkan insight yang penting.
- c.) Platform Independence, SOA memfasilitasi pengembangan dari sebuah produk yang kompleks dengan mengintegrasikan beberapa produk dari vendor independent yang berbeda.
- d.) Service Reusability, dalam SOA ini sebuah aplikasi dibangun dengan penggabungan service dan fungsi kecil, independen dan juga beban (loosely coupled) dari sisi fungsionalitas.
- e.) Improved software Quality, service dapat digunakan kembali dan tidak menimbulkan fungsi - fungsi yang menimbulkan redundansi. Tentu hal ini akan meningkatkan kualitas dari software.

#### • Disadvantages of SOA :

- a.) Satu service selalu berinteraksi dengan service lain, validasi yang komplit juga dilakukan pada tiap parameter. Hal ini tentu akan mengurangi performansi dan menambah beban kerja.
- b.) Dalam memastikan tiap message telah sampai, begitu juga dengan service yang



terus saling bertukar message dapat menyebabkan tantangan yang lebih besar dalam mengelola message.

c) Dalam SOA juga dapat terjadi kegagalan dalam perencanaan begitu juga dengan implementasi pada eksekusi awal.

#### • The concept of Microservice :

Microservice merupakan pembagian aplikasi menjadi layanan yang lebih kecil, sehingga di dalamnya dapat saling terhubung.

#### • Advantages of Microservice :

- a) Pada microservices terdapat konsep yang menjadi kelebihanannya, yaitu polygot programming yang artinya adalah dapat membangun suatu sistem lebih dari satu bahasa pemrograman sesuai dengan keunggulan dari bahasa pemrograman tersebut.
- b) Pada microservices dapat memudahkan error isolation dikarenakan karena adanya layanan antar satu dengan yang lain.
- c) Pada microservices juga terdapat independensi antar komponen dalam posisi developer dan devops (CI/CD proses)

#### • Disadvantages of Microservice :

- a) Misalnya saat terjadi perubahan pada database seperti entity, maka pada entity yang lain juga harus diubah.
- b) Masih sering ditemukan kesulitan dalam mengubah layanan, sehingga sangat dibutuhkan automation dalam melakukan proses deployment.
- c) Pada microservices juga arsitekturnya lebih kompleks dan penanganan berbagai format pesan serta proses penyeimbangan beban untuk tiap fitur.

### 3.) • Monolithic

Terbentuk sebagai satu kesatuan code yang tidak dapat dipisahkan. Dengan karakteristik monolithic, yaitu saat programmer ingin melakukan perubahan pada sistem, maka programmer harus mengubah satu kesatuan code secara menyeluruh.

#### • Advantages of Monolithic ,

- a) Sistem pada monolitik merupakan sistem yang sederhana sehingga dalam penerapan pun tidak perlu menangani banyak file ataupun direktori.



- b) Pada monolitik, sederhana untuk dikembangkan. Maka dalam pembangunan aplikasi, banyak orang yang bisa melakukan pengembangannya.
- c) Pada saat debugging begitu juga dengan testing sangat mudah digunakan karena sistem tidak terbagi menjadi bagian-bagian yang kecil.

#### • Disadvantages of Monolithic.

- a) Dalam penggunaan sistem monolitik berskala besar, sulit dalam memahami kode program pada saat pemeliharaan.
- b) Saat membangun aplikasi yang besar, sistem sangat sulit dalam melakukan perubahan. Hal ini dikarenakan saat satu perubahan terjadi tentu akan memengaruhi keseluruhan sistem yang ada.
- c) Sulit dalam pengadopsian teknologi yang baru. Hal ini dapat terjadi karena untuk dapat menggunakan teknologi baru haruslah kode aplikasi ditulis ulang secara keseluruhan.
- d) Dalam pengembangan aplikasi juga sulit dilakukan karena harus melakukan perubahan sistem secara menyeluruh.

#### • Microservice

Merupakan pembagian aplikasi menjadi layanan yang lebih kecil, sehingga di dalamnya dapat saling terhubung.

#### • Advantages of Microservice.

- a) Polygot programming, dapat membangun sistem lebih dari satu bahasa pemrograman sesuai dengan keunggulan dari bahasa pemrograman tersebut.
- b) Pada microservices dapat memudahkan error isolation dikarenakan adanya layanan antar satu dengan yang lain yang mampu memudahkan error.
- c) Pada microservice juga terdapat independensi antar komponen dalam proses developer dan deploy (CI/CD proses).

#### • Disadvantages of Microservices.

- a) Jika terjadi perubahan entity dalam database, maka pada entity yang lain harus dilakukan perubahan.
- b) Masih sering ditemukan kesulitan dalam mengubah layanan, sehingga sangat dibutuhkan automation dalam melakukan proses deployment.
- c) Pada microservices juga arsitekturnya lebih kompleks dan penanganan berbagai format pesan serta proses penyeimbangan beban untuk tiap fitur.