

Nama : Della Putri Herman

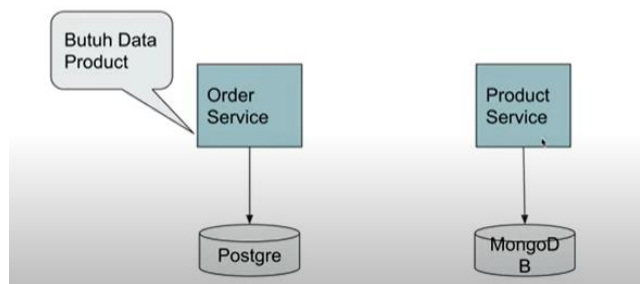
No BP : 2201082024

Kelas : TK 2A

Matkul : Pemrograman Microservice (Teori)

## 7. REMOTE PROCEDURE INVOCATION

### Ketika Service butuh Data Service Lain

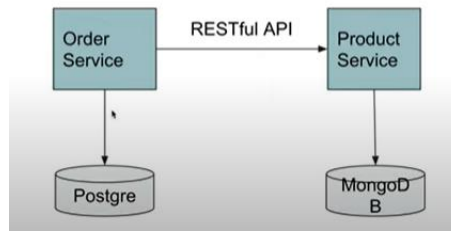


### Komunikasi Antar Service

1. Idealnya komunikasi dilakukan melalui RPI (Remote Procedure Invocation) atau RPC (Remote Procedure Call)
2. Tidak direkomendasikan komunikasi dilakukan via database

### Contoh Remote Procedure Invocation

- a. RESTful API (HTTP)
  - ⇒ Hampir semua bahasa pemrograman sekarang support yang namanya HTTP karena lebih mudah.
- b. gRPC
  - ⇒ Populer di bahasa pemrograman
- c. Apache Thrift
  - ⇒ Hampir mirip dengan gRPC
- d. SOAP
  - ⇒ Dulu dikenal dengan web service dan dulu biasa menggunakan
- e. Java RMI
- f. Corba (Common Object Request Broker Architecture)
- g. dan lain-lain



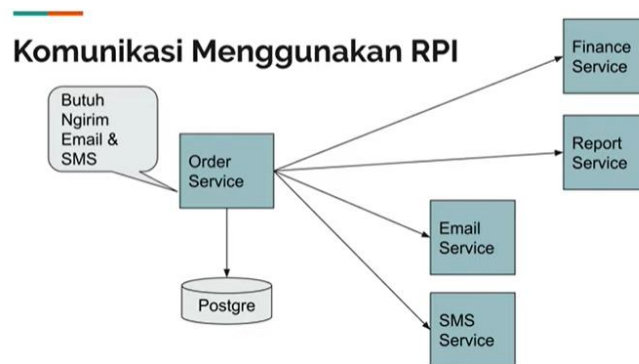
Dari contoh tersebut yang paling banyak digunakan adalah RESTful API (HTTP) dan pakailah yang paling banyak digunakan agar tidak terlalu spesifik dengan teknologi.

Kesimpulan dari materi di atas adalah jika kita mau mengekspos sebuah data atau sebuah API kita bisa membuat remote procedure invocation, contohnya order service butuh data di product.

### Keuntungan Menggunakan RPI

- Sederhana dan mudah
- Biasanya digunakan untuk komunikasi request-reply
- Biasanya digunakan untuk proses sync (yang butuh menunggu jawaban)

## 8. MESSAGING



### Masalah di komunikasi RPI

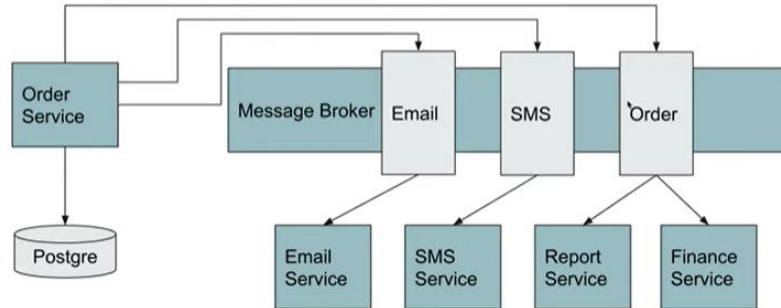
- a. Proses lama (pada Email service dan sms service)
- b. Mengirim data yang sama berkali-kali (pada finance service dan report service)
- c. Membuat parallel process sangat rumit

### Komunikasi dengan Cara Messaging

1. Messaging biasanya digunakan untuk komunikasi Async

2. Async artinya komunikasi dilakukan tanpa harus menunggu selesai di proses
3. Dalam async, kadang tidak perlu peduli bahasa dari service yang dituju
4. Biasanya komunikasi Messaging membutuhkan Message Channel sebagai jembatan untuk mengirim dan menerima data.
5. Direkomendasikan menggunakan aplikasi Message Broker untuk melakukan management Message Channel.

### Komunikasi Menggunakan Messaging



#### Contoh Message Broker

- Redis (PubSub)
- Apache Kafka
- RabbitMQ
- NSQ
- Google PubSub
- Amazon Web Service SQS
- dan lain-lain