

**3. Apakah ada kesalahan dari script di bawah ini? Jika ada tolong jelaskan dimana letak kesalahannya dan bagaimana anda memperbaikinya. Jika tidak ada, tolong jelaskan untuk apa script di bawah ini.**

```
FROM golang
ADD . /go/src/github.com/telkomdev/indihome/backend
WORKDIR /go/src/github.com/telkomdev/indihome
RUN go get github.com/tools/godep
RUN godep restore
RUN go install github.com/telkomdev/indihome
ENTRYPOINT /go/bin/indihome
LISTEN 80
```

Kesalahan Script,

1. menurut saya sebaiknya WORKDIR di deklarasikan terlebih dahulu sebelum ADD, WORKDIR berguna untuk membuat working directory, walaupun masih tetap bisa dijalankan namun secara *best practice* nya ADD di buat setelah mendeklarasikan WORKDIR,
2. Value Entrypoint seharusnya dibungkus dengan kurung kurawal [ ] dan kutip “-”, contoh [“/go/bin/indihome”],
3. Untuk LISTEN tidak ada didalam method Dockerfile. LISTEN di atur saat ingin menjalankan image melalui terminal, Seharusnya LISTEN diganti dengan EXPOSE 8080 untuk setup default port yang ingin dipakai

Contoh Skript yang saya perbaiki

```
FROM golang
WORKDIR /go/src/github.com/telkomdev/indihome
ADD . /go/src/github.com/telkomdev/indihome/backend
RUN go get github.com/tools/godep
RUN godep restore
RUN go install github.com/telkomdev/indihome
EXPOSE 8080
ENTRYPOINT ["/go/bin/indihome"]
```

#### **4. Menurut anda apakah tujuan penggunaan microservices?**

Secara pengertian Microservice sendiri membagi 1 project besar dibagi menjadi beberapa service yang terpisah dan dapat saling berinteraksi dengan 2 cara komunikasi, yaitu

- a. Synchronous request respon, contohnya gRPC, REST berbasis HTTP, GraphQL, setiap request yang datang akan dibatasi oleh waktu lamanya proses sebelum response didapatkan. Cara komunikasi ini akan bersifat mengganggu proses selanjutnya (*blocking*).
- b. Asynchronous, contoh Message Broker, RabbitMQ, Kafka. setiap request yang datang akan diproses sendiri-sendiri dan tidak mengganggu proses lainnya serta tidak dibatasi waktu response yang akan diberikan sehingga pada proses ini umumnya tidak terjadi block.

Tujuan besar penggunaan microservice sendiri untuk memudahkan pengembang melakukan maintenance, deployment dan CI/CD secara berkelanjutan. Contoh nya Ketika aplikasi monolith melakukan deployment atau update versi terbaru tidak harus mematikan semua layanan / service nya, berbeda dengan microservice yang hanya mematikan beberapa service nya saja sehingga tidak mengganggu secara keseluruhan aplikasi.

#### **5. Bagaimana cara index bekerja pada sebuah database?**

Index adalah sebuah objek dalam system database yang dapat mempercepat proses pencarian (query) data. Index merupakan objek struktur data tersendiri yang tidak bergantung kepada struktur tabel. Setiap index terdiri dari nilai kolom dan penunjuk (atau ROWID) ke baris yang berisi nilai tersebut. Penunjuk tersebut secara langsung menunjuk ke baris yang tepat pada tabel, sehingga menghindari terjadinya full table-scan. Akan tetapi lebih banyak index pada tabel tidak berarti akan mempercepat query. Semakin banyak index pada suatu tabel menyebabkan kelambatan pemrosesan perintah-perintah DML (Data Manipulation Language), karena setiap terjadi perubahan data maka index juga harus disesuaikan.