

# DTO Kemenkes - Software Engineer

## Pendahuluan

Jawablah pertanyaan dan studi kasus di bawah ini dengan sebaik-baiknya. Anda dapat menggunakan sumber informasi dari luar (jika diperlukan) untuk membantu Anda dalam menjawab studi kasus ini.

## Studi Kasus: Sistem Slot Tempat Parkir

Saya memiliki tempat parkir yang dapat menampung hingga 'n' mobil pada titik waktu tertentu. Setiap slot diberi nomor mulai dari 1, yang akan bertambah dengan bertambahnya jarak dari titik masuk dalam langkah satu. Saya ingin membuat sistem tiket otomatis yang memungkinkan pelanggan saya menggunakan tempat parkir saya dengan otomatis tanpa campur tangan manusia.

Ketika sebuah mobil memasuki tempat parkir, saya ingin memiliki tiket yang dikeluarkan untuk pengemudi. Proses penerbitan tiket termasuk dokumentasi nomor registrasi (plat nomor), warna mobil, dan mengalokasikan slot parkir yang tersedia ke mobil sebelum benar-benar menyerahkan tiket kepada pengemudi (asumsi bahwa pelanggan cukup disiplin untuk selalu parkir di slot yang dialokasikan untuk mereka). Pelanggan harus dialokasikan slot parkir yang paling dekat dengan pintu masuk. Di pintu keluar pelanggan mengembalikan tiket yang kemudian menandai slot yang mereka gunakan sebagai tersedia.

Supaya mematuhi peraturan dari pemerintah, sistem harus memberi saya kemampuan untuk mengetahui:

- Nomor registrasi semua mobil dengan warna tertentu.
- Nomor slot di mana mobil dengan nomor registrasi tertentu diparkir.
- Nomor slot dari semua slot tempat mobil dengan warna tertentu diparkir.

Sistem diharapkan untuk melakukan perintah ini

- Mobil mulai diparkir
- Mobil meninggalkan tempat parkir
- Mendapatkan daftar informasi mobil berdasarkan warna
- Mendapatkan slot parkir berdasarkan warna
- Mendapatkan slot parkir dengan nomor registrasi mobil

## Persyaratan & Pedoman

- Buatlah interface dengan REST API & dokumentasinya
- Buatlah dokumen untuk *application flow* / *architecture* / *sequence diagram* / dan lain lain

- Desain code dengan menggunakan microservice
- Siapkan readme, termasuk (bagaimana cara menginstall, *run* dan *example request*)
- Gunakan docker & buatlah runner script (untuk memulai aplikasi menggunakan *one liner command* seperti `docker-compose up`, `./run.sh`, dll)
- Berikanlah working unit test
- Gunakan git (local)

## Output

Emailkan zipped file kepada kami via [dto@kemkes.go.id](mailto:dto@kemkes.go.id) dengan menggunakan subject case study test\_[nama]\_[posisi] contoh “*case study test\_Ilham Darmawan\_Software Engineer (backend)*” yang berisi item berikut:

- Dokumentasi API
- Dokumen Aplikasi (application flow / architecture / sequence diagram / dll)
- App

## FAQ

T: Bahasa apa yang harus saya gunakan?

A: Apa pun sesuai dengan bahasa yang anda kuasai

T: Basis data apa yang harus saya gunakan?

A: Bisa apa saja, Anda bahkan bisa menggunakan memori sebagai DB Anda

Q: Bagaimana jika ada kasus atau ruang lingkup (scope) yang tidak terungkap?

A: Anda bisa menambahkan hipotesis Anda sendiri

T: Apakah saya harus mengikuti persyaratan & pedoman?

J: Ya tentu saja! Namun Anda bisa menambahkan di luar pedoman

T: Apakah saya harus menyelesaikan kasus lainnya (*edge cases*) seperti input yang salah, kondisi balapan, dll?

A: Tidak wajib tapi akan memberikan nilai tambahan

Q: Bagaimana jika saya tidak bisa menyelesaikan tepat waktu karena terjadi sesuatu?

A: Pastikan untuk memberi tahu kami sebelum deadline!