

Teknologi

1. Frontend

- ReactJS

Akan lebih baik jika dalam aplikasi ini terdapat aplikasi web yang bisa diakses dimana saja sehingga pihak manajemen rumah makan dapat melihat laporan atau bahkan mengatur stok mereka dari manapun. Karena itu saya memilih memakai ReactJS karena framework ini selain populer sehingga sudah ada banyak orang yang bisa menggunakan framework ini, selain itu framework ini juga memiliki berbagai fitur serta library yang sangat berguna untuk aplikasi ini dan bisa sangat membantu dalam proses development.

- Kotlin

Selain web, tentunya dibutuhkan aplikasi native terutama untuk kasir dalam me-manage pesanan, mencetak struk dan melihat laporan-laporan yang perlu diketahui oleh pihak kasir. Karena kemungkinan besar device kasir modern yang akan digunakan secara operating system berbasis android, Kotlin yang merupakan bahasa native android, menurut saya lebih bagus secara performance. Selain itu dengan menggunakan bahasa native dari android tentunya secara kompatibilitas dan penggunaan fitur-fitur native dari android akan terminimalisir terjadi masalah. Seperti misalkan jika kita ingin mengintegrasikan aplikasi kita dengan printer bluetooth yang seringkali membutuhkan modifikasi dalam penggunaan protokol bluetooth, menggunakan Kotlin akan memberikan kita akses penuh terhadap Bluetooth API milik android.

2. Backend

- Golang

Dikarenakan aplikasi rumah makan akan ada kemungkinan harus meng-handle data yang banyak terutama saat rumah makan sangat ramai yang bisa menyebabkan ribuan data yang harus diproses, tentunya dibutuhkan bahasa pemrograman backend yang memiliki performance bagus dan bisa melakukan proses concurrent yang cukup besar sehingga Golang menjadi pilihan saya karena Golang merupakan bahasa compiler yang sebelum dijalankan akan di-compile menjadi bahasa mesin sehingga dalam penggunaan resource dan proses eksekusi pun menjadi lebih efektif, selain itu Golang memiliki fitur built-in untuk concurrency sehingga mampu menghandle proses concurrency dengan baik. Selain karena performance, secara development Golang memiliki syntax dan fitur yang tidak terlalu susah untuk dipahami serta ditambah sudah memiliki banyak library dan support yang bagus sehingga sangat membantu dalam proses development. Secara scalability pun Golang sangat bagus karena selain built-in support untuk proses concurrency, Golang juga di-compile menjadi satu file binary sehingga deployment pun menjadi lebih mudah, karena itu juga untuk pengaplikasian containerisasi seperti Docker dan orkestrasi seperti Kubernetes menjadi lebih mudah sehingga jika kita ingin memakai arsitektur microservice juga akan lebih mudah.

3. Database

- PostgreSQL

Memang secara pengaplikasian, MySQL jauh lebih mudah untuk diaplikasikan dan di-deploy, secara fitur pun sudah cukup bagus, tetapi karena dalam aplikasi rumah makan ini terdapat fitur laporan dan memiliki proses concurrent write yang bisa dibilang cukup besar,

PostgreSQL memiliki berbagai fitur yang lebih berguna. PostgreSQL memiliki performance concurrent write dan update yang lebih bagus karena memiliki MVCC (Multi Version Concurrency Control) yang didesain untuk memberikan performance write dan update yang bagus serta membantu dalam proses query yang rumit yang sangat dibutuhkan jika kita berbicara tentang fitur laporan. Selain itu PostgreSQL juga memiliki fitur View yang lebih advance daripada MySQL dan fitur stored procedure yang juga menurut saya berguna untuk fitur laporan.

- Redis

Saya juga memilih menggunakan Redis sebagai penyimpanan cache data user sehingga akan mempercepat login user terutama untuk user yang sering login. Redis juga memiliki fitur distributed lock yang sangat berguna terutama jika terdapat proses yang sangat sensitif terhadap race condition apalagi jika service sudah dilakukan scaling secara horizontal.

4. Infrastruktur

- Docker

Dengan penggunaan kontainerisasi akan mempermudah proses deployment service-service yang ada. Dengan kontainerisasi juga akan sangat berguna jika kita akan menggunakan orkestrasi.