

## ABSTRAK

JEFRI ADVENTER (2019071107)

### PORTAL OTOMASI DAN LAYANAN MANDIRI PADA BACKEND INFRASTRUKTUR BERBASIS CLOUD

Dalam era digital yang semakin maju seperti saat ini, banyak organisasi yang beralih ke otomatisasi dan self-service untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja dalam pengelolaan infrastruktur IT mereka. Oleh karena itu, dalam laporan ini, praktikan akan menjelaskan bagaimana saya mengimplementasikan automation dan self-service pada operasional engineer, serta dampak positif yang dihasilkan dari penerapan teknologi tersebut.

Pada proses pembuatan aplikasi khususnya yang menggunakan arsitektur microservice, biasanya memerlukan deployment yang lebih sering dan kompleks. Karena setiap layanan diimplementasikan secara terpisah, maka akan ada lebih banyak hal yang perlu dipertimbangkan saat melakukan deployment, seperti memastikan ketersediaan layanan, koordinasi deployment dan rollbacks, serta manajemen konfigurasi.

Dalam rangka mempercepat proses *release* suatu aplikasi maka dibutuhkan proses otomatisasi dan layanan mandiri, baik dalam proses pembuatan infrastruktur di cloud ataupun proses pembuatan aplikasi itu sendiri, mulai dari *unit test*, *integration test*, *compile*, dan pembuatan kontainer. Untuk mendukung proses tersebut maka dibutuhkan beberapa aplikasi pendukung yaitu, *Terraform* dan *bash script* untuk melakukan *Continuous Deployment*, *Bitbucket* sebagai sistem pengontrol versi, *continuous integration*, dan tempat menjalankan *pipeline*, *Docker* untuk membuat container image. *Terraform* digunakan oleh praktikan engineer atau *service owner* dapat membuat resource infrastruktur yang dibutuhkan sebanyak apapun, tanpa perlu mempelajari *platform cloud* itu sendiri, sedangkan *bitbucket pipeline* dan *bash script* digunakan untuk menjalankan *terraform*, membuat dan mengunggah *container images*.

**Kata kunci:** *Microservice, Infrastructure as a Code, CI/CD, Terraform, Bash, Container*