

ABSTRAK

Buku tugas akhir dengan skema *capstone design* ini mengusulkan perancangan *platform e-commerce* menggunakan arsitektur *microservices* dan sistem aplikasi monitoring berbasis *service mesh*. Kontribusi utama dari pekerjaan ini adalah untuk menjaga *availability* dan *reliability* dari *platform e-commerce* bernama Happy menggunakan layanan *cloud computing*. Penulis juga membuat sistem aplikasi monitoring bernama Anbu untuk memonitoring *metrics* berupa CPU, *memory*, dan *request duration*. Metode yang dilakukan yaitu otomasi pada perancangan *platform e-commerce*, sistem aplikasi monitoring, dan infrastruktur *cloud* pada keduanya. Pada *platform e-commerce*, penulis menggunakan arsitektur *microservices* dengan menempatkan *services* menjadi beberapa bagian *service*. Lalu, pada sistem aplikasi monitoring, penulis menggunakan Prometheus dan Grafana yang dapat merekam *metrics* serta memvisualisasikannya dalam bentuk grafik untuk menjaga *reliability platform* pada *cloud*. Penulis juga mengaktifkan dua *alert* untuk mendeteksi kesalahan konfigurasi di bagian infrastrukturnya. Sedangkan pada bagian infrastrukturnya, penulis mengkombinasikan dua jenis metode *autoscale* yaitu HPA dan VPA untuk menjaga *availability platform*. Hasil akhir dari *capstone design* ini adalah dua buah produk yaitu *platform e-commerce* Happy dan sistem aplikasi monitoring Anbu. Pembuatan *platform e-commerce* tidak berfokus pada UI/UX, tetapi lebih difokuskan pada bagian *back-end* dan arsitekturnya. Sedangkan, pembuatan sistem aplikasi monitoring difokuskan pada tiga *metrics* berupa CPU, *memory*, dan *request duration* berserta dua *alert* pada Alertmanager di Prometheus.

Kata kunci : *Availability, Microservices, Monitoring, Reliability, Platform*