

ABSTRAK

Sistem komputasi terdistribusi menjadi suatu kebutuhan dalam implementasi aplikasi web saat ini. Efisiensi penggunaan sumber daya perangkat keras dan tingginya pengguna aplikasi web menjadi pendorong implementasi sistem ini di arsitektur-arsitektur aplikasi web sekarang, namun kompleksnya penggunaan, dan perancangan sistem ini menjadi penghalang implementasinya.

Teknologi virtualisasi *container* menjadi solusi untuk menjalankan sistem terdistribusi yang mudah dijalankan, dikonfigurasi dan mempunyai skalabilitas tinggi. Ditambah banyaknya alat-alat menjalankan *container* pada sistem terdistribusi, menjawab masalah kompleksitas implementasi sistem terdistribusi pada aplikasi web.

Pada tugas akhir ini diimplementasikan sistem terdistribusi yang dapat dengan cepat menjadwalkan aplikasi baru dalam suatu *cluster*, semua operasi dilakukan dengan *zero downtime*, serta *fault tolerance*.

Kata Kunci : *distributed computing, container virtualization, clustering, docker, docker swarm*