

## ABSTRAK

*Video Conference* menjadi aktivitas yang digemari masyarakat saat ini seiring dengan berkembangnya teknologi. Dengan meningkatnya trafik pengguna, maka tidak jarang layanan tersebut mengalami *downtime*. Untuk menghindari hal tersebut, maka dibangun sebuah infrastruktur yang dapat menggandakan diri sendiri sehingga *downtime* dapat dihindari.

Infrastruktur tersebut dibangun menggunakan sebuah *container orchestration tool* bernama Kubernetes. Kubernetes akan menjalankan *service* di dalam *virtual machine* bernama *node*. Di dalam *node*, terdapat komponen terkecil Kubernetes yaitu *pod*. Komponen tersebut dapat menjalankan *service* secara bersamaan. Kubernetes Cluster dijalankan diatas DigitalOcean dan Linode yang berfungsi sebagai *Cloud Service*.

Tugas akhir ini membahas perancangan sebuah *cluster* Kubernetes yang didalamnya terdapat dua buah *Data Center* yang berasal dari dua negara berbeda. *Data Center* dapat menampung beberapa *node* Kubernetes dimana tiap *node* menampung satu buah *pod* yang dapat menjalankan satu aplikasi melalui perantara *service*. *Node* yang ada dalam satu *Data Center* dapat mereplikasi *pod* dan mengatur ukurannya secara otomatis (*Auto scalable*). Hal inilah yang dapat meningkatkan *High Availability* infrastruktur tersebut dan menghindari terjadinya *downtime*.

*Service* yang akan diimplementasikan adalah WebRTC. *Service* inilah yang akan diamati menggunakan pengujian beberapa parameter. Parameter yang akan diamati adalah QoS (*Jitter, Throughput, Delay, Packet loss*) dan *error rate*.

**Kata kunci:** *Kubernetes, Cluster, High Availability, Data Center.*