

## ABSTRAK

Sering kali terjadi gangguan pada layanan CMS seperti kegagalan pada sistem, kesalahan ketika melakukan *maintenance*, dan terjadinya *disaster* yang tidak bisa dihindarkan. Untuk mengamankan layanan CMS dari gangguan tersebut, maka dilakukan mekanisme *backup* dan *restore*. Dalam penelitian ini, masalah berfokus pada desain *containerization* dan Kubernetes untuk mendukung layanan CMS, serta implementasi dan analisis mekanisme *backup* dan *restore* pada objek CMS di *cluster* VMware, dan Google Cloud Platform (GCP).

Dengan memanfaatkan mekanisme *backup* dan *restore*, *downtime* saat proses *maintenance* suatu layanan CMS dapat dikurangi, selain itu mekanisme ini bisa digunakan sebagai salah satu upaya mengatasi *disaster*. Untuk dapat menjadi sebuah solusi, perlu untuk mengukur nilai QoS baik pada mekanisme *backup* maupun *restore*, nilai QoS berupa *delay*, *packet loss*, *throughput*, dan *jitter* diukur berdasarkan standar TIPHON (*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks*).

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa total rata-rata QoS pada mekanisme *backup platform* GCP mendapatkan nilai indeks 2,5 dengan kategori “kurang memuaskan”, sedangkan pada *platform* VMware nilai indeks yang didapat yaitu 2,5 dengan kategori “kurang memuaskan”. Kemudian pada mekanisme *restore*, *platform* GCP mendapatkan nilai indeks 3 dengan kategori “memuaskan” dan *platform* VMware mendapatkan nilai indeks 2,75 dengan kategori “kurang memuaskan”. Walaupun pada mekanisme *backup* dan *restore platform* GCP mendapat nilai QoS yang lebih baik dari *platform* VMware, namun *platform* VMware masih bisa melakukan mekanisme *backup* dan *restore* dengan baik dan lancar.

Kata kunci: CMS, *Containerization*, Kubernetes, *Backup* dan *Restore*, QoS