

ABSTRAK

Sering sekali berbagai gangguan terjadi pada layanan CMS seperti *website* ketika melakukan akses yang menyebabkan *website* menjadi kurang optimal hingga mengalami kegagalan. Untuk mengamankan layanan sebelum terjadinya kehilangan atau kerusakan pada data akibat dari gangguan, maka dapat dilakukan mekanisme *backup* dan *restore* pada layanan. Pada penelitian ini, dilakukan pengujian mekanisme *backup* dan *restore* untuk layanan CMS pada *cluster* Kubernetes. Pengujian dilakukan pada dua *cluster* dengan dua *platform* yang berbeda, yaitu pada layanan *cloud* dan secara lokal menggunakan virtualisasi. Mekanisme pengujian dilakukan dalam empat skenario yang berbeda dengan jumlah *core* yang sama disetiap *cluster*. Analisis dilakukan pada *CPU usage* ketika mekanisme *backup* dan *restore* berlangsung. Kesimpulan yang didapatkan dari analisis adalah mekanisme *backup* membutuhkan penggunaan CPU yang lebih rendah, sedangkan mekanisme *restore* lebih tinggi. Didapatkan rata-rata penggunaan CPU berkisar 8.3% dalam mekanisme *backup* dan 15.7% dalam mekanisme *restore* baik dalam *cluster* GCP maupun *cluster* local. Penyebabnya adalah mekanisme *backup* tidak perlu melakukan *deploy* pada layanan, sedangkan mekanisme *restore* harus melakukan *deploy* terhadap layanan untuk dapat menjalankan layanan tersebut. Implementasi pada *cloud*, yaitu pada Google Cloud Platform mendukung mekanisme *backup* dan *restore* lebih cepat dengan penggunaan CPU yang lebih rendah jika dibandingkan dengan *platform* lokal pada VMware Workstation. Didapatkan rata-rata penggunaan CPU dari analisis berkisar 8.6% dalam *cluster* GCP dan 15.3% dalam *cluster* local baik dalam mekanisme *backup* dan *restore*. Penyebabnya adalah adanya beberapa faktor, seperti perbedaan spesifikasi CPU yang digunakan, perbedaan penggunaan memori yang dapat mempengaruhi penggunaan CPU, serta perbedaan cara berkomunikasi *cluster* dengan Bucket saat mekanisme berlangsung, menyebabkan *cluster* GCP lebih unggul. Saran dalam penelitian ini adalah adanya penggunaan *core* dan ukuran *file* yang berbeda untuk dapat mengetahui pengaruhnya terhadap penggunaan CPU.

Kata kunci: *Backup, Restore, CMS, Kubernetes, CPU Usage*