

ABSTRAK

Container adalah salah satu cara yang sekarang populer digunakan untuk membangun atau merancang sebuah aplikasi yang dibuat, dengan menggunakan *container* semua kebutuhan untuk membuat aplikasi di buat didalam dan disatukan disebuah *container*, sehingga semua menjadi mudah, ringan dan cepat. dan dibalik keuntungannya penggunaan sistem *container* ada kekurangan yang dimiliki, yaitu jika *container* yang dibuat sudah banyak dan menjadi sulit untuk mengoprasikan *container* tersebut, solusinya adalah menggunakan *tools orchestration container*, salah satu yang populer adalah *kubernetes*. *Kubernetes* adalah salah satu *tools orchestration container* yang banyak sering di pakai, *kubernetes* berbasis *open source* yaitu gratis dan bisa dipakai siapa saja, *Kubernetes* dikembangkan oleh google, Semua yang dijalankan di *kubernetes*, bisa anda simpan dalam file YML, dan setelah itu akan menjadi yang namanya *pod*, *pod* ini adalah sebuah kumpulan *container* yang telah dibuat didalam suatu *cluster* dan diatur oleh *kubernetes*, dibalik kemudahan *kubernetes* ada kendala saat menghubungkan *network* antar *pod* didalam *cluster*, dan *kubernetes* tidak menyediakan solusi *network* antar *pod*, tetapi ada *plugin container network interface* (*cni*) yang menjadi solusi dari masalah *network* di *cluster Kubernetes*. *Plugin container network interface* (*cni*) ada banyak sekali, di penelitian kali ini akan menggunakan *plugin container network interface* (*cni*) *calico*, *calico* sendiri *project open source* yang bisa di pakai gratis dan di gunakan siapa saja menjelaskan, di penelitian kali ini akan membuat suatu *cluster kubernetes* yang menggunakan *container interface* (*cni*) *calico* di dalam *cluster kubernetes*, dan akan dilakukan pengujian performa *network* di *cluster kubernetes* menggunakan aplikasi *Kubernetes iperf*. Hasil pengujian menunjukkan nilai *throughput* yang diperoleh berada dalam rentang nilai 0.205 hingga Mbytes hingga 87.0 Mbytes (katageri sangat bagus menurut standart THIPON) . Dan nilai *delay* yang didapatkan juga dalam kategori sangat bagus , yakni rentang nilai 0.034 ms hingga 1.535 ms, Sedangkan nilai *packet loss* yang diperoleh berada dalam 0.0 % (katagerori sangat bagus).

Kata Kunci : *Cloud, Container, Kubernetes, CNI, Calico, Iperf*.