

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi cloud telah meningkat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Seiring perkembangan teknologi ini, kebutuhan akan pengelolaan infrastruktur yang efisien pun ikut berkembang. Salah satu teknologi yang digunakan untuk manajemen infrastruktur adalah Kubernetes. Kubernetes adalah wadah orkestrasi dengan kemampuan untuk memantau, menyebarkan, dan menskalakan wadah secara otomatis di seluruh cluster server. Kubernetes memiliki fitur yang tidak dimiliki wadah orkestrasi lain, seperti penskalaan otomatis. Fiturnya adalah Kubernetes memeriksa CPU setiap node secara berkala. Ketika CPU node telah mencapai batas parameter tertentu, Kubernetes mereplikasi layanan ke node lain yang tersedia. Kubernetes mendukung platform kontainer seperti Docker dan bersifat open source, membuat pengembangan menjadi mudah dan terjangkau.

Namun, menerapkan Kubernetes pada skala produksi menghadapi beberapa tantangan seperti: manajemen node, skalabilitas, keamanan, dll. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menjawab tantangan tersebut adalah Kubespray.

Kubespray adalah metode untuk memfasilitasi penerapan Kubernetes di lingkungan produksi dengan Ansible. Dengan metode ini, node Kubernetes dapat dikonfigurasi dan dikelola dalam skala besar, membuat penerapan aplikasi menjadi lebih mudah dan efisien.

Dalam tugas akhir ini berfokus kepada bagaimana cara penerapan kubernetes cluster untuk skala produksi dengan metode kubespray menggunakan server cluster yang dijalankan secara virtual.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, mengacu pada suatu permasalahan yaitu :

- 1) Bagaimana cara merancang penerapan Kubernetes Cluster dengan Metode Kubespray ?
- 2) Bagaimana kubespray dapat digunakan ?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk memperkenalkan dan menganalisis cara penggunaan Kubespray dalam manajemen infrastruktur Kubernetes pada lingkungan produksi, sehingga dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kinerja infrastruktur pada lingkungan produksi.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penerapan kubespray sebagai berikut :

- 1) Bagi Pembaca, menjadi referensi yang akurat dalam memberikan pemahaman tentang kubernetes cluster dengan metode Kubespray menggunakan Ubuntu Server.
- 2) Bagi Penulis, menambah wawasan dan pengalaman tentang kubernetes dengan sistem operasi Ubuntu.