**Nama : dwi Muhammad faza**

**Nim : 5200411332**

**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. **LATAR BELAKANG**

Seiring dengan perkembangan komputer dan internet saat ini aplikasi berbasis web berkembang sangat pesat. Selain itu, aplikasi berbasis web juga semakin banyak digunakan karena dapat diakses di berbagai platform komputer hanya dengan menjalankan web browser. Sehingga, kemudahan

proses deployment (penyebaran) aplikasi web beserta software pendukung seperti web server, database server, dependency dan environment lain ke server sangat dibutuhkan.

Secara umum ada dua metode deployment aplikasi web ke dalam server. Pertama menginstall aplikasi web beserta environment yang dibutuhkan ke dalam server tunggal, kelebihannya adalah melakukan konfigurasi terhadap server lebih mudah, sederhana dan cepat dalam proses deployment. Tetapi

metode tersebut memiliki kekurangan yaitu setiap aplikasi tidak terisolasi,sehingga apabila mendeploy beberapa aplikasi yang masing-masing memiliki ketergantungan dengan paket versi tertentu maka dapat menimbulkan Dependecie Hell.

Metode yang kedua yaitu dengan memanfaatkan teknologi virtualisasi berbasis hypervisor, jadi setiap aplikasi dan dependency yang dibutuhkan di deploy ke dalam mesin virtual yang berbeda. Dengan metode ini dapat meningkatkan skalabilitas, karena setiap aplikasi berjalan pada sumber daya (CPU, memori, penyimpanan data) yang berbeda sehingga dapat dengan mudah ditambahkan sesuai keb utuhan.

Dockersangat ringan dan mempunyai mekanisme yang lebih maju jika dibandingkan dengan perangkat lunak virtualisasi berbasis hypervisor. Indikasinya adalah adanya efektivitas lebih pada Docker dalam hal penggunaan sumber daya mesin host. karena dalam proses deployment, docker akan menjalankan sebuah containermenggunakan base imagedengan metode file system as a layeryang berarti Docker hanya akan menyalin lapisan perubahannya saja untukdijalankan sebagai duplikasi container yang berbeda dengan base image yang sama.

* 1. **rumus masalah**

Berdasarkan pemaparan di atas maka dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah melakukan virtualisasi docker container untuk menjamin web menjadi stabil pada linux ubuntu 18.04 LTS
2. Bagaimana cara membuat sebuah server menjadi lebih efektif dengan hardware yang minimum
   1. **Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dari perancangan tugas ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan sistem virtualisasi server berbasis docker container
2. Melakukan pengujian terhadap efekti fitas docker dalam penggunaan sumber daya CPU dan memori
3. Meningkatkan efektifitas penggunaan sumber daya hardware mesin server.Pene litian ini dapat memberikan manfaat sebagai