

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diera teknologi *digital* yang berkembang pesat saat ini penggunaan aplikasi sangat banyak diminati mau dari kalangan perusahaan maupun perorangan. Aplikasi tersebut akan berjalan jika ada sebuah *server* yang dapat menampung aplikasi serta kebutuhan pendukung berjalannya aplikasi tersebut. Mau aplikasi yang berjalan pada *local* ataupun *public*.

Pada saat ini masih ada yang menggunakan pengelolaan *server* dengan memanfaatkan satu mesin fisik untuk satu *server* aplikasi. Cara tersebut tidak salah tetapi akan memakan banyak ruang jika terdapat beberapa *server*, serta akan sulit *management server* tersebut jika terdapat banyak *server* dalam satu ruangan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut terdapat sebuah teknik yaitu virtualisasi mesin. Dimana satu mesin akan dikelola supaya terdapat beberapa mesin didalamnya untuk penggunaan *server* yang berbeda.

Saat ini pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bondowoso menggunakan aplikasi proxmox yaitu aplikasi virtual mesin yang menggunakan *guest OS* beserta kernelnya dan itu memakan *resource (CPU, memori, penyimpanan)* yang besar dari server tersebut. Serta akan mengganggu kinerja dari *server* tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan penggunaan teknologi *container* pada *server* yang kita bangun. Dengan menggunakan teknologi *container* tersebut akan menyelesaikan permasalahan penggunaan *resource* yang besar pada *server* yang kita bangun, dimana akan membuat performa *server* jauh lebih baik, serta kita dapat menghubungkan beberapa *container* supaya saling berkomunikasi dan itu akan memudahkan kita menentukan kebutuhan aplikasi yang akan kita *publish*.

Aplikasi yang menggunakan teknologi *container* dan bersifat *open source* yang populer saat ini adalah Docker. Docker juga menyediakan berbagai kebutuhan aplikasi yang akan kita *deploy/publish*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka terdapat dua permasalahan yang akan diselesaikan :

1. Bagaimana cara mengatasi penggunaan *resource* yang besar pada *server*?
2. Bagaimana cara menghubungkan beberapa container supaya dapat saling berkomunikasi?

1.3 Batasan Masalah

Dengan rumusan masalah tersebut, batasan masalah yang akan didapati adalah penggunaan Docker dengan containernya sebagai virtualisasi *server* digunakan untuk menampung aplikasi *E-Planning*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah ada tujuan yang didapat yaitu :

1. Dengan menggunakan teknologi container dapat mengatasi penggunaan *resource* yang besar pada server.
2. Docker menyediakan fasilitas *network* sebagai penghubung beberapa container.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari dari laporan akhir ini sebagai berikut :

1. Terhindarnya *overload* pada *server* akibat penggunaan *resource* yang besar.
2. Manajemen aplikasi yang ada pada *server* lebih mudah dan tertata rapi.