

ABSTRAK

Konsolidasi server menggunakan virtualisasi server merupakan salah satu solusi yang memungkinkan sebuah server secara fisik dapat menjalankan beberapa mesin virtual yang masing-masing memiliki sistem operasi dan program aplikasi sendiri. Penerapan konsolidasi server menggunakan teknologi virtualisasi dapat meningkatkan *availability* dan efisiensi, serta kemudahan dalam proses *maintenance* dan *recovery*.

Penelitian ini berusaha menjelaskan analisis dalam implementasi virtual server yang dilakukan pada studi kasus PT. KITech yang bertujuan untuk meningkatkan performansi *data center* menjadi suatu sistem *data center* yang *high availability* dan efisien. Infrastruktur yang dibangun dengan perangkat lunak Hyper-V ini menyediakan fitur unggulan berupa *live migration* dan *Snapshot*. *Live migration* adalah sebuah fitur yang digunakan untuk memindahkan (migrasi) suatu *virtual machine* ke *host* yang berbeda tanpa terasa adanya *downtime*. Hyper-V memungkinkan *developer* untuk dengan mudah menguji aplikasi *server* terdistribusi menggunakan beberapa *virtual machine* pada satu *server* fisik. Dengan fitur *Snapshot* dapat dengan mudah pula untuk mengembalikan *virtual machine* kembali ke *state* sebelumnya, apabila aplikasi yang diuji tidak sesuai dengan kebutuhan.

Dari hasil pengujian terhadap sistem yang telah didesain dan diimplementasikan, *live migration* tidak menyebabkan adanya *downtime* yang cukup berarti sehingga *maintenance* dapat dilakukan kapanpun dengan *availability* antara 99,993% - 99.9993% per tahun. Ini berarti sistem *data center* tersebut *high availability*. Kemudian efisiensi waktu untuk lingkungan tes dan pengembangan, sistem data center yang dibangun lebih efisien antara 86.67% - 93.41% terhadap waktu yang dibutuhkan dalam melakukan *recovery* sistem dengan penggunaan fitur *snapshot* bila dibandingkan dengan sistem data center tanpa virtualisasi.

Kata-kata kunci : Hyper-V, *Live Migration*, *Snapshot*, *Virtual machine*.