



## INTISARI

### OPTIMALISASI VIRTUAL MACHINE PADA DATA CENTER DENGAN XENSERVER

Sekar Permata Sari  
11/312875/PA/13595

Teknologi *cloud computing* atau komputasi awan telah berkembang dan menjadi tren dari teknologi informasi pada sektor bisnis. Dasar dari *cloud computing* adalah teknologi virtualisasi yang mampu membuat versi virtual dari sistem operasi, penyimpanan data atau sumber daya jaringan. Pada *cloud computing*, jika *virtual machine* dibuat secara sembarangan tanpa memperhatikan sumber daya yang ada, maka dapat menimbulkan *virtual data center* tidak berfungsi dengan baik. Karena itu faktor keamanan berdasarkan desain konfigurasi *virtual machine* pada infrastruktur *virtual data center* menjadi penting untuk diperhatikan.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap beberapa *virtual machine* dengan konfigurasi alokasi sumber daya, vCPU dan topologi berbeda, yang diimplementasikan pada Xenserver 6.5. Parameter penelitian yang digunakan adalah penggunaan CPU dan penggunaan memori.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *virtual data center* memerlukan CPU dan memori tinggi saat pertama kali dijalankan. Berdasarkan jenis alokasi sumber daya yang digunakan *virtual machine*, alokasi sumber daya secara *dynamic* menunjukkan penggunaan memori dan penggunaan CPU yang stabil. Berdasarkan topologi yang digunakan oleh *virtual machine* diperoleh bahwa *virtual machine* dengan 4vCPU dan topologi 1 socket dengan 4 core memerlukan penggunaan CPU lebih kecil jika dibandingkan dengan yang lainnya.

Keyword: *data center*, *virtual machine*, penggunaan CPU, penggunaan memori, Xenserver



## **ABSTRACT**

### **OPTIMALIZATION VIRTUAL MACHINE IN DATA CENTER WITH XENSERVER**

Sekar Permata Sari  
11/312875/PA/13595

Cloud computing has evolved and become the trend of information technology in business sectors. The basic of cloud computing is virtualization technology which is able to create a virtual version of the operating system, data storage or network resources. In cloud computing data center is replaced with a virtual data center. If all virtual machines on the virtual data center made arbitrarily without notice the existing resources, it can cause failure to the virtual data center. Therefore, the safety factor based on the configuration design of virtual machine in the virtual data center infrastructure becomes important to note.

In this research, multiple virtual machine are tested with configurations for resource allocation, vCPU and different topologies, which are implemented in XenServer 6.5. Parameters that are used in this research are CPU and memory usage.

The results of this research indicate that the virtual data center requires CPU and high memory on the first run. Based on the type of resource allocation that is used by virtual machine, resource allocation dynamically shows memory and CPU usage are stable. Based on the topology used by the virtual machine is obtained that virtual machine with 4vCPU and topology 1 socket with 4 cores require smaller CPU usage when compared to the others.

Keyword: data center, virtual machine, CPU usage, memory usage, Xenserver