

## INTISARI

### **IMPLEMENTASI *VIRTUAL DATA CENTER* PADA XENSERVER MENGGUNAKAN ALOKASI SUMBER DAYA *DEDICATED* DAN *DYNAMIC***

oleh

Shinta Nuraisya Arizky

11/312794/PA/13585

Keberadaan *data center* menjadi krusial sebab pada *data center* semua data disimpan dan diamankan dalam sebuah sistem. Namun, mengelola *data center* tidaklah mudah. Apabila sebuah *data center* kekurangan sumber daya, maka solusi yang ada cenderung untuk menambah *hardware*. Konsep virtualisasi mencoba mengefisienkan sumber daya yang ada dengan kebutuhan informasi yang semakin besar. Dalam hal ini, penggunaan sumber daya menjadi sangat penting agar sumber daya yang ada dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Pada penelitian ini dilakukan implementasi XenServer dan perbandingan kebutuhan sumber daya pada *virtual data center* menggunakan alokasi *dedicated* maupun *dynamic* untuk mengatur sumber daya. Parameter yang digunakan adalah CPU *usage* dan *memory usage*.

Proses pengujian dilakukan dengan menjalankan 22 *virtual machine* (VM) dengan skenario pertama inisiasi 4 VM lalu menjalankan 18 VM-*dedicated* dan skenario kedua dengan inisiasi 4 VM lalu menjalankan 18 VM-*dynamic*. Dilakukan perhitungan rata-rata CPU *usage* dari masing-masing *host* dan pengukuran jumlah *memory* yang terpakai baik VM maupun Xen secara keseluruhan selama 370 menit.

Dari hasil pengujian, dilakukan perbandingan rata-rata CPU *usage* dan jumlah *memory* yang terpakai pada masing-masing skenario pengujian. Dari sisi kinerja CPU diperoleh hasil bahwa rata-rata CPU *usage* untuk alokasi sumber daya *dedicated* menghasilkan nilai lebih rendah dibandingkan dengan alokasi sumber daya *dynamic*. Penggunaan *memory* yang digunakan pada kedua *host* untuk semua skenario sebesar 3804 MB dikarenakan masing-masing *host* memiliki jumlah VM yang sama sehingga penggunaan *memory* yang digunakan kedua *host* memiliki nilai yang sama.

Kata kunci: *virtualisasi, data center, XenServer, alokasi sumber daya*

## **ABSTRACT**

### ***IMPLEMENTATION OF VIRTUAL DATA CENTER ON XENSERVER USING DEDICATED AND DYNAMIC RESOURCE ALLOCATION***

by

Shinta Nuraisya Arizky  
11/312794/PA/13585

The existence of data center becomes crucial because all of the data are stored and secured in a system. However, managing the data center is not easy. In the data center, when lack of resources, the existing solutions tend to add hardware. Though the concept of virtualization is trying to streamline the existing resources with the growing needs of information. In this case, resources utilization becomes very important that the existing resources can be used well.

In this research, the author makes implementation of virtual data center on XenServer using dynamic and dedicated allocation to manage resources. The parameters used are the CPU usage and memory usage.

The testing process is done by running 22 virtual machines (VM) gradually from initiation 4 VM, run 18 dedicated VM and continue to initiation 4 VM, run 18 dynamic VM and calculating the average CPU usage by using the average of data from each host and memory usage as a whole for 370 minutes.

From the test results, the author makes comparison of CPU and memory usage on each test scenario. In terms of CPU performance, the average of CPU usage for dedicated resource allocation produce a lower value than the dynamic resource allocation. The memory used in both of the hosts for all the scenarios are 3804 MB because each VM of the host has the same amount.

*Keywords: virtualization, data center, XenServer, resource allocation*