

ABSTRAK

Thin Client merupakan sebuah perangkat komputasi yang melakukan proses kerja pada layanan yang ada pada sebuah *server hypervisor* melalui skema *remote desktop*. Pada faktanya didapatkan sebuah kendala berupa *thin client* tidak mampu menjalankan proses *video playback* melalui *youtube* saat terhubung dengan sebuah *guest OS* yang ada pada *server hypervisor* melalui skema *remote desktop*. Disamping itu, pada sebuah sistem operasi terdapat banyak program yang tidak diperlukan oleh user dan ketidak sesuaian aplikasi dengan kerja spesifik sistem operasi. Hal ini membuat banyaknya proses yang berjalan pada sebuah sistem operasi dan memakai banyak sumber daya komputasi yang ada. Untuk bisa menyelesaikan kedua permasalahan tersebut diterapkanlah metode optimasi sistem operasi pada sistem operasi *thin client*.

Salah satu metode optimasi sistem operasi adalah *Remastering Linux*. Metode ini telah banyak digunakan karena mampu untuk meningkatkan performa dari sistem operasi, melakukan efisiensi sumber daya komputasi dan menghasilkan sebuah sistem operasi spesifik yang sesuai dengan tugas tertentu. Namun, kendala yang didapatkan pada penerapan metode ini adalah pemilihan aplikasi pendukung yang paling optimasi untuk menunjang kerja spesifik serta optimasi yang dilakukan masih ada pada lapisan aplikasi belum masuk pada inti sistem operasi (kernel). Untuk bisa mengatasi permasalahan tersebut pada perancangan optimasi diterapkan beberapa aplikasi *remote desktop* untuk melihat perbedaan yang ditampilkan dari masing masing aplikasi dan diterapkan proses rekompilasi kernel untuk mengurangi paket paket kernel yang tidak diperlukan.

Pengujian dilakukan pada tiga buah aspek yaitu sistem operasi *thin client*, aplikasi *remote desktop client*, dan *server hypervisor*. Dari pengujian tersebut di dapatkan hasil berupa sistem operasi hasil optimasi telah mampu menjalankan proses *video playback* melalui skema *remote desktop*. Pada aspek efisiensi sumber daya komputasi, sistem operasi hasil optimasi memiliki efisiensi penggunaan *CPU* sebesar 13% dan *RAM* 32% pada kondisi *idle*, efisiensi *CPU* sebesar 32% dan *RAM* 30% pada kondisi terhubung *guest OS* dan efisiensi sebesar 8% pada *CPU* dan 30% pada *RAM* saat menjalankan *video playback*. Pada aspek aplikasi *remote desktop client*, diterapkan tiga buah aplikasi yaitu *Rdesktop*, *Xfreerdp* dan *Remmina*. Hasilnya, aplikasi *Remmina* merupakan aplikasi yang paling mampu untuk menyelesaikan permasalahan *video playback* meskipun beban komputasi yang ada lebih besar dari kedua aplikasi lainnya. Pada aspek *server hypervisor*, didapati maksimum *guest OS* yang bisa digunakan adalah tiga buah *guest OS* dengan beban maksimal komputasi saat dalam kondisi menjalankan *video playback* sebesar 50% pada *CPU*, 85% pada *RAM*, 95% pada *network*, dan *disk* sebesar 0,363 Mbps.

Kata kunci: *Thin Client, Remote Desktop, Remastering Linux.*