

RINGKASAN

Prosesor komputer terus mengalami peningkatan kemampuan komputasi, namun seringkali peningkatan tersebut belum diiringi pemberian beban proses yang maksimal untuk mendayagunakan seluruh kemampuan prosesor. Tidak maksimalnya kemampuan komputasi mengakibatkan potensi *idle* yang besar pada prosesor sehingga berdampak pada inefisiensi konsumsi daya listrik. Salah satu solusi untuk mengatasinya adalah dengan memfungsikan sebuah komputer sebagai server virtualisasi dengan metode *full virtualization* dan *paravirtualization*. Melalui pendekatan metode tersebut, akan dilakukan uji perbandingan kemampuan komputasi berikut daya listrik yang dibutuhkan oleh 2 komputer dengan prosesor Intel Core i3-2120 dan Intel Core i3-3240 dalam memproses beban yang dijalankan lewat penggunaan komputer secara konvensional (tanpa virtualisasi) maupun ketika difungsikan sebagai server virtualisasi lewat KVM dan XEN.

Dari pengukuran *cpu usage*, diperoleh hasil bahwa *cpu usage* pada prosesor Intel Core i3-2120 relatif lebih kecil daripada Intel Core i3-3240. Pada parameter *memory usage*, jumlah penggunaan memory usage oleh Intel Core i3-2120 relatif lebih kecil jika dibandingkan Intel Core i3-3240 saat penggunaan KVM dengan 2 mesin virtual. Dan sebaliknya, *memory usage* pada Intel Core i3-2120 cenderung lebih tinggi jika dibandingkan dengan Intel Core i3-3240 pada saat penggunaan XEN dengan 2 mesin virtual. Pada pengukuran kemampuan komputasi, Intel Core i3-2120 memiliki rata-rata kemampuan tertinggi komputasi sebesar 40.1866 GFlops, sedangkan Intel Core i3-3240 memiliki rata-rata kemampuan tertinggi komputasi sebesar 44.3253 GFlops. Pada pengujian daya listrik dimulai dari metode konvensional, penggunaan KVM, dan XEN maka Intel Core i3-2120 membutuhkan daya listrik tertinggi sebesar 0.042525 KW, 0.03839 KW, dan 0.041501 KW sedangkan Intel Core i3-3240 membutuhkan daya listrik tertinggi sebesar 0.044217 KW, 0.036256 KW, dan 0.04161KW.