

ABSTRAK

Berkembangnya komputasi dan teknologi nirkabel menyebabkan peningkatan perangkat yang terhubung ke jaringan internet. Semua data yang terdapat pada perangkat tersebut akan diproses menggunakan *cloud computing*. Dengan banyaknya data harus diolah pada cloud maka perusahaan penyedia jasa komputasi harus membangun infrastruktur untuk memenuhi kebutuhan. Masalah tersebut dapat diatasi dengan menambahkan komputasi fog di antara pengguna dan cloud. Namun, fog memiliki jangkauan yang terbatas sehingga fog harus melakukan *handover* dari satu fog ke fog yang lain.

Tugas akhir ini berfokus pada eksperimen fog berisi Docker yang menjalankan sebuah layanan MySQL dan Busybox. Docker akan membekukan sesi yang sedang berjalan dan membuatnya menjadi sebuah *file checkpoint* pada saat *handover*. *File* tersebut dibuat menggunakan dua cara yaitu *checkpoint-restore* dan *snapshot*. Perpindahan layanan yang disimpan dalam *memory* atau *volume* disebut *Checkpoint-restore*, sedangkan *snapshot* memindahkan layanan dalam *memory*, *volume* beserta image. Pengiriman file menggunakan protokol *secure shell* (SSH) atau *file transfer protocol* (FTP), lalu sesi akan dilanjutkan pada fog tujuan.

Hasil eksperimen pada Tugas Akhir ini memperlihatkan bahwa proses *snapshot* akan memberikan *delay* tambahan saat melakukan *transfer file* dan saat pembuatan *file checkpoint* dibandingkan dengan *checkpoint-restore* karena *snapshot* membuat *checkpoint* dari seluruh *file* yang ada di *container*. Proses *snapshot* pada eksperimen MySQL menghasilkan *delay* terbesar yaitu 21,838 detik sedangkan proses *checkpoint-restore* pada MySQL menghasilkan *delay* 11,342 detik.

Kata Kunci : Fog computing, Cloud computing, Handover