ABSTRAK

Teknologi *Cloud Computing* akhir-akhir ini benar-benar menjadi sebuah tren di dunia perindustrian teknologi informasi dan komunikasi. Banyak perusahaan-perusahaan yang mulai memanfaatkan kesempatan ini dengan menawarkan berbagai macam layanan dimana sumber daya komputasi baik software, platform, maupun infrastruktur divirtualisasikan dan diakses sebagai sebuah layanan di internet. Disamping mengkomersialkan layanan-layanan tersebut, banyak juga beberapa perusahaan maupun vendor *operating system* yang mempublikasikan *open source system* maupun *common platform* yang dapat dimanfaatkan untuk mengeksplorasi teknologi baru ini, salah satunya adalah *Ubuntu Enterprise Cloud* (UEC). Dengan UEC, instalasi dan konfigurasi infrastruktur *cloud* menjadi lebih mudah.

Di Tugas Akhir ini, penulis telah mengimplementasikan UEC sebagai sebuah bentuk nyata atau setidaknya *common platform* dari konsep *Cloud Computing*. Kemudian, penulis akan mengimplementasikan Asterisk sebagai server *Voice Over Internet Protocol* (VoIP) yang akan di*running* pada UEC dengan tujuan untuk membangun sebuah layanan *Platform as a Service* (PaaS), sehingga infrastruktur *cloud* yang telah dibuat dapat menyediakan sebuah layanan *platform* server VoIP kepada pelanggan.

Melihat hasil pengukuran dapat disimpulkan bahwa memory usage cloud controller selalu lebih tinggi jika dibandingkan dengan node controller hal ini dikarenakan cloud controller terdiri dari sekumpulan komponen yaitu cluster, walrus, dan storage controller. Hanya cloud controller saja yang terpengaruh oleh perubahan background trafik, sedangkan hanya node controller dan asterisk instance yang terpengaruh oleh panggilan simultan. asterisk instance pada spesifikasi c1.medium mampu menangani panggilan simultan maksimum sebesar 250cps. Layanan VoIP layak diimplementasikan pada sistem ini namun untuk memenuhi salah satu standard yaitu packet loss < 1%, maka lebih baik jika background trafik maksimum <50Mbps.

Kata kunci : Cloud Computing, UEC, VoIP, PaaS