

ABSTRAK

IP Multimedia Subsystem (IMS) merupakan salah satu arsitektur *framework* yang cukup banyak digunakan di industri telekomunikasi saat ini. Dimana IMS dapat menyediakan layanan multimedia berupa suara, video, data dan layanan *third-party* lainnya dengan jaminan *Quality of Service* (QoS) yang baik. Percepatan perkembangan teknologi ditambah dengan tingginya *demand* atau permintaan layanan membuat IMS berbasis *dedicated hardware* dianggap meningkatkan *Capital Expenditure* (CAPEX) dan *Operating Expenses* (OPEX) secara signifikan, sehingga dibutuhkan sebuah solusi untuk menerapkan IMS agar nantinya lebih mudah untuk diperbaharui dan dikelola.

Penelitian ini akan membahas tentang performansi IMS menggunakan arsitektur NFV dan juga arsitektur berbasis *containers*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan perbandingan performansi keduanya ketika menjalankan layanan voice menggunakan parameter *delay*, *jitter*, *throughput*, *packet loss* dan mos.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, untuk parameter *call setup delay* dalam kondisi normal NFV IMS memiliki nilai lebih baik yaitu 1,32 ms sedangkan untuk parameter *round trip time delay* dalam kondisi normal *Container-based* IMS memiliki nilai terendah yaitu 42,42 ms. Untuk jitter dalam kondisi normal masing - masing *Session Initiation Protocol* (SIP) *Phone* dan mini PC *Container-based* IMS memiliki nilai jitter yang lebih kecil yaitu 7,25 ms dan 6,27 ms, sedangkan untuk *throughput* dan *packet loss* dalam kondisi normal NFV IMS memiliki nilai yang lebih baik yaitu 713,64 KBps dan nilai *packet loss* 0,0491 %.

Kata Kunci: *IMS, NFV, hypervisor, Container, CAPEX, OPEX*