

## ABSTRAK

Saat ini perkembangan teknologi jaringan telekomunikasi maju dengan pesat. Kebutuhan manusia yang semakin berkembang dan beragam mendorong teknologi informasi tersebut. *Next Generation Network* (NGN) merupakan jaringan di masa depan yang dapat mengkonvergensi dari semua platform jaringan dengan berbasis *Internet Protocol* (IP). Perwujudan NGN dapat didukung dengan adanya *softswitch*. Kemunculan konsep teknologi tersebut mendorong berbagai perusahaan dan lembaga-lembaga penelitian untuk mengimplementasikannya dalam bentuk *software* contohnya OpenIMS, OpenSIPS, Asterisk, Trixbox, dll. *Software – software* tersebut jika diinstal di komputer dapat menjadi sebuah *server* dengan berbagai layanan. *Server – server* tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing. Permasalahan yang muncul kemudian adalah bagaimana caranya agar *server – server* tersebut bisa saling terhubung, sehingga *client* masing – masing *server* dapat saling berhubungan.

OpenSIPS, OpenIMS, dan Asterisk menggunakan protokol pensinyalan SIP sehingga dapat dilakukan interkoneksi. Untuk memudahkan interkoneksi, dapat digunakan *server* Enum yang mampu menerjemahkan alamat penomoran seperti PSTN (E.164) ke alamat *Uniform Resource Identifier* (URI). Pada tugas akhir ini diimplementasikan dan membandingkan performansi interkoneksi OpenIMS dan OpenSIPS melalui Asterisk pada layanan VoIP.

Dari pengujian dan analisis didapatkan ketika membandingkan interkoneksi antara OpenIMS dan Asterisk diperoleh bahwa nilai *PDD* tertinggi sebesar 0.62841 s dengan *call rate* 250 cps sedangkan interkoneksi OpenSIPS dan Asterisk diperoleh 0.61245 s dengan *call rate* 250 cps. Untuk komunikasi SIP ke PSTN, interkoneksi antara OpenIMS dan Asterisk diperoleh bahwa nilai *PDD* tertinggi sebesar 2.89814 s dengan *call rate* 250 cps sedangkan interkoneksi OpenSIPS dan Asterisk diperoleh 2.6299 s dengan *call rate* 250 cps. Selain itu juga dilakukan analisis dari sistem tersebut, dengan parameter QoS dan PDD.

Kata kunci : NGN, OpenSIPS, OpenIMS, Asterisk, ENUM, VoIP, PDD, QoS