Robin Solala Gulo
114080081

ABSTRAK

Pada jaringan *Next Generation Network (NGN)* terdapat berbagai macam tipe trafik yang dilewatkan melalui jaringan IP. Trafik pada jaringan IP semakin meningkat sehingga karakteristik trafik dari layanan tersebut semakin beragam. Maka, diperlukan suatu rekayasa jaringan untuk menentukan analisis trafik yang terjadi sesuai dengan kualitas yang diharapkan. Dalam metode simulasi, kendala yang dihadapi adalah pembangkit trafik pada simulator tidak secara spesifik untuk menentukan performansi server. Sehingga, sulit untuk melakukan validasi tingkat kepercayaan dari pembangkit trafiknya dalam simulator tersebut. Adapun aplikasi yang dapat digunakan untuk uji coba server tidak memenuhi pola kedatangan poisson.

Oleh sebab itu dalam penelitian ini, dirancang bangun suatu emulator trafik yang meniru kumunculan permintaan panggilan telepon IP yang direpresentasikan dalam pesan INVITE SIP (*Session Initiation Protocol*) yang seolah-olah datang dari sumber telepon IP dan dapat direspon oleh server yang dianalisis. Pada emulator trafik dilakukan pengesetan parameter laju kedatangan panggilan dan lama waktu pengamatan sehingga berdasarkan pembangkitan trafik tersebut dapat diketahui kapasitas suatu server (laju pelayanan μ) yang dinyatakan dalam jumlah panggilan/satuan waktu. Model trafik yang digunakan dalam pembangkitan trafik telepon IP adalah model waktu kedatangan yang terdistribusi poisson dan model waktu antar kedatangan eksponensial.

Pada hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh sumber kedatangan yang dibangkitkan oleh trafik emulator memenuhi model kedatangan poisson dan waktu antar kedatangan memenuhi distribusi eksponensial meskipun pada grafik tidak terlalu mulus,

sedangkan pola pelayanan server adalah Pola *General* model trafik sistem emulator yang dibangun sesuai dengan model trafik M/G/1.

Kata Kunci : Trafik, Poisson, Exponensial, SIP, Emulator

ABSTRACT

The traffic type that delivered through IP network in Next Generation Network (NGN) are diverse. The increasing number of IP traffic forces the diverse of services and traffic characteristics itself. So that, we need a network manipulation in order to define traffic analysis that appropiate with expected quality. In simulation methods, the constraints we facing is that traffic generator in simulator does not specified to test the real server performation. Then, we have difficulties to make a validation of confident level from the traffic generator itself. Another application that can be used to test real server does not fulfilled the poisson model arrival.

An traffic emulator will be designed in this final project that imitates emersion of IP telephone call request which represented in INVITE message SIP (Session Initiation Protocol) as if came from IP telephone and respond by the analyze server. Traffic emulator require a parameter as input that is number of call arrival and interval time of observation so that based on this traffic generation, we may know the server capacity with certain service time stated in call/time-unit. Model that used to design IP Telephone call request traffic emulator is poisson model for call arrival and exponential model for inter-arrival time.

Based on this research, the characteristics of call arrival that generated by emulator traffic follows poisson model arrival and exponential distribution for inter-arrival time