

## ABSTRAK

*Voice Over Internet Protocol (VoIP)* semakin hari semakin menunjukkan kualitasnya sebagai salah satu alternative berkomunikasi. Teknologi yang merubah sinyal suara analog menjadi digital, kemudian melakukan paketisasi dan mentransmisikannya melalui jaringan IP ini akan menjadi pilihan yang akan menggantikan PSTN. Keuntungan VoIP ini adalah dapat digunakan melakukan panggilan antar komputer yang berbeda, dari telepon konvensional, dan dari satu telepon ke telepon yang lain. Yang terpenting adalah teknologi ini dapat dibuat dengan biaya yang rendah. Saat ini mulai bermunculan provider-provider di dunia VoIP atau yang biasa disebut ITSP (*Internet Telephony Service Providers*). Seiring berkembangnya ITSP, tentunya hal yang perlu diperhatikan adalah sistem billing VoIP yang handal.

Dalam tugas akhir ini, penulis merancang *prototype billing system* VoIP yang berguna untuk pencatatan *Call Detail Record (CDR)* yang nantinya dapat digunakan untuk menentukan pembebanan biaya layanan VoIP. Penulis menggunakan Briker sebagai server IPPBX dan A2Billing sebagai server billing. Untuk skema pentarifan, penulis menggunakan skema pentarifan yang ada di TELKOM kemudian diterapkan ke dalam *billing system* VoIP yang telah di rancang. Penulis juga mengukur berapa waktu proses pencatatan *Call Detail Record*.

Setelah melakukan pengujian skema pentarifan, ternyata skema pentarifan yang ada di TELKOM dapat diterapkan dalam sistem billing VoIP. Penulis juga merancang skema pentarifan VoIP sehingga didapat tariff VoIP sebesar Rp 103,1,-/3menit dan Rp 370,6,-/menit. Sedangkan untuk pengujian waktu proses, untuk panggilan lokal waktu prosesnya paling baik sebesar 1,29775 detik, untuk panggilan Interlokal sebesar 1,62045 detik, dan untuk panggilan multi operator sebesar 1,6333 detik. Dari hasil pengujian, kualitas waktu proses masih tergolong baik karena *call detail record* tercatat dengan baik. Penulis menyimpulkan waktu proses dipengaruhi oleh spesifikasi komputer server dan sistem trunking yang diterapkan.

**Kata kunci : Briker, A2Billing, CDR, skema pentarifan, waktu proses**