

ABSTRAK

Voice over Internet Protocol (VoIP) adalah teknologi yang mampu melewatkan trafik suara, video, dan data yang berbentuk paket secara *real-time* dengan jaringan internet *protocol*. VoIP ini dapat memanfaatkan infrastruktur internet yang sudah ada untuk berkomunikasi seperti layaknya menggunakan telepon biasa dan tidak dikenakan biaya telepon biasa untuk berkomunikasi dengan pengguna VoIP lainnya dimana saja dan kapan saja, dimana sinyal suara analog diubah menjadi sinyal suara digital kemudian memaketkan suara. Dalam prosesnya dibutuhkan codec G711 A-law, G711 u-law, G722, G729, dan G723. Dalam melakukan analisis kualitas terhadap codec yang kompatibel dengan Asterisk server dengan menghitung *byte rate payload codec*, *Delay*, *Throughput*, dan *Packet Loss* digunakan *software Wireshark*. Analisis kualitas codec tersebut bertujuan untuk dijadikan referensi dalam memilih codec yang baik dalam membangun *Voice over Internet Protocol (VoIP)*. Codec G711 A-law memiliki nilai paling baik dari 5 codec yang sudah dianalisa, codec G711 A-law memiliki nilai *Throughput* tertinggi dari 5 kali percobaan yaitu 42.803 *bytes* pada pengujian *call 3 device* dan *streaming*, untuk nilai *Delay* yaitu 4 ms pada pengujian *call 3 device*, dan nilai *Packet Loss* 0%.

Kata Kunci : VoIP, Codec