

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian pada penelitian yang telah dilakukan dengan membangun VoIP terhadap jaringan Internet *Dedicated* & Internet *Broadband* di PT Indonesia Comnet Plus (ICON+) , maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Perancangan QoS dengan membangun VoIP yang dilakukan untuk melakukan pengujian pada layanan Internet *Dedicated* an Internet *Broadband* berhasil dijalankan. Pada saat membangun VoIP didapatkan pembuatan SIP *Extension* untuk melakukan panggilan VoIP, Internet *Dedicated* memiliki IP Address dan SIP VoIP masing-masing yaitu 10.255.200.2xx (sip : 112@10.255.200.2xx) dan (sip : 133@10.255.200.2xx). Sedangkan pada jaringan Internet *Broadband* memiliki IP Address dan SIP VoIP masing-masing yaitu 10.255.254.2xx (sip : 123@10.255.254.2xx) dan (sip : 122@10.255.254.2xx).
2. Hasil yang didapat dari pengujian panggilan VoIP Internet *Dedicated* memiliki nilai rata-rata *delay* terbesar yaitu 20,34 ms pada pukul 19:01 – 21:00 WIB dan pengujian pada pukul 00:01 – 05:00 WIB Internet *Dedicated* mendapatkan *delay* sebesar 20,33 ms. Pengujian yang dilakukan pada Internet *Broadband* yang terjadi pada pukul 19:01 – 21:00 WIB dan 00:01 – 05:00 WIB memiliki nilai *delay* yang sama yaitu 20,31 ms. Selain itu, pada *call originating* yang dilakukan pada pukul 19.01 – 21.00 WIB mendapatkan selisih sebesar 0,05 ms sedangkan pada *call terminating* mendapatkan selisih sebesar 0,01 ms dengan Internet *Broadband* lebih unggul dibandingkan dengan Intenet *Dedicated* walaupun tidak signifikan, lalu pada *call originating* yang dilakukan pada pukul 00:01 – 05:00 WIB mendapatkan selisih sebesar 0,16 ms dengan Internet *Broadband* lebih unggul dibandingkan dengan Intenet *Dedicated* walaupun tidak signifikan sedangkan pada *call terminating* mendapatkan selisih sebesar 0,1 ms dengan Internet *Dedicated* lebih unggul dibandingkan dengan Internet

Broadband walaupun tidak signifikan. Pada hasil pengujian jitter, Internet Dedicated mempunyai nilai jitter terendah yang didapatkan pada pukul 00.01 WIB – 05.00 WIB dengan rata-rata *jitter* 0,144 ms, sedangkan *jitter* pada pukul 19:01 – 21:00 WIB sebesar 0,25 ms. Pada Internet *Broadband*, pukul 19.01 WIB – 21.00 WIB mendapatkan *jitter* sebesar 0,23 ms dan pukul 00:01 – 05:00 WIB mendapatkan *jitter* sebesar 0,21 ms, Selain itu, pada call originating yang dilakukan pada pukul 19.01 – 21.00 WIB mendapatkan selisih sebesar 0,1 ms sedangkan pada call terminating mendapatkan selisih sebesar 0,009 ms dengan Internet *Broadband* lebih unggul dibandingkan dengan Intenet *Dedicated* walaupun tidak signifikan., pada *call originating* yang dilakukan pada pukul 00:01 – 05:00 WIB mendaptkan selisih sebesar 0,11 sedangkan pada *call terminating* mendapatkan selisih sebesar 0,027 dengan Internet *Dedicated* lebih unggul dibandingkan dengan Internet *Broadband* walaupun tidak signifikan.dan tidak adanya *packet loss* saat melakukan panggilan VoIP pada kedua layanan Internet *Dedicated* dan Internet *Broadband*. Selain itu, *Quality of Service* (QoS) layanan Internet *Dedicated* dan Internet *Broadband* berdasarkan hasil parameter *delay*, *packet loss* dan *jitter* pada saat melakukan panggilan VoIP di jaringan Internet *Dedicated* dan Internet *Broadband* mendapatkan nilai indeks yang sama yaitu 4 yang berarti kualitas jaringan tersebut dapat dikatakan sangat bagus sesuai dengan standar TIPHON.

## 5.2 Implikasi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat bagi pihak-pihak yang terkait, seperti:

1. Bagi perusahaan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan, evaluasi, serta acuan untuk perbaikan serta peningkatan kinerja perusahaan dikemudian hari.
2. Bagi kalangan akademis, penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk memperkaya pengetahuan serta melengkapi literatur tentang *Quality of Service* (QoS) Internet *Dedicated* dan Internet *Broadband* dengan membangun VoIP.

### 5.3 Rekomendasi

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dalam melakukan analisis jaringan Internet *Dedicated* dan Internet *Broadband* dapat memperluas serta menggunakan *bandwidth* yang bervariasi untuk mengetahui kualitas jaringan dari setiap *bandwidth*-nya. Selain itu, dapat juga dengan melakukan data uji lebih dari dua user atau pengguna untuk mengetahui perbandingan kualitas jaringan dari jumlah user yang berbeda.