

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari hasil percobaan penelitian “Pengembangan Server Voip Menggunakan Freepbx dan Asterisk Berbasis Raspberry Pi” didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Raspberry Pi ini berfungsi sebagai otak computer dan sebagai *server* Voip.
2. Sistem Operasi Raspberry Pi adalah Raspbian sistem operasi berbasis Linux Debian untuk Raspberry Pi.
3. ZoiPer adalah aplikasi penunjang untuk softphone VoIP.
4. Didapatkan data bahwa saat berada dalam kondisi ruangan bebas dengan jarak 1-15 meter pada IP Phone 2 current sent bitrate stabil 83-84 kb/s lalu current packet loss 0 % kondisi bagus dan current received jitter dari kecil kebesar kisaran 513-519 ms dan pada laptop current sent bitrate juga stabil 80 kb/s lalu current packet loss juga bagus 0 % dan current received jitter dari besar ke kecil kisaran 12-14 ms.
5. Sedangkan pada ruangan yang terdapat penghalang dilakukan dengan jarak 1-15 meter pada IP Phone 1 current sent bitrate stabil 83-84 kb/s lalu current packet loss 3 % atau 4 % kondisi sedikit terganggu dan current received jitter dari nilai besar ke kecil kisaran 87-42 ms dan pada IP Phone 2 current sent bitrate juga stabil 83 kb/s lalu current packet loss juga sama kisaran 3 % atau 4 % dan current received jitter dari besar ke kecil kisaran 86-71 ms.
6. Rumus mencari throughhput = paket data yang diterima dibagi lama pengamatan (waktu). Jadi $70191 \text{ bytes} / 113.431 \text{ s} = 618,799 \text{ k bytes/s}$ lalu bytes dijadikan bit dengan cara $1 \text{ bytes} = 8 \text{ bit}$. Hasil akhir dikali 8. $618,799 \times 8 = 4,944 \text{ k bit/s}$.

7. Paket loss = 0% Total delay = 99,133813 paket dan rata-rata delay = 0,660892087 s dan untuk jitter didapat total jitter = 0,040856 s dan rata-rata jitter = 0,000272 s.
8. Kekuatan sinyal wifi untuk ruangan terbuka dimuali dari jarak 1-15 meter adalah -52 dbm sampai -76 dbm. Untuk kekuatan sinyal wifi pada ruangan tertutup -48 dbm sampai -76 dbm. Semakin dekat jarak maka sinyal semakin kuat dan tinggi sedangkan unutk jarak jauh maka sinyal semakin melemah dan turun.
9. Kualitas atau kejelasan suara dari jarak 1-15 meter tidak mengalami gangguan alias jelas semua. Tapi pada saat melewati jarak dari 15 meter suara hilang.
10. Jadi kondisi optional-nya adalah lebih simple menggunakan Raspberry Pi sebagai server Voip pada Politeknik Negeri Sriwijaya dari pada menggunakan telepon yang masih membutuhkan perkabelan.

5.2 SARAN

Dari percobaan penelitian “Pengembangan Server Voip Menggunakan Freepbx dan Asterisk Berbasis Raspberry Pi” yang telah dilakukan didapatkan saran sebagai berikut:

1. Saat terjadi permasalahan *one way* saat dilakukannya komunikasi panggilan suara adalah perlu diperhatikan wifi atau hotspot dalam satu jaringan semua.
2. Menstabilkan IP Address dan memperhatikan firewall laptop dalam keadaan on atau off. Jika on maka harus di off-kan.
3. Saat ingin mengconvert file stop-kan dulu aplikasi yang berjalan baru pilih csv.
4. Peneliti berharap server Voip ini bisa digunakan serta bermanfaat untuk menggantikan sistem komunikasi telepon yang masih menggunakan kabel di Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Penulis berharap ada yang bisa mengembangkan alat ini lagi untuk lebih baik.