

BAB V PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini dilakukan analisa kinerja dari jaringan *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) terhadap media aplikasi *video streaming VLC Media Player* dengan melakukan pengukuran beberapa parameter *Quality of Service* (QoS) yaitu *packet loss*, *delay* dan *jitter* terhadap beberapa jenis video yaitu MP4, AVI dan MKV. Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan :

1. *Gigabit Passive Optical Network* (GPON) adalah salah satu teknologi komunikasi *fiber optic* yang menggunakan *splitter* sebagai pembagi sinyalnya. Dikatakan pasif karena dalam sistem kerjanya *splitter* tidak menggunakan energi listrik.
2. Hasil dari pengukuran *packet loss* didapatkan nilai yang sama untuk semua jenis dan kualitas video yaitu bernilai 0% dalam penggunaan jaringan dengan keadaan tidak sibuk dengan kategori sangat bagus berdasarkan standar TIPHON dan bernilai >15% untuk keadaan sibuk sehingga berdasarkan standar TIPHON performa jaringan pada saat keadaan sibuk berada pada indeks 2 dengan kategori sedang.
3. Hasil pengukuran *delay* terdapat lonjakan terhadap nilai saat pengukuran jaringan sibuk dibandingkan pengukuran saat jaringan tidak sibuk. Hal ini dikarenakan padatnya lalu lintas pengiriman data yang terjadi menyebabkan bandwidth yang diterima disisi klien menjadi kecil. Hasil pengukuran delay didapatkan nilai yang semakin kecil jika kualitas video yang dikirimkan semakin besar. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi kualitas video yang dikirim dari *server* ke *client* maka *bitrate* akan semakin besar juga, jumlah bit yang dikirimkan tiap detik makin bertambah sehingga menyebabkan *delay* antar paket semakin kecil. Pada kisaran nilai *delay* yang didapatkan untuk semua jenis dan kualitas video yang telah di uji maka dapat dikategorikan dalam keadaan sangat bagus berdasarkan standart TIPHON
4. Hasil pengukuran *jitter* juga terjadi lonjakan peningkatan nilai yang terukur, hal ini disebabkan oleh penyebab yang sama dengan nilai *delay*. Semakin banyak pengguna yang menggunakan jaringan (sibuk) maka semakin besar nilai *jitter* karena nilai *jitter* berbanding lurus dengan nilai *delay*. Pada kisaran nilai *jitter* yang didapatkan untuk semua jenis dan kualitas video yang telah di uji maka

dapat dikategorikan dalam indeks 3 dengan kategori bagus berdasarkan standart TIPHON.

1.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya, penulis menyarankan untuk :

1. Penelitian selanjutnya juga bisa dilakukan pengukuran QoS dari jaringan *Active Optical Network* (AON), sehingga bisa dilakukan perbandingan antara jaringan *fiber optic* aktif dan passif pada saat penggunaan untuk layanan *video streaming*.
2. Untuk pengukuran data dilakukan beberapa kali pengujian, sehingga data yang diperoleh merupakan data yang akurat.
3. Dalam pengujian pastikan dilakukan secara hati-hati dan teliti untuk hasil yang lebih baik

