

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai "Analisis Kinerja Dan Implementasi Router Berbasis OpenWrt Pada Jaringan" yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

Berdasarkan analisis dan pengujian dengan menggunakan aplikasi *wireshark* dan *wifi analyzer*, dalam masing-masing perangkat pada kinerja perangkat *router access point (AP) default* dan *router access point (AP)* untuk nilai *Quality Of Service (QoS)* dan jangkauan *signal strength* dalam jaringan pada akses layanan *internet streaming vidio youtube* berdurasi selama 10 detik kualitas vidio *480p* berdasarkan jarak akses pengujian 4 meter, 8 meter, 16 meter dan titik penghalang dengan total percobaan 32 kali dalam waktu 4 tahapan pengujian untuk hasil nilai perbandingan sebagai berikut :

- a. Dalam *throughput* menunjukan bahwa kualitas *bandwidth* aktual pada *router access point (AP) OpenWrt* memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan *router access point (AP) Default* dengan selisih rata-rata *0,613 bps*.

b. Dalam pengujian *delay* dapat diketahui bahwa waktu yang dibutuhkan data untuk menempuh jarak dari asal ketujuan pada *router access point (AP) OpenWrt* lebih cepat dari *router access point (AP) Default* dengan rata-rata selisih perbedaan sebesar *0,634 ms*.

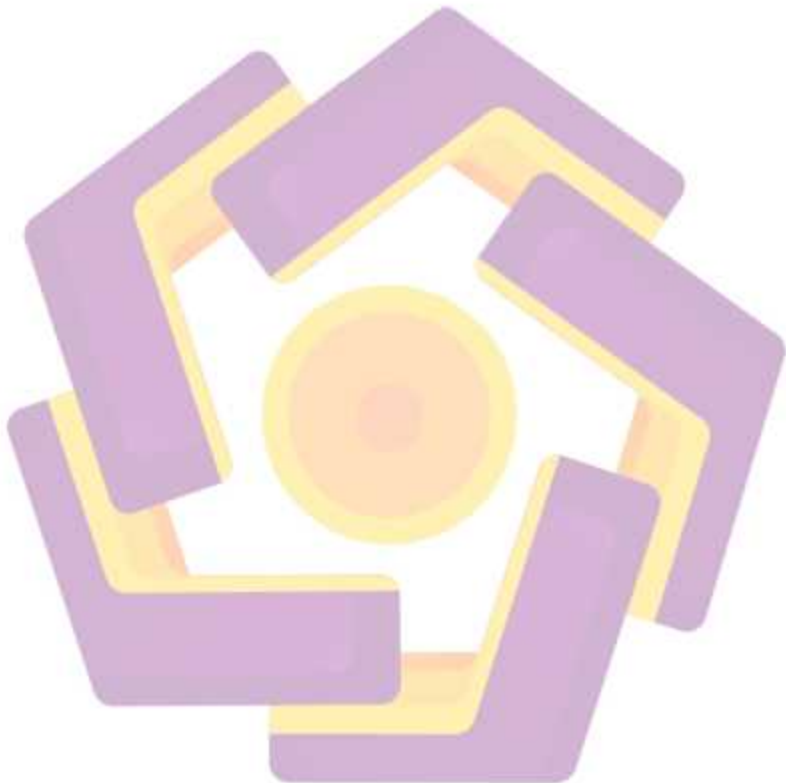
c. Dalam pengujian *jitter* untuk variasi kedatangan paket lebih rendah *router access point (AP) OpenWrt* dibandingkan *router access point (AP) Default* dengan memiliki selisih rata-rata *0,785 ms*.

d. Dalam pengujian *packet loss* dalam jumlah paket data yang hilang diketahui *router access point (AP) OpenWrt* dan *router access point (AP) Default* berbanding sama dengan nilai *0%* tidak ada paket yang hilang pada jaringan saat mengakses layanan.

e. Dalam pengujian pada *signal strength* pada jangkauan dari titik akses berdasarkan jarak saat pengguna mengakses pada *router access point (AP) OpenWrt* lebih luas dalam jangkauannya dibandingkan *router access point (AP) Default* dengan selisih rata-rata nilai jangkauan *-2 dBm* dalam jaringan.

Secara keseluruhan hasil dalam percobaan pengujian berdasarkan ketentuan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa *kinerja router access point (AP) berbasis firmware OpenWrt* unggul dalam parameter *Quality Of Service (QoS)* pada *throughput, delay, jitter* dan jangkauan *signal strength* dalam akses layanan jaringan. Dalam penggunaan metode tahapan *Network Development Life Cycle (NDLC)*

pada jaringan *cost Galaxy*, dapat diterapkan sebagai tahapan dalam perancangan, pengembangan untuk penggunaan usulan baru jaringan dan penyelesaian masalah pada jaringan *cost Galaxy* untuk lebih optimal dan efektif.



5.2 Saran

Pada penelitian yang sudah dilakukan tentunya tidak lepas dari kekurangan. Adapun saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya untuk lebih baik lagi, diantaranya sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan melakukan penelitian dalam analisis jenis beragam layanan *internet* lainnya, dalam akses *streaming* video maupun paket data menggunakan durasi lebih lama dengan kualitas video lebih tinggi, dan jangkauan akses yang lebih jauh maupun dengan jumlah paket data lebih banyak.
2. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan melakukan penelitian dalam *Quality Of Service (QoS)* terhadap penggunaan *channel* frekuensi pada jaringan.
3. Penelitian selanjutnya lakukan pengujian fitur-fitur yang disediakan oleh *pulstone*, jika ingin menikmati fitur layanan lainnya.
4. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengujian dalam penggunaan akses secara kabel.
5. Penelitian selanjutnya dalam fitur *monitoring* perangkat *router access point (AP)* dalam penggunaan *netdata* dapat diintegrasikan dengan akses berbasis *cloud*, sehingga dapat diakses dan di *monitoring* kapan saja dimana saja secara *realtime* melalui *internet*.
6. Penelitian selanjutnya diharapkan meneliti dalam pengaruh gangguan dan *interferensi* sinyal dalam jaringan berdasarkan jarak dan penghalang.