

ABSTRAK

Kemajuan teknologi jaringan informasi saat ini berkembang secara signifikan, salah satunya adalah konsep *Software Defined Networking* (SDN). *Software Defined Networking* (SDN) merupakan suatu paradigma baru dalam mendesain, mengelola, dan mengimplementasikan jaringan. Arsitektur ini memisahkan *control plane* dari *forwarding plane* yang memungkinkan jaringan menjadi langsung dapat diprogram. SDN dapat meningkatkan efisiensi jaringan dan menyederhanakan konfigurasi jaringan dan manajemen sumber daya. Konsep SDN mulai dikembangkan pada teknologi jaringan nirkabel akibat dari luasnya cakupan penyebaran dan kebutuhan akan teknologi nirkabel dan disebut dengan SDWN.

Tugas Akhir ini SDWN diimplementasikan menggunakan emulator *Mininet-Wifi*. Untuk mencapai perilaku jaringan yang lebih deterministik, QoS merupakan hal yang diperlukan untuk melihat keandalan suatu jaringan pada SDWN. QoS diuji berdasarkan skenario seperti jarak, interferensi, serta pengaruh model *mobility* pada penambahan layanan multimedia Video, *VoIP*, dan Data. Adapun parameter QoS yang digunakan berupa *packet loss*, *delay*, *jitter*, dan *throughput*.

Dalam Tugas Akhir ini, pada skenario perubahan jarak nilai *throughput* tertinggi pada jarak terdekat yaitu 10 meter sebesar 3,1 Mbps, *Packet loss* terjadi pada jarak 60 meter dan 70 meter sebesar 0,09% dan 0,10%, *delay* mengalami peningkatan dengan nilai tertinggi sebesar 3,448 ms, dan *jitter* maksimal sebesar 0,697 ms. Pada skenario interferensi *packet loss* yang terjadi disemua jarak dengan nilai maksimal sebesar 0,33%, *delay* tertinggi pada jarak 70 meter sebesar 3,898 ms, *throughput* maksimal pengiriman dari dua *node* secara bersamaan sebesar 5,392 Mbps, dan *jitter* maksimal sebesar 0,378 ms. Sedangkan pengaruh model mobilitas pengguna dengan dibangkitkan trafik layanan multimedia berupa Data, *VoIP*, dan Video memenuhi rekomendasi ITU-T G1010.

Kata Kunci: *Software-Defined Wireless Networking*, *Mininet-Wifi*, QoS.