ABSTRAK

Wireless Local Area Network (*WLAN*) merupakan jaringan lokal indoor maupun outdoor tanpa kabel untuk komunikasi data. *WLAN* ditujukan untuk menggabungkan beberapa *terminal* atau *users* dalam suatu area *LAN*. Dalam *WLAN*, *Access Point* (*AP*) yang terkoneksi ke Internet digunakan untuk menyediakan layanan jaringan kepada *user*. Namun sistem seperti ini memiliki jangkauan yang terbatas. Salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan menggunakan jaringan *Wireless LAN Mesh* (*WLAN Mesh*). Oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang optimal maka dibutuhkan suatu *protocol routing* yang tepat pada jaringan WLAN Mesh.

Pada Tugas Akhir ini melakukan simulasi dengan membandingkan *protocol routing Hybrid Wireless Mesh Protocol (HWMP)* serta *Optimized Link State Routing (OLSR)* disertai analisis pengaruhnya terhadap performansi WLAN Mesh. Parameter QoS yang diamati dalam simulasi ini adalah *delay, throughput, packet loss, routing overhead*, dan *normalized routing load*. Penghitungan parameter performansi dari simulasi didasarkan pada efek perubahan kecepatan pada *stations* serta efek dari pertambahan jumlah *stations* di jaringan WLAN Mesh.

Dalam efek perubahan kecepatan menghasilkan bahwa dengan semakin meningkatnya kecepatan user maka QoS yang dihasilkan semakin buruk Ketika kecepatan 3 m/s terjadi penurunan nilai throughput sebesar 3,368% untuk HWMP dan 3,22% untuk OLSR. Saat kecepatan 27 m/s penurunannya sebesar 7.765 % untuk HWMP dan 7.64 % untuk OLSR. Nilai delay terbesar adalah 92,9423 ms untuk HWMP dan 95,5589 ms untuk OLSR. Nilai packetloss terbesar yaitu 3,28957 % untuk HWMP serta 3,36636 % untuk OLSR. Nilai *routing overhead* terbesar adalah 3,26615 % untuk HWMP dan 3,34698 % untuk OLSR. Nilai *normalized routing load* terbesar yaitu 3,27595 % untuk HWMP serta 3,37113 % untuk OLSR.

Kata kunci : WLAN Mesh, HWMP, *OLSR, delay, throughput, packet loss, routing overhead. normalized routing load*