

ABSTRAK

Teknologi telekomunikasi telah berkembang dengan sangat cepat untuk memudahkan manusia dalam berbagai aspek. *Wireless* adalah salah satu teknologi komunikasi yang berkembang dengan cepat. Hal ini dikarenakan banyak keuntungan yang ditawarkan pada teknologi ini. Biaya merupakan salah satu alasan kenapa teknologi *Wireless* sangat digemari. Biaya perawatan juga murah dibandingkan jaringan kabel yang memerlukan biaya perawatan kabel yang tidak murah. Salah satu teknologi *Wireless* yang populer adalah IEEE 802.11s.

Untuk menentukan protokol routing yang akan digunakan pada jaringan IEEE 802.11s dibutuhkan riset sehingga dapat diketahui protokol routing mana yang menghasilkan performansi yang lebih baik. Protokol *routing default* yang digunakan adalah *Hybrid Wireless Mesh Protocol* dan RA-OLSR yang dapat digunakan secara *optional*. RA-OLSR adalah adaptasi dari OLSR yang merupakan protokol proaktif yang membuat keseluruhan topologi jaringan di setiap node terhubung, sehingga rute yang akan dilalui dapat segera digunakan. Berbeda dengan OLSR, RA-OLSR menggunakan *Mac Address* sebagai media komunikasi karena RA-OLSR bekerja pada layer 2. Simulasi akan digunakan di software ns-2.

Dari hasil simulasi didapatkan bahwa Protokol HWMP masih lebih baik dalam nilai *Packet Loss* dan *Throughput* sedangkan Protokol RA-OLSR sedikit lebih baik di *Average Delay*. Nilai rata-rata *throughput*, *average delay* dan *Packet Loss* yang dihasilkan adalah 3052,7 Kbps, 47,8 ms dan 0,175% untuk Protokol HWMP sedangkan untuk Protokol RA-OLSR adalah 2922 Kbps, 45,9 ms dan 0,65%.

Kata kunci: Wireless Mesh Network, IEEE802.11s, ns-2, HWMP, RA-OLSR.