

ABSTRAK

Wireless mesh network (WMN) merupakan jaringan komunikasi *wireless* yang terbentuk dari *node* radio dimana minimal terdapat dua atau lebih jalur komunikasi data pada setiap *node*. Dalam penerapan WMN terdapat aturan yang sudah terstandarisasi dari lembaga internasional yaitu IEEE. Untuk WLAN mesh network sendiri standarnya adalah IEEE 802.11s yang dirumuskan sekitar tahun 2004 dan masih didalam proses penetapan sampai sekarang. Adapun sarannya adalah pengembangan dari sebuah perubahan perluasan standar untuk *wireless mesh network* yang mendasari pada IEEE 802.11.

Awalnya WMN dibangun untuk jaringan yang statis (infrastruktur). Namun dalam pengimplementasiannya, di WMN terdapat beberapa *node client* yang dapat bergerak dengan kecepatan lambat (seperti kecepatan pejalan kaki) memungkinkan bahwa jaringan ini juga bisa bersifat dinamis. Apalagi karena WMN merupakan jaringan yang bersifat *wireless* berarti akan memungkinkan ada *user* dalam jaringan yang terkadang bertambah ataupun berkurang. Dengan adanya perubahan kecepatan dan jumlah *user*, WMN membutuhkan suatu protokol *routing* yang handal untuk mencari jalur yang optimal.

Dalam Tugas Akhir ini penulis telah melakukan pengujian dalam bentuk simulasi yang kemudian akan dianalisis untuk melihat protokol *routing* mana yang paling baik untuk WMN. Protokol *routing* yang digunakan adalah HWMP (*hybrid*) yang merupakan *default* protokol *routing* dalam WMN, AODV (reaktif), dan DSDV (proaktif). Dengan protokol *routing* ini akan diamati perubahan yang terjadi berdasarkan parameter uji seperti *Routing Overhead* (RO) dan *Normalized Routing Load* (NRL) yang akan disimulasikan pada *network simulator 2* (NS-2). Hasil nilai simulasi sudah diperoleh dengan menyimpulkan bahwa protokol *routing* DSDV merupakan protokol *routing* yang paling efisien dalam pengujian ini.

Kata kunci : WMN, IEEE 802.11s, HWMP, AODV, DSDV, *Routing Overhead*, *Normalized Routing Load*