

ABSTRAK

Perkembangan teknologi jaringan untuk mengoptimalkan pergerakan *user* terus berkembang. Salah satu teknologi yang berkembang di bidang *Wireless LAN* (WLAN) adalah *Wireless LAN Mesh Network* yang merupakan salah satu bagian dari *Wireless Mesh Network* (WMN). *Wireless mesh network* adalah salah satu teknologi yang serupa dengan sistem mobile yaitu yang terpusat. WMN merupakan teknologi yang memakai gabungan sistem infrastruktur dan ad hoc yang akan bekerja kondisional. Pada WMN memiliki kelebihan-kelebihan, seperti *self-organized*, *self-configured*, dan *self-healing*, yaitu bagaimana jaringan ini memungkinkan untuk dapat melakukan *rerouting* maupun usaha lain untuk menjaga jaringannya tetap *reliable*. Hal tersebut diharapkan dapat membuat WMN ini memiliki keunggulan lebih seperti *robustness*, *reliability* serta *service coverage* yang lebih baik.

Dalam penerapan WLAN 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.

Pada WLAN *mesh network* sendiri karena terhubung secara *wireless* berarti pengaruh *user* dalam jaringan terkadang bertambah, berkurang dan bergerak sehingga mempengaruhi performansi *Mesh Access Point* (MAP) dalam menangani *user*. MAP adalah salah satu komponen pada WLAN *mesh network* yang berfungsi mengirim atau meneruskan data ke tujuan yang diinginkan *user*. Dengan *user* yang berkembang secara bebas pada suatu jaringan, maka interferensi semakin meningkat, sehingga telah dilakukan simulasi untuk melihat kualitas performansi MAP dalam mempertahankan kualitas layanan untuk *user* yang telah ada dalam sistem tersebut dengan masuknya suatu *user* baru atau *user* yang bergerak keluar.

DCF pada MAP yang dimasuki *user* yang berpindah masih mampu menerima *user* pada saat kondisi akses data yang majemuk hal ini terlihat dari peningkatan delay 0,06 ms, penurunan throughput sebesar 178 Kbps, dan tidak terdapat paket loss pada sisi penerima. Hal ini karena kemampuan DCF membagi media akses secara adil tidak peduli jenis layanannya. *Hybird Wireless Mesh Protocol* (HWMP) mempengaruhi proses perpindahan *user*, karena terdapat waktu sekitar 20s untuk pengecekan keadaan trafik dalam jaringan WLAN *mesh network*.

Kata kunci: MAP, throughput, packet loss, delay, DCF, HWMP