

EFISIENSI RUTE PADA ROUTING AODV MENGGUNAKAN ALGORITMA PATH AWARE SHORT

Oleh:

SAIFUL HAMIM

12 621 035

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika

INTISARI

Node-node pada MANET dapat berhubungan satu sama lain apabila mereka berada pada jangkauan transmisi. Apabila bergerak menjauh diluar jangkauan transmisi maka *link* antara dua buah *node* dapat terputus pada saat proses pengiriman *route request* (RREQ). Dengan terputusnya suatu *link*, maka akan menyebabkan terputusnya sebuah rute yang ada dan juga dengan terputusnya *link* tertentu menyebabkan proses *route discovery* perlu dilakukan kembali sehingga mobilitas pada *node* merupakan masalah yang perlu untuk diperhatikan apabila ingin membentuk jaringan yang stabil. Efisiensi rute pada routing AODV menggunakan algoritma *path aware short* dengan parameter *average End-to-end delay*, *energy*, dan *packet delivery ratio* (PDR). efisiensi rute menggunakan *path aware short* mengalami keberhasilan dengan parameter *average end to end delay* untuk 100 *node* dengan *network area* 500 m² x 500 m² yaitu 5,1087 m/s. Karena selang waktu yang dibutuhkan lebih pendek dan tidak membebani *link* (kemungkinan kecil terputus). Dampak yang didapat dari efisiensi *delay* mengakibatkan semakin banyak paket RREQ yang dikirim, mengakibatkan peluang tabrakan antar paket semakin besar, menyebabkan hilangnya paket data yang *drop*, dikarenakan *node* pengirim akan lebih banyak melakukan *broadcast* paket *routing* pada proses *route discovery* (RREQ dan RREP) untuk mendapatkan rute yang baru. Dapat dilihat pada parameter *packet delivery ratio* nilai terbaik pada *routing* AODV dengan 50 *node* area 500x500, 100 *node* area 500x500, 50 *node* area 1000x1000 dengan nilai 100%. Sedangkan Untuk parameter *energy* yang sedikit dalam konsumsi *energy* yaitu pada protokol *routing* AODV dengan 100 *node* area 1000x1500 dengan nilai 10,7794 *joule*.

Kata Kunci : *Path Aware Short, AODV, MANET*