

ABSTRAK

Jaringan *Opportunistic (OppNet)* adalah sebuah jaringan wireless dimana konektivitas antara end-to-end tidak dapat diperkirakan dan node dalam jaringan Opportunistic bersifat *intermittent* dengan arti *node* tersebut terkadang terhubung dan terkadang juga tidak, jaringan *opportunistic* memungkinkan *node* dalam suatu jaringan dapat berkomunikasi tanpa infrastruktur. Pada penelitian ini penulis menguji unjuk kerja dari protocol *routing* MaxProp, untuk menguji protocol tersebut penulis membandingkan protokol *routing* MaxProp dengan protokol *routing* Epidemic menggunakan simulator TheONE. Metrik unjuk kerja yang digunakan adalah *delivery probability, latency average, overhead ratio, message drop, dan buffer occupancy*. Parameter yang akan digunakan pada setiap pengujian adalah luas area yang tetap dengan penambahan jumlah *node* dan dengan penambahan jumlah *time to live*, serta menggunakan dua pergerakan yaitu *random waypoint* dan *shortestpath mapbased*.

Hasil pengujian menunjukkan protokol *routing* MaxProp lebih unggul jika dibandingkan dengan protokol *routing* Epidemic pada pergerakan *shortestpath mapbased* dikarenakan dalam pergerakan ini terdapat map dan dalam *Oppnet* setiap pertukaran terjadi dibatasi oleh durasi (waktu) sehingga protokol MaxProp mengitung jalur terpendek (algoritma djikstra) untuk menuju tujuan dan protokol MaxProp dapat memprioritaskan pesan yang akan dikirim berdasarkan *hop count* dan *delivery likelihood*.

Kata kunci: Jaringan Opportunistic, DTN, Delay tolerant network, MaxProp, Epidemic, delivery probability, latency average, overhead ratio, message drop, dan buffer occupancy.

ABSTRACT

Opportunistic Network (OppNet) is a wireless network whose connectivity between end-to-end paths is unpredictable and the nodes in the Opportunistic Network are not always connected to each other, or intermittent. Opportunistic Network makes the nodes able to connect to each other without any infrastructures. This research tests the performance of MaxProp routing protocol compared to the protocol that uses TheONE as its simulator. Delivery probability, latency average, overhead ratio, message drop, and buffer occupancy are used as the performance metrics. Parameters used in this research are the addition of buffer and time to live. This research also employs random waypoint and shortestpath mapbased mobility.

The results of this research show that MaxProp routing protocol performs better in comparison to Epidemic routing protocol in the shortestpath mapbased mobility for the reason that the maps and in Oppnet any exchange occurs is limited by the duration (time) nodes are taking certain paths and able to determine the shortest path (Dijkstra's algorithm) to reach the destination. In addition, MaxProp is able to prioritize the packets according to its hop count and delivery likelihood.

keyword: Jaringan Opportunistic, DTN, Delay tolerant network, MaxProp, Epidemic, delivery probability, latency average, overhead ratio, message drop, dan buffer occupancy.