

ABSTRAK

Opportunistic Network merupakan suatu jaringan dapat berkomunikasi tanpa infrastruktur, dimana konektivitas antara *end-to-end* tidak dapat diperkirakan dan *node* dalam jaringan *Opportunistic* besifat *intermittent*, dengan arti *node* tersebut terkadang terhubung dan terkadang juga tidak, Tantangan dalam jaringan ini adalah bagaimana strategi menyampaikan pesan dari *node* pengirim (*source*) sampai *node* tujuan (*destination*).

Pada penelitian ini penulis menguji unjuk kerja dari protokol *routing epidemic* dan *prophet* untuk menguji protokol tersebut penulis menggunakan simulator *TheONE*. Metrik unjuk kerja yang digunakan dalam penelitian ini antara lain *delivery ratio*, *overhead ratio*, *latency average*, dan *buffer occupancy*. Parameter yang akan digunakan pada setiap pengujian adalah dengan penambahan jumlah *node*, penambahan jumlah *time to live* dan penambahan *buffer size* sedangkan pergerakannya menggunakan *random waypoint* dan pergerakan manusia (*Haggle4-Cam-Imote*).

Protokol *epidemic* dengan pola pengiriman yang *flooding –based-Forwarding* akan menghasilkan *delivery* yang tinggi dan *latency* yang baik namun dengan jumlah *copy* pesan yang banyak, sehingga menyebabkan *overhead* didalam jaringan.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa protokol *prophet* mampu menggungguli *epidemic* dengan meminimalkan jumlah *copy* pesan, menggunakan pola pengiriman *delivery predictability*. protokol *prophet* juga akan menjaga nilai probabilitas dan *latency*.

Dengan pergerakan *random waypoint* kinerja *prophet* kurang optimal dibanding *epidemic* karena di *random waypoint* probabilitas bertemu setiap *node* cenderung sama, namun dipergeserakan manusia *prophet* dapat bekerja dengan baik karena setiap *node* memiliki nilai probabilitas bertemu yang variatif.

Kata kunci : *opportunistic network*, *epidemic*, *Prophet*, *random waypoint*, *haggle-4*, *buffer occupancy*, *delivery ratio*, *latency*, *overhead ratio*

ABSTRACT

Opportunistic Network is a network that can communicate without infrastructure when the connectivity between end-to-end cannot be predicted and the node in the network Opportunistic is intermittent, it means that the node is sometimes connected and sometimes not. The challenge in this network is how to convey the message from the source node to the destination node.

In this research, the writer tests the performance of the protocol routing epidemic and prophet. The writer tests it by using The One simulator. The metric performances that are used in this research include *delivery ratio*, *overhead ratio*, *average latency*, and *buffer occupancy*. The parameter that will be used in each test is increasing the number of node, increasing the amount of time to live, and the addition of buffer size while the movement is using the *random waypoint* and the human movement (*Haggle4-Cam-Imote*).

Protocol Epidemic with a pattern flooding-based-Forwarding delivery will produce a high delivery and a good latency. In the other hand, with the number of messages that is much, it causes overhead on the network.

The research result shows that the protocol Prophet is able to surpass the *epidemic* by minimizing the number of message copies, using the pattern of the delivery predictability. Protocol Prophet will also keep the value of the probability and latency.

With the *random waypoint* movement, the performance of prophet is less optimal than the epidemic. It is because the probability meets each node that tends to be the same in *random waypoint*, but in the human movement, the prophet can work well because each node has a meeting probability value that is various.

keywords: *opportunistic network*, *epidemic*, *Prophet*, *random waypoint*, *haggle-4*, *buffer occupancy*, *delivery ratio*, *latency*, *overhead ratio*