

ABSTRAK

DTN (*Delay Tolerant Network*) atau jaringan *opportunistic* tidak membutuhkan infrastruktur dalam jaringannya. Karakteristik dari jaringan ini adalah dapat mencari jalur dari *source node* ke *destination* tanpa adanya topologi yang bersifat *end-to-end path*, bergerak dalam jaringan dengan koneksi jaringan yang bersifat *intermittent* atau tidak pasti. Maka dari itu, tingkat keberhasilan dalam jaringan oportunistik terletak pada routing protokol yang digunakan. *Probabilistic Routing Protocol using History Of Encounters and Transitivity* (PRoPHET) merupakan salah satu routing protokol yang digunakan dalam jaringan oportunistik. Protokol ini adalah protokol probabilistic berdasarkan metrik probabilitas atau biasa disebut *delivery predictability node* lain dan juga *transitivity* nya.

Dalam pengiriman pesan dari *source node* ke *destination* pada jaringan oportunistik, maka pesan akan diteruskan secara *hop by hop* . Untuk memaksimalkan pengiriman pesan, diberikan *forward strategy* untuk menentukan penerusan pesan ketika node bertemu satu dengan yang lain. Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan pengujian terhadap kinerja strategi *forward DFP* (*Difference Forward Predictability*) yang mempertimbangkan nilai *error proximity* dalam menentukan penerusan pesan ke node yang ditemui.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa *strategy forward DFP* berhasil mengurangi jumlah salinan yang tidak perlu dalam jaringan dengan mempertahankan nilai *delivery probability* pengiriman pesan. Selain itu, strategi *forward DFP* juga berhasil mengurangi *overhead* dalam jaringan.

Kata Kunci : Jaringan Oportunistik, PRoPHET, PRoPHETv2, Simulator One, *delivery ratio*, *overhead ratio*, *relayed messages*, *latency ratio*.

ABSTRACT

DTN (Delay Tolerant Network) or opportunistic network does not require infrastructure in its network. The characteristics of this network are that it can find a path from source node to destination without an end-to-end path topology, moving in the network, and intermittent or uncertain network connections. Therefore, the success rate in opportunistic networks lies in the routing protocol used. Probabilistic Routing Protocol using History of Encounters and Transitivity (PRoPHET) is one of the routing protocols used in opportunistic networks. This protocol is a probabilistic protocol based on probability metrics or commonly called delivery predictability of other nodes and also their transitivity.

In sending messages from source nodes to destinations in opportunistic networks, the message will be forwarded hop by hop. Therefore, to maximize message delivery, a forward strategy is given to determine message forwarding when nodes meet one another. In this study, the authors will test the performance of the DFP (Difference Forward Predictability) forward strategy which considers the proximity error value in determining the forwarding of messages to the nodes encountered.

The test results show that the forward DFP strategy successfully reduces the number of unnecessary copies in the network by maintaining the message delivery probability value. In addition, the forward DFP strategy also successfully reduces the overhead in the network.

Key Words : Opportunistic networks, PRoPHET, PRoPHETv2, One Simulator, delivery ratio, overhead ratio, relayed messages, latency ratio.