

ABSTRAK

Jaringan Oportunistik merupakan kondisi jaringan dimana komunikasi dapat terjadi tanpa adanya infrastruktur jaringan. Karakteristik dari jaringan ini ialah menggunakan media transmisi nirkabel, mobilitas dalam jaringan, dan koneksi jaringan yang bersifat *intermitten*. Untuk itu, tingkat keberhasilan dalam Jaringan Oportunistik terletak pada routing protokol yang digunakan. PROPHET (*Probabilistic ROuting Protocol using History of Encounters and Transitivity*) merupakan salah satu protokol yang digunakan dalam Jaringan Oportunistik. Protokol ini merupakan protokol probabilistik berdasarkan metrik probabilitas (pada protokol ini disebut *delivery predictability*/DP) bertemu node lain dan *transitivity*nya. Pada beberapa skenario dengan pergerakan node yang *real* (pergerakan manusia). PROPHET menunjukkan kinerja yang buruk dengan menghasilkan DP node yang tidak sesuai dengan kondisi jaringan karena sifat *transitivity* nya. Untuk memperbaiki kekurangan protokol ini dibuatlah PROPHETv2 yang memperbaiki perhitungan *delivery predictability* dari PROPHET.

Pada penelitian ini penulis akan melakukan pengujian terhadap kinerja PROPHETv2 yang memperbaiki perhitungan *delivery predictability* PROPHET. Pengujian akan dilakukan menggunakan Simulator ONE (*Opportunistic Network Environment*). Adapun parameter kinerja yang digunakan ialah *delivery ratio*, *overhead ratio*, *latency*, dan *hopcount*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa PROPHETv2 berhasil mengatasi kekurangan dari PROPHET, khususnya pada skenario dengan mobilitas node yang beragam dan pada pergerakan manusia. Hal ini ditunjukkan dengan perhitungan DP PROPHETv2 yang menghasilkan probability node yang lebih sesuai dengan keadaan jaringan, sehingga meningkatkan nilai *delivery ratio*, dan mengurangi jumlah *copy* pesan, serta *latency*.

Kata Kunci : Jaringan Oportunistik, PROPHET, PROPHETv2, Simulator ONE, *delivery ratio*, *overhead ratio*, *latency*, *hopcount*

ABSTRACT

Opportunistic network is a network condition where communication can occur without any network infrastructure. The characteristics of this network is to use wireless as transmission media, mobility in the network, and intermittent connectivity. Therefore, the success rate in the opportunistic network lies in the routing protocol used. PROPHET (*Probabilistic ROuting Protokol using History of Emcounter and Transitivity*) is one of the protocols used in opportunistic networks. This protocol is a probabilistic protocol based on probability metrics (in this protocol called *delivery predictability*/DP) meets other nodes and transitivity. In some scenarios with real node movements (human mobility), prophet shows poor performance by generating DPs that are inconsistent with network conditions due to PROPHET's update transitivity. To correct the deficiencies of this protocol, PROPHETv2 was created which improved the delivery predictability calculation of PROPHET.

This experiment analyze performance of Prophetv2 that improve the calculation of delivery predictability Prophet. Testing is done using ONE simulator. The parameters used are delivery ratio, overhead ratio, latency, and hopcount.

The test results show that PROPHEv2 successfully overcomes the shortcomings of PROPHET, especially in scenarios with varying mobility nodes and on human movement. This is shown by the calculation of DP PROPHETv2 which produces probability nodes that are more appropriate to the state of the network, thereby increasing the success rate of the message to the destination, and reducing the number of copies of the message, as well as the latency

Keywords : Opportunistic Network, PROPHET, PROPHETv2, ONE Simulator, *delivery ratio, overhead ratio, latency, hopcount*