

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 *intermittent*. 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 dengan node lain dan *transitivity*-nya. Pada beberapa skenario dengan pergerakan node yang *real* (pergerakan manusia). Pada penelitian ini penulis akan menguji kinerja dari sisi pengaruh *transitivity* pada Protokol PROPHET. Parameter yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain *delivery ratio*, *overhead ratio*, *latency*, dan *hop count*. Untuk mengevaluasi kinerja menggunakan Simulator ONE (*Opportunistic Network Environment*). Hasil pengujian menunjukkan bahwa efektivitas *transitivity* pada PROPHET sangat berpengaruh, khususnya pada skenario dengan mobilitas node yang beragam dan pada pergerakan manusia. Hal ini ditunjukkan dengan perhitungan DP PROPHET menggunakan *transitivity* yang sesuai dengan keadaan jaringan, sehingga meningkatkan nilai *delivery ratio* dan mengurangi jumlah *latency*.

Kata kunci : Jaringan Oportunistik, PROPHET *with transitivity*, PROPHET *without transitivity*, simulator ONE, *delivery ratio*, *overhead ratio*, *latency*, *hop count*.

ABSTRACT

Opportunistic networks are network conditions where communication can occur without network infrastructure. The characteristics of this network are using wireless transmission media, network mobility, and intermittent network connections. For this reason, the success rate in Opportunistic networks in the routing protocol used by PROPHET (Probabilistic Routing Protocol using History of Encounters 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 predictability / DP delivery) it meets other nodes and transitivity. In some scenarios with real node movement (human movement). In this study the author will examine the performance in terms of the transitivity effect on the PROPHET Protocol. The parameters to be used in this study include the delivery ratio, overhead ratio, latency, and hop count. To evaluate performance using ONE Simulator (Opportunistic Network Environment). The test results show that the transitivity effectiveness of PROPHET is very influential, especially in scenarios with diverse node mobility and in human movement. This is indicated by the calculation of predictability of delivery PROPHET using transitivity in accordance with the state of the network, thereby increasing the value of the delivery ratio and reducing the amount of latency.

Keywords: Opportunistic Network, PROPHET with transitivity, PROPHET without transitivity, ONE simulator, delivery ratio, overhead ratio, latency, hop count.