

## ABSTRAK

Jaringan Oportunistik merupakan model jaringan nirkabel, dimana tidak ada jalur yang tetap antara *source* dan *destination* serta toleran terhadap *delay*. Pada Jaringan Oportunistik semua *node* mempunyai *resource* yang terbatas yang terdiri dari *buffer* dan energi, *buffer* digunakan sebagai tempat penyimpanan replika pesan dan energi digunakan sebagai sumber daya agar *node* tetap hidup. Maka dari itu pada penelitian ini fokus pada energi *node* dengan memperhatikan berapa kecepatan dan percepatan penurunan laju energi nya dan juga memprediksi berapa lama lagi energi *node* tersebut akan habis dengan konsep Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB). Hasil prediksi akan digunakan pada metode *selfish* untuk melihat apakah *node* bertahan lebih lama atau tidak. Jaringan Oportunistik mempunyai beberapa protokol *routing*, salah satunya *Spray and Wait* yang diciptakan untuk membatasi jumlah replika pesan yang ada di jaringan.

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Network Lifetime*, *Delivery Probability*, dan *Latency Average*. Dari hasil penelitian pada pergerakan manusia menggunakan dataset *Haggle 3 Infocom 5*, metode *selfish* lebih efektif jika diterapkan pada kedua sisi yaitu sisi *receiver* dan sisi *transmitter*. Jika metode *selfish* diterapkan hanya di sisi *receiver* saja, *non hub node* tidak akan berdampak atau bahkan menjadi lebih cepat habis karena nilai *threshold* diambil dari *hub node* dan juga tetap mengirim pesan yang ada di *buffer* secara terus menerus. Tetapi jika metode *selfish* diterapkan pada dua sisi maka akan berdampak pada semua *node*, karena selain semua *node* tidak menerima titipan pesan tetapi juga tidak akan mengirim pesan jika *peer* bukan destinasi.

Kata kunci : Jaringan oportunistik, *spray and wait*, energi, kecepatan percepatan, GLBB, *Selfishness*

## ABSTRACT

Opportunistic Network is a wireless network model, where there is no fixed path between source and destination and is tolerant of delay. In an Opportunistic Network, all nodes have limited resources consisting of buffers and energy, buffers are used as storage for replica messages, and energy is used as resources to keep the nodes alive. Therefore, in this research focuses on the energy of nodes by paying attention to how much velocity and acceleration the energy rate decreases and also predicting how much longer the node energy will run out with the concept of Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB). The prediction results will be used in the selfish method to see whether the nodes last longer or not. Opportunistic networks have several routing protocols, one of which is Spray and Wait which was created to limit the number of message replicas on the network.

The parameters used in this research are Network Lifetime, Delivery Probability, and Latency Average. From the results of research on human movement using the Haggle 3 Infocom 5 dataset, the selfish method is more effective when applied to both sides, namely the receiver side and the transmitter side. If the selfish method is applied only to the receiver side, the non-hub node will not have an impact or even run out faster because the threshold value is taken from the hub node and also continues to send messages in the buffer continuously. But if the selfish method is applied on two sides, it will have an impact on all nodes, because in addition to all nodes not receiving messages but also will not send messages if the peer is not a destination.

Keywords : Oportunistic Networks, spray and wait, energy, velocity acceleration, *GLBB*, Selfishness