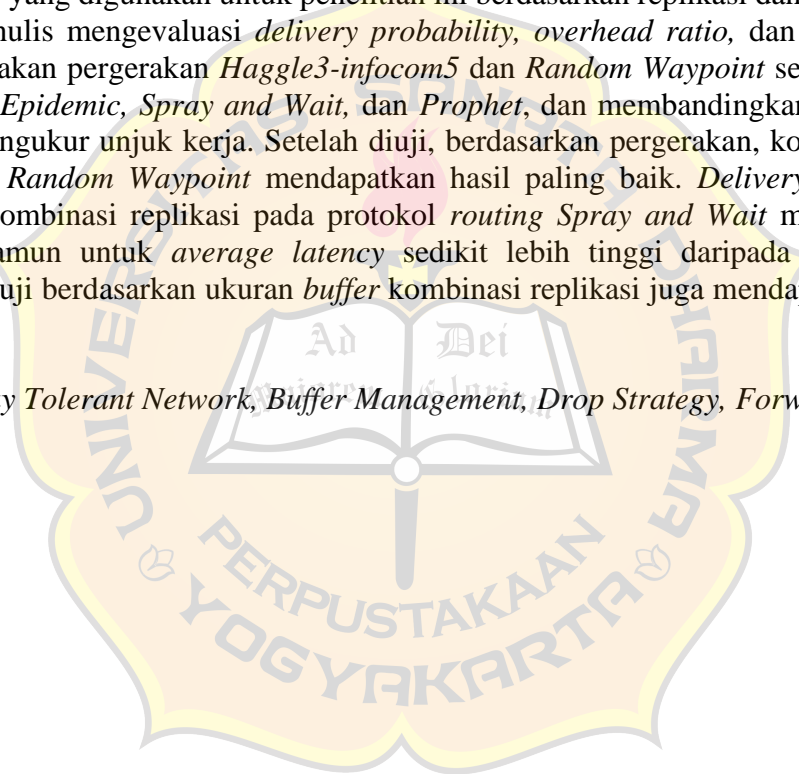


## ABSTRAK

Jaringan Oportunistik merupakan subkelas *Delay Tolerant Network* (DTN), yang bertujuan untuk pengiriman data nirkabel di jaringan yang tidak memiliki *end-to-end path*. Sehingga pengiriman pesan pada DTN menggunakan metode *store-carry-forward*. Dengan menggunakan metode pengiriman tersebut maka *node* memerlukan *buffer*, *buffer* merupakan tempat untuk penyimpanan pesan yang dikirim dari *node* ke *node* lain, namun *buffer* memiliki kapasitas yang terbatas. Maka dibutuhkan sebuah strategi untuk mengatur *buffer* yang terbatas agar kinerja daripada *node* tersebut bekerja dengan efisien dan optimal. Salah satu pendekatannya menggunakan *buffer management*, salah satu *buffer management* adalah *forwarding strategy* dan *drop strategy* yang dimana sebuah *node* harus menentukan pesan yang akan di *forward* selain itu *node* juga harus menentukan pesan yang akan di *drop* ketika *buffer* penuh. *Forwarding strategy* dan *drop strategy* yang digunakan untuk penelitian ini berdasarkan replikasi dan *Hop-count*. Pada penelitian ini penulis mengevaluasi *delivery probability*, *overhead ratio*, dan *average latency*, dengan menggunakan pergerakan *Haggle3-infocom5* dan *Random Waypoint* serta menggunakan protokol *routing Epidemic*, *Spray and Wait*, dan *Prophet*, dan membandingkan setiap kapasitas *buffer* sebagai pengukur unjuk kerja. Setelah diuji, berdasarkan pergerakan, kombinasi replikasi pada pergerakan *Random Waypoint* mendapatkan hasil paling baik. *Delivery probability* dan *overhead ratio* kombinasi replikasi pada protokol *routing Spray and Wait* mendapatkan hasil paling bagus, namun untuk *average latency* sedikit lebih tinggi daripada *routing* lainnya. Kemudian jika diuji berdasarkan ukuran *buffer* kombinasi replikasi juga mendapatkan hasil yang terbaik.

Kata Kunci: *Delay Tolerant Network*, *Buffer Management*, *Drop Strategy*, *Forwarding Strategy*



## ABSTRACT

Opportunistic Network is a subclass of Delay Tolerant Network (DTN), which aims to transmit wireless data on networks that do not have an end-to-end path. So that sending messages on DTN uses the store-carry-forward method. By using this delivery method, the node requires a buffer, the buffer is a place to store messages sent from node to other node, but the buffer has a limited capacity. So we need a strategy to manage a limited buffer so that the performance of the node works efficiently and optimally. One approach uses buffer management, one of the buffer management is forwarding strategy and drop strategy where a node must determine the message to be forwarded, besides that the node must also determine the message to be dropped when the buffer is full. Forwarding strategy and drop strategy used for this research is based on replication and Hop-count. In this study, the authors evaluate delivery probability, overhead ratio, and average latency, using the Huggle3-infocom5 and Random Waypoint movement and using the Epidemic, Spray and Wait, and Prophet routing protocols, and compare each buffer capacity as a performance measure. After being tested, based on the movement, the combination of replication on the Random Waypoint movement got the best results. Delivery probability and overhead ratio of the combination of replication in the Spray and Wait routing protocol get the best results, but the average latency is slightly higher than other routing protocols. Then if tested based on the buffer size of the replication combination buffer also get the best results.

Keywords: Delay Tolerant Network, Buffer Management, Drop Strategy, Forwarding Strategy

