

ABSTRAK

Jaringan Oportunistik adalah subkelas dari *Delay Tolerant Network* (DTN) dan merupakan evolusi dari *Mobile Ad hoc Networks* (MANETs), di mana jalur *end-to-end path* dari *source* menuju *destination* tidak ada, walaupun ada waktunya yang singkat dan tidak dapat diprediksi. Artinya, koneksi antar *node* seringkali terputus-putus. Maka dari itu pengiriman pesan pada DTN menggunakan metode *store-carry-forward*. Dengan menggunakan metode pengiriman tersebut maka *node* akan membawa dan menyimpan pesan di *buffer*, pesan akan diteruskan ketika *node* bertemu dengan *node* lain dan kejadian itu akan berulang hingga pesan sampai ke *destination*. DTN memiliki berbagai macam strategi pengiriman pesan salah satunya adalah *Epidemic Routing*. Strategi *Epidemic Routing* menerapkan sistem *flooding* / membanjiri pesan dalam jaringan dengan melakukan replikasi pesan ke setiap *node* yang dijumpai. Dampak yang akan terjadi jika melakukan itu adalah penggunaan *resource* yang tidak efektif. *Buffer* merupakan salah satu *resource* yang memiliki kapasitas 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*. *Priority Based Forwarding for Epidemic Routing* (PBFER) merupakan *buffer management* yang diusulkan dalam penelitian ini. *Epidemic Routing* FIFO dan *Random* akan dipakai sebagai pembanding dalam penelitian ini. Beberapa yang perlu diperhatikan seperti; *delivery ratio*, *Overhead Ratio* dan *Average Latency* akan digunakan sebagai pengukuran unjuk kerja menggunakan pergerakan *Shortest Path Map Based*.

Kata Kunci: *Delay Tolerant Network*, *Epidemic Routing*, *Buffer Management*

ABSTRACT

Opportunistic networks are a subclass of Delay Tolerant Networks (DTN) and are an evolution of Mobile Ad hoc Networks (MANETs), where the end-to-end path from source to destination does not exist, even if there is a short and unpredictable time. That is, the connection between nodes is often intermittent. So, sending messages on DTN uses the store-carry-forward method. By using this delivery method, the node will carry and store the message in the buffer, the message will be forwarded when the node meets another node, and the event will repeat until the message reaches the destination. DTN has various message delivery strategies, one of which is epidemic routing. The Epidemic Routing Strategy implements a message flooding system in the network by replicating messages to every node it encounters. The impact that will occur if you do that is the use of resources that are not effective. A buffer is a resource that has a limited capacity. So, a strategy is needed to manage the limited buffer so that the performance of the node works efficiently and optimally. One approach is to use buffer management. Priority Based Forwarding for Epidemic Routing (PBFER) is the buffer management proposed in this study. FIFO and Random epidemic routing will be used as a comparison in this study. Some things to note, such as delivery ratio, overhead ratio, and average latency, will be used as performance measurements using the Shortest Path Map-Based Movement.

Keywords: Delay Tolerant Network, Epidemic Routing, Buffer Management