

ABSTRAK

Delay Tolerant Network (DTN) beroperasi dengan prinsip *store*, *carry*, dan *forward*. Menurut prinsip ini, sebuah *node* dapat menyimpan pesan dalam buffernya dan membawanya untuk jangka waktu yang lama sampai ia dapat meneruskannya lebih jauh. Namun protokol perutean di DTN menganggap bahwa buffer yang tersedia pada masing masing *node* tidak terbatas. Setiap *node* memiliki sumberdaya yang terbatas sebagai contoh energi dan *buffer*. *Node* harus memutuskan pesan mana yang akan ditransmisikan di antara pesan-pesan yang tersedia di *buffer*. Ketika *buffer* penuh, node harus memutuskan pesan mana yang akan di *drop* dengan *message drop strategy* dan *node* yang meneruskan pesan disebut dengan *forwarding strategy*. Jika jumlah pesan yang akan dikirim melebihi dari kapasitas *buffer* maka tidak mungkin untuk mengirimkan semua pesan. Pesan harus dijatuhkan sampai ukuran *buffer* cukup. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diperlukan *buffer management*. Pada penelitian ini, penulis menggunakan *drop strategy Message Size* dan dijatuhkan sesuai prioritas pesan. Pergerakan yang dipakai *Random Waypoint* dan *Haggle3-Infocom5*, sedangkan protokol *routing* yang dipakai yaitu *Epidemic Routing* dan *Spray and Wait Routing*. Setelah diuji berdasarkan pergerakan, *Haggle3-Infocom5* lebih baik pada nilai *delivery probability* dan *average latency*, namun nilai *overhead ratio* lebih baik pada pergerakan *Random Waypoint*. Kemudian *routing Spray and Wait* lebih baik pada nilai *delivery probability* dan *overhead ratio*, namun nilai *average latency* sedikit lebih tinggi daripada *routing* lainnya.

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

ABSTRACT

The Delay Tolerant Network (DTN) operates on the principle of store, carry, and forward. According to this principle, a node can store a message in its buffer and carry it for a long period of time until it can forward it further. However, the routing protocols in DTN assume that the buffers available on each node are unlimited. Each node has limited resources for example energy and buffers. The node must decide which message to transmit among the messages available in the buffer. When the buffer is full, the node must decide which message to drop with a message drop strategy and the node that forwards the message is called the forwarding strategy. If the number of messages to be sent exceeds the buffer capacity it is not possible to send all messages. Messages should be dropped until the buffer size is sufficient. To overcome this, buffer management is needed. In this study, the author uses the Message Size drop strategy and it is dropped according to message priority. The movement used is Random Waypoint and Haggle3-Infocom5, while the routing protocols used are Epidemic Routing and Spray and Wait Routing. After being tested based on movement, Haggle3-Infocom5 is better on delivery probability and average latency values, but the overhead ratio value is better on Random Waypoint movements. Then the Spray and Wait routing is better on the value of delivery probability and overhead ratio, but the average latency value is slightly higher than other routings.

Keywords : Delay Tolerant Network, Buffer Management, Drop Strategy