

ABSTRAK

Delay Tolerant Network (DTN) adalah jaringan yang mendukung *transfer* data di lingkungan yang menantang dimana jalur *end-to-end* yang terhubung sepenuhnya namun mungkin tidak pernah ada antara *source* dan *destination*. DTN beroperasi dengan prinsip pengiriman *Store-Carry-Forward*. Dengan metode pengiriman tersebut maka node memerlukan *buffer*. *Buffer* adalah tempat untuk menyimpan pesan yang akan dikirim dari *node* ke *node* yang lainnya. Tetapi *buffer* memiliki kapasitas yang terbatas. Karena itu dibutuhkan sebuah strategi untuk mengatur *buffer* yang terbatas agar dapat mengoptimalkan kinerja. Ketika *buffer* penuh maka *node* harus memutuskan mana pesan yang akan di *drop* dengan cara *message drop strategy*. Lalu *node* harus meneruskan pesan yang disebut *forwarding strategy*. Untuk menjawab permasalahan diatas, pada penelitian ini saya menggunakan *forwarding* berdasarkan prioritas ukuran pesan dan menggunakan *drop strategy* yaitu *hop-count ascending*. Hasil penelitian juga divalidasi dengan cara pergerakan *random waypoint* dan *haggle3-infocom5*. Setelah diuji, pergerakan *haggle3-infocom5* dengan *protocol epidemic routing* dan *prophet* memiliki hasil *delivery probability* yang sama. Pergerakan *haggle3-infocom5* dengan *protocol epidemic routing* dan *prophet* memiliki *average latency* yang sama-sama rendah. Pada *overhead ratio*, *protocol prophet* dengan menggunakan pergerakan *haggle3-infocom5* memiliki *overhead ratio* yang paling rendah.

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

ABSTRACT

Delay Tolerant Network (DTN) is a network that supports data transfer in challenging environments where a fully connected end-to-end path may never exist between source and destination. DTN operates on the principle of delivery Store-Carry-Forward. With this delivery method, the node requires a buffer. Buffer is a place to store messages to be sent from node to node. But the buffer has a limited capacity. Therefore, a strategy is needed to manage a limited buffer in order to optimize performance. When the buffer is full, the node must decide which message to drop by means of a message drop strategy. Then the node must forward the message which is called the forwarding strategy. To answer the above problems, in this thesis I use forwarding based on message size priority and use a drop strategy, namely hop-count ascending. The results of the study were also validated by means of random waypoint movement and huggle3-infocom5. After being tested, Huggle3-infocom5 movement with epidemic routing protocol and prophet has the same delivery probability. The huggle3-infocom5 movement with epidemic routing protocol and prophet has the same low average latency. In the overhead ratio, the prophet protocol using the huggle3-infocom5 movement has the lowest overhead ratio.

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

