

ABSTRAK

Penerapan protocol pada jaringan internet saat ini yaitu *Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)*. Dimana protocol TCP/IP tidak dapat bekerja pada suatu jaringan dengan *Delay* yang sangat tinggi. Pada *Delay Tolerant Network (DTN)* memungkinkan suatu jaringan mempunyai *Delay* yang sangat tinggi dan dapat bekerja pada jaringan yang tidak memiliki jalur *end-to-end* secara pasti. DTN menangani masalah *Delay* dengan menggunakan paradigma "*Store-Carry-Forward*".

Pada jaringan DTN proses membawa pesan membutuhkan suatu *node* yang memiliki *buffer* yang cukup. Namun dalam realitanya tidak semua *node* dapat mengatasi semua pesan yang masuk. Keadaan tersebut dapat terjadi apabila *node* dalam suatu jaringan memiliki keterbatasan ukuran *buffer* yang dapat menyebabkan penumpukan pesan atau tidak terbawanya pesan kedalam *buffer*. Oleh karena itu *buffer* manajemen diperlukan untuk memberikan aturan dan perlakuan terhadap pesan yang akan masuk ataupun yang ada didalam suatu *node*.

Dalam penelitian ini menggunakan *buffer* manajemen *Message Drop Control Source Relay (MDC-SR)* yang diterapkan pada *MaxProp routing* protokol yang memiliki performansi rendah apabila menggunakan ukuran *buffer* yang kecil. MDC-SR memiliki beberapa mekanisme dalam perlakuan suatu pesan. Dimana pesan yang akan masuk ditinjau dari tujuan *node* pesan dan mekanisme penggunaan batas *Upper Bound* terhadap banyaknya pesan yang dibawa pada suatu *node*. Proses *drop* pesan berlaku apabila memenuhi salah satu mekanisme atau bahkan keduanya. Penelitian ini juga memperhatikan pengujian dengan melibatkan beberapa *node*, variasi ukuran pesan, variasi ukuran *buffer* terhadap batas *Upper Bound*.

Hasil penelitian *buffer* manajemen *Message Drop Control Source Relay* dapat meningkatkan performansi *delivery probability*, *overhead ratio* dan *message dropped* pada *routing MaxProp* namun masih memiliki performansi yang buruk pada *latency average* dibandingkan dengan *routing* protokol *MaxProp* aslinya.

Kata Kunci : *Delay Tolerant Network, Store-Carry-Forward, Message Drop Control Source Relay, Buffer, MaxProp.*