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 menggunnnakan 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.