

ABSTRAK

Seiring pesatnya perkembangan teknologi komunikasi saat ini, keterbatasan infrastruktur menjadi pengahmbat di wilayah perkotaan, dan dengan dikembangkannya *Delay Tolerant Network* (DTN) diharapkan menjadi solusi mengatasi terbatasnya infrastruktur jaringan yang ada. DTN adalah suatu jaringan yang memiliki toleransi atau ketahanan terhadap waktu tunda tinggi dan tidak memerlukan infrastruktur jaringan yang terpusat. Prinsip kerja dari jaringan DTN ini yaitu menggunakan metode *store, carry, forward*. Pada jaringan DTN terdapat beberapa *routing* protocol, seperti *Spray and Wait* dan *Bubble Rap*. *Routing Spray and Wait* melakukan pertukaran data dengan cara melakukan replikasi data dari satu *node* ke *node* yang lainnya secara terus menerus ke setiap *node* yang melakukan kontak hingga node tersebut mendapatkan data yang diinginkan, sementara *routing Bubble Rap* melakukan pertukaran data dengan menganalisa tingkah laku *node* yang bertemu dan hanya mengirim datanya ke *node* yang dikenalnya, layaknya hubungan sosial antar manusia yang sudah berkenalan.

Dalam tugas akhir ini dilakukan analisa perbandingan performa *routing* protokol *Spray and Wait* dan *Bubble Rap* yang dilihat cukup layak jika dimplementasikan pada wilayah perkotaan yang dimana kedua *routing* ini pergerakan node jaringannya bekerja layaknya pola tingkah laku masyarakat yang sering bergerak dan saling berinteraksi dengan menganalisa *Delivery Probability*, *Average Latency*, dan *Overhead Ratio* dengan parameter uji pergerakan *node* dengan *Shortest Path Map Based Movement*, jumlah *node* yang aktif, kapasitas *buffer* yang tersedia serta lamanya durasi simulasi. Simulasi jaringan ini dilakukan dengan menggunakan software ONE Simulator.

Pada penelitian ini didapatkan hasil dimana *routing Spray And Wait* unggul dalam *delivery probability* dan *average latency*, lebih cocok di implementasikan pada wilayah perkotaan, sementara *routing Bubble Rap* hanya unggul pada *overhead rasionya*. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk pengembangan infrastruktur jaringan di masa mendatang.

Kata kunci : *DTN, Spray And Wait, Bubble Rap*