

## ABSTRAK

Performansi dari *Delay Tolerant Network* (DTN) bisa dipengaruhi oleh model pergerakan pada lingkungan penerapan yang berbeda. Routing protocol pada DTN sampai saat ini masih belum bisa memenuhi kriteria untuk penerapan pada lingkungan perkotaan karena perbedaan kepadatan node yang cukup besar, karakteristik social, dan energi yang terbatas. Pada kawasan perkotaan yang padat (metropolitan/ *dense urban*), jumlah user sangatlah banyak dan setiap user memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Pada lingkungan perkotaan, ada beberapa aspek yang hanya terdapat di lingkungan perkotaan dibandingkan dengan lingkungan lainnya seperti desa pedalaman. Dengan memanfaatkan beberapa aspek tersebut seperti banyaknya sebuah node pada perkotaan yang menjadi salah satu tempat berkumpulnya masyarakat maupun padatnya kendaraan umum yang bisa mengimbangi kepadatan penduduk di lingkungan perkotaan. Pada tugas akhir ini penulis akan mencoba merancang sebuah *routing protocol* yang bisa meningkatkan efisiensi energy untuk diterapkan pada lingkungan. *Indicator* kunci dari DTN seperti persentase kesuksesan pengiriman, rata rata latensi pengiriman, lamanya waktu hidup setiap *node* pada jaringan, dan rasio *overhead* jaringan bisa mempengaruhi performansi dari penerapan DTN pada lingkungan *dense urban*.

Dengan tujuan untuk meningkatkan *indicator* kunci dari DTN untuk lingkungan perkotaan, tugas akhir ini menyajikan pemodifikasian dari routing protocol *Game Theory Based Decision Making* (GTDM) agar dapat mengantarkan paket ke tujuan akhir yang statis sehingga penerima paket yang dituju harus mendatangi *node* statis akhir (*sink station*) untuk mengambil paketnya pada *Working Day Movement* (WDM). GTDM merupakan *sebuah routing protocol knowledge based* dengan mekanisme *single copy forwarding* sehingga setiap paket hanya ada 1 buah untuk setiap paket yang ada pada jaringan DTN. Pada tugas akhir ini akan dianalisa apakah variasi baru ini bisa lebih baik dari *routing protocol* GTDM yang sudah ada dengan menggunakan 1 buah *sink station* dan skenario yang ada untuk penerapan pada lingkungan perkotaan menggunakan pergerakan kendaraan umum.

**Kata Kunci** : Delay Tolerant Network, Dense Urban, DTN Routing Protokol, Game Theory, GTDM, Knowledge Based, Single Copy Forwarding, Sink Station.