

ABSTRAK

Routing protokol GTDM pada jaringan DTN saat ini masih belum efisien untuk diterapkan karena user harus mengambil sendiri paket miliknya. Pada penelitian ini, dilakukan modifikasi Routing DTN *Game Theory based on Decision Making (GTDM)* di kota Bandung sebagai solusi penyebaran informasi melalui jaringan DTN untuk membantu perkembangan smart city.

Pada Tugas Akhir ini, dilakukan simulasi routing protokol GTDM asli dan dibuat modifikasi routing dengan merubah node tujuan yang semula menggunakan node statis sebagai tujuan akhir pesan dengan asumsi user akan mengambil sendiri paket miliknya, dirubah menjadi node manusia sehingga user tidak perlu mengambil sendiri paket miliknya dan menggunakan ferry node dengan model pergerakan yang juga akan dianalisa.

Dari hasil simulasi didapat bahwa ferry node dengan model pergerakan *Shortest Path Map Based Movement* lebih unggul dibandingkan dengan pergerakan *Map Route Movement*. Modifikasi routing GTDM ini dapat bersaing dengan routing GTDM asli dan unggul dalam aspek *overhead ratio* dengan peningkatan performansi sebesar 283,5% dibandingkan dengan GTDM yang asli, sedangkan dalam aspek performansi *packet delivery ratio*, unggul dalam beberapa kondisi dan bisa mengalami peningkatan sampai 141,39%. Perubahan jumlah node manusia berpengaruh pada modifikasi routing ini. *Delivery probability* mengalami penurunan sekitar 5,76% seiring bertambahnya 100 node manusia. Sedangkan *overhead ratio* mengalami penurunan angka yang sangat signifikan. Latency pada GTDM asli maupun modifikasi mengalami kenaikan sekitar 2,9%. Perubahan kapasitas buffer berpengaruh terhadap performansi GTDM. *Delivery probability* GTDM asli mengalami peningkatan sampai 4% sedangkan pada modifikasi GTDM mengalami penurunan sampai 25,2%. *Overhead ratio* pada GTDM asli mengalami penurunan nilai sampai 19,7% dan pada GTDM modifikasi mengalami penurunan 21,5%. Latency pada GTDM asli mengalami kenaikan nilai sampai 18,6% dan pada GTDM modifikasi naik hingga 17,3%.

Key Words: Delay Tolerant Network, DTN Routing Protokol, GTDM, Single Copy Forwarding, Ferry Node, ONE