

## ABSTRAK

Vehicular Delay Tolerant Network (VDTN) adalah bagian dari DTN akan tetapi menggunakan konsep kendaraan sebagai infrastruktur komunikasinya. Mekanisme pengiriman pesannya adalah store – carry – forward. Salah satu ciri khas pada VDTN adalah kendaraan yang memiliki fungsi sebagai pembawa pesan dan melakukan kontak dengan kendaraan lain untuk saling memberi dan menerima pesan. Cara pengiriman dalam VDTN berbeda - beda salah satunya penulis mengusulkan konsep pengiriman pesan dengan merujuk kepada algoritma Geographical Opportunistic Routing dan Epidemic Routing. Berdasarkan konsep Geographical Opportunistic Routing penulis menerapkan skenario baru berdasarkan rujukan dari routing tersebut yang akan diterapkan ke dalam Bus dengan skenario routing baru yaitu skenario Geographical Opportunistic Bus Routing (GeoOpsBus). Untuk skenario yang digunakan adalah menggunakan Estimated Time of Arrival (ETA) sebagai perbandingan pembawa pesan dan dalam simulasi diberikan titik kemacetan di beberapa rute bus sehingga akan mempengaruhi kecepatan bus dan ETA bus. Kemudian untuk konsep Epidemic Routing hanya menggunakan sistem flooding untuk proses pengiriman pesannya. Pada penelitian ini, simulasi akan dijalankan dengan menggunakan One Simulator dan untuk pergerakannya menggunakan rute pergerakan bus Trans Jogja sebagai acuannya. Memiliki 1 pesan yaitu pelanggaran lalu lintas. Pada penelitian ini penulis akan mengevaluasi delivery probability, average latency, dan overhead ratio sebagai pengukuran unjuk kerjanya. Dari hasil penelitian ini, penulis dapat menyimpulkan persentase pesan terkirim dan lama waktu pesan sampai ke tujuan antara Epidemic Routing dan GeoOpsBus, nilai GeoOpsBus lebih unggul pada delivery probability, average latency dan overhead ratio dibandingkan Epidemic Routing.

Kata Kunci: Vehicular Delay Tolerant Network, Geographical Opportunistic, Epidemic Routing, GeoOpsBus.

## ABSTRACT

The Vehicular Delay Tolerant Network (VDTN) is a subset of DTN, that use the vehicle concept as its communication infrastructure and the message delivery mechanism is store – carry – forward. In VDTN, vehicle has a function of a messenger and makes contact with other vehicles to exchange messages with each other. To forward message, VDTN uses routing protocol such as Geographical Opportunistic(GeoOps) and Epidemic Routing. Inspired by GeoOps, we use TransJogja bus as relay for message and defined new routing algorithm name GeoOpsBus. This algorithm uses use Estimated Time of Arrival (ETA) of message as consideration to select a good relay. In this work, we add congestion point in. Then, for comparison, we utilize Epidemic a flooding based routing protocol. In this study, we perform simulaion ONE Simulator. With one type of called traffic violation. We evaluated our work with three different metric delivery probability, average latency, and overhead ratio. The result show that GeoOpsBus out performs Epidemic in term of delivery probability, average latency and overhead ratio.

Keywords: Vehicular Delay Tolerant Network, Geographical Opportunistic, Estimated Time of Arrival (ETA), GeoOpsBus.

