

## ABSTRAK

*Vehicular Delay Tolerant Network* (VDTN) merupakan jaringan *wireless* yang menggunakan konsep kendaraan sebagai infrastruktur komunikasi untuk pengiriman pesan dengan kondisi konektivitas yang tidak stabil, *delay* yang tinggi, dan tingkat *error* pengiriman yang tinggi. Dalam penelitian ini metode algoritma pengiriman pesan menggunakan *Geographical Opportunistic* yang memanfaatkan informasi dari sistem navigasi untuk memberikan arah pesan ke lokasi geografis tertentu, dari metode tersebut penulis memodifikasikan menjadi *Geographical Opportunistic Bus* dengan perbedaan infrastruktur kendaraan yang digunakan, pergerakan kendaraan, hingga cara mendapatkan *Nearest Point* dan sebagai pembanding protokol routing penulis menggunakan *Epidemic routing* yang menggunakan sistem *flooding forwarding*. Pada penelitian ini simulasi dilakukan menggunakan bus yang diasumsikan sebagai pembawa pesan-pesan pelanggaran lalu lintas dengan destinasi pesan kantor Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, terdapat sensor sebagai pembuat pesan, dan untuk pergerakannya menggunakan jalur bus TransJogja di map Kota Yogyakarta. Dari kedua algoritma tersebut penulis melakukan pengukuran untuk mengevaluasi unjuk kerja dengan menggunakan *delivery probability*, dan *average latency*, dan *overhead ratio* sebagai alat ukurnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa routing *Geographical Opportunistic Bus* lebih unggul *delivery probability* dan *overhead ratio* dari *Epidemic routing*.

**Kata Kunci :** *VDTN, Epidemic Routing, GeoOpsBus.*



## ABSTRACT

Vehicular Delay Tolerant Network (VDTN) is a wireless network that uses the concept of a vehicle as a communication infrastructure for sending messages with unstable connectivity conditions, high delays, and high delivery error rates. To forward message we inspired by Geographical Opportunistic routing protocol which utilizes information from the navigation system to provide message directions to certain geographic locations. In this study, author modifies it into Geographical Opportunistic Bus (GeoOpsBus) with TransJogja bus movement as a comparison which use Nearest Point to find the best relay for the message, the author uses Epidemic routing, a flooding based routing protocol. In this study, simulations were carried out using buses which were assumed to be messengers of traffic violation messages with the destination of the Yogyakarta Special Police office. The messages are generated by sensors, and for the movement we use TransJogja. We evaluated GeoOpsBus in three performances metrics; delivery probability, average latency, and overhead ratio. The result show that GeoOpsBus outperform Epidemic in term of delivery probability and overhead ratio.

**Keywords:** *VDTN*, *Epidemic Routing*, *GeoOpsBus*.

