

ABSTRAK

Smart Transportation System adalah inovasi teknologi nirkabel dan otomatisasi. sistem ini menggunakan teknologi seperti Internet of Things (IoT), GPS, dan komunikasi nirkabel, yang memungkinkan komunikasi dan pertukaran informasi secara real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem komunikasi antara kendaraan dan kendaraan sebagai bagian dari upaya mendukung *Smart Transportation System*. Sistem ini menggunakan GNU Radio sebagai platform pengembangan, modulasi *Frequency Shift Keying* (FSK) dan perangkat *Software Defined Radio* (SDR) untuk mengirim dan menerima data antara kendaraan. Dalam pengujian, sistem diuji dengan menggunakan dua kendaraan sebagai objek pengujiannya yang bergerak dengan kecepatan 20-40 km/jam pada jarak 3-6 meter. Data yang dikirim berupa teks informasi kendaraan seperti merek, nomor plat, dan warna. Kinerja sistem diukur menggunakan *Bit Error Rate* (BER) dan *Signal-to-Noise Ratio* (SNR) pada berbagai jarak dan berbagai lingkungan percobaan kualitas sinyal yang diterima juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan pergerakan kendaraan.

Kata Kunci: Sistem komunikasi antar kendaraan, *Smart Transportation System*, *Frequency Shift Keying* (FSK), *Software Defined Radio* (SDR).