

## ABSTRAK

Sistem informasi pada transportasi kereta api masih menggunakan tabel waktu yang berisikan waktu kedatangan dan keberangkatan kereta dengan memanfaatkan penggunaan *track relay* dan sinyal semboyan. Hal ini menjadi permasalahan, karena pengguna layanan kereta api dan pihak kereta api tidak mengetahui lokasi kereta api secara periodik.

Pada Proyek Akhir ini dirancang suatu sistem informasi lokasi kereta api berbasis RFID dan SMS *Gateway*. Dengan menggunakan RFID *reader* untuk membaca *smart card* yang memberikan informasi mengenai lokasi terakhir kereta api yang sedang beroperasi. Kemudian informasi tersebut dikirimkan ke dalam database melalui SMS *Gateway*.

Dengan dirancangnya sistem informasi lokasi kereta api berbasis RFID dan SMS *Gateway* dapat membantu meningkatkan layanan informasi kereta api, karena dapat membantu pengguna layanan kereta api untuk mengetahui estimasi waktu. Hasil pengujian fungsionalitas terhadap sistem menunjukkan bahwa sistem yang dirancang telah berhasil dan bekerja sesuai dengan yang telah ditetapkan. Pada pengujian sensitivitas RFID terhadap kecepatan memiliki keberhasilan 100%, pengujian pembacaan terhadap posisi depan dan belakang berjarak 2 cm sedangkan kanan dan kiri berjarak 1 cm, dan kecepatan pembacaan 0.178 detik. Pengujian pengiriman SMS melalui SMS *Gateway* memiliki rata – rata 30.5 detik.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Lokasi Kereta Api, RFID, *Real-time*, *Smart Card*, QoS