

## ABSTRAK

Dalam sebuah sistem kereta, *monitoring* digunakan untuk berbagai fungsi, misalnya untuk sistem *interlocking* , pensinyalan, dan lain – lain. Prototipe pemantauan posisi kereta berbasis teknologi *Wireless sensor network* bertujuan untuk memantau posisi kereta. *Wireless sensor network* berfungsi sebagai komunikasi data antara node dengan pusat data. Node adalah gabungan antara sensor, *controller* dan modul komunikasi. Node sebagai *input* sistem pemantauan posisi kereta berfungsi sebagai pemantau kereta di sepanjang *track* kereta. Data dikirim node menuju pusat data, lalu pusat data mengolah data yang dikirimkan node.

Hasil dari sistem pemantauan kereta berbasis WSN adalah estimasi posisi dan waktu tiba kereta dari titik awal menuju titik akhir. Nilai posisi dan waktu tiba kereta diperbaharui setiap saat hingga kereta sampai di titik akhir. Pelaporan dari sistem pemantauan kereta dikembangkan untuk kontrol kecepatan kereta, sistem palang pintu jalur kereta otomatis maupun sebagai *interlocking system*.

**Kata kunci:** *Wireless sensor network*, Kereta, Pemantauan, Node, Data.