

ABSTRAK

Arus penjualan kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor, yang semakin meningkat setiap tahunnya membuat kebutuhan akan keamanan dan pendataan sepeda motor yang lebih aman dan cepat. Seiring dengan meningkatnya angka ini, angka kriminalitas dalam pencurian sepeda motor semakin meningkat dan dengan cara yang beragam pula.

Untuk meningkatkan keamanan dan proses identifikasi data dari sepeda motor, penelitian ini menerapkan penggunaan *Radio-Frequency Identification* (RFID), yang terdiri dari RFID *tag* yang ditanamkan pada kendaraan yang sebelumnya telah diisi dengan data- data identifikasi kendaraan, dan sebuah RFID *reader* yang dipasang pada koordinat- koordinat yang telah ditentukan, guna membaca *tag* kendaraan yang terhubung dalam sebuah jaringan sensor nirkabel, atau sering disebut juga *Wireless Sensor Network* (WSN) berbasis Zigbee 802.15.4. Data hasil pembacaan ini kemudian dapat dibaca dalam sebuah *log* atau history dalam Google Maps.

Dalam penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa sistem telah berhasil melakukan pembacaan RFID *tag* untuk identifikasi motor, diperlihatkan dari tiga tag yang diujikan semuanya dapat diidentifikasi dengan baik. Begitu pula dengan simulasi pemetaan kendaraan, bahwa sistem berhasil mampu melakukan pemetaan sepeda motor dan mencetaknya ke dalam Google Maps, diperlihatkan dari tiga tag yang melintasi 5 koordinat berbeda dapat dipetakan dengan baik. Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan keamanan dan proses identifikasi kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor.

Keyword: RFID, WSN, Google Maps.