

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penggunaan sepeda motor merupakan salah satu faktor maraknya kejahatan pencurian motor. Berbagai macam bentuk kejahatan pencurian motor, baik yang berada di jalanan, saat di parkir, ataupun pada saat motor sedang disewakan. Tindak pencurian sepeda motor ini dikarenakan oknum yang tidak bertanggung jawab dan juga lemahnya pengawasan keamanan terhadap sepeda motor, karena pada umumnya sepeda motor belum dilengkapi dengan perangkat GPS. Dalam penggunaan GPS untuk sepeda motor yang ada saat ini, masih terbilang mahal dan belum optimal. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menemukan alat yang akan lebih optimal, namun masih bisa dijangkau oleh masyarakat. Penerapan teknologi *Internet of Things* dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan pemantauan terhadap sepeda motor.

Sistem pemantauan sepeda motor pada penelitian ini dikembangkan melalui teknologi *Internet of Things* yang diimplementasikan menggunakan arduino, modul GPS, modul GSM/GPRS, regulator, *buzzer*, dan *firebase* untuk melakukan *monitoring*. GPS akan menjadi tolak ukur *positioning* sepeda motor. Sistem ini akan mengirimkan pesan dalam bentuk *longitude* dan *latitude* ke *firebase* yang nantinya akan diproyeksikan ke dalam *website*. Sehingga, *admin* akan mengetahui lokasi dari sepeda motor tersebut. Sistem ini juga menggunakan *buzzer* sebagai media notifikasi untuk memberikan peringatan kepada pengguna agar segera mengembalikan sepeda motor yang disewa ketika telah melewati batas waktu penyewaan.

Alat ini dirancang khusus untuk mampu mengatasi permasalahan kehilangan sepeda motor. Adapun tingkat akurasi rata-rata yang dihasilkan dari alat ini yaitu 83% berdasarkan perbandingan hasil *longitude* dan *latitude* yang didapatkan dari GPS *Mobile Phone*. Dari hasil pengujian, data ditampilkan pada *firebase* dengan *delay* atau lamanya pengiriman data rata-rata yaitu 4 detik.

Kata Kunci : Arduino, GPS, GPRS, *internet of things*, sepeda motor.