

RANCANG BANGUN ALAT PENGAMAN SEPEDA MOTOR BERBASIS ARDUINO UNO DAN INTERNET OF THINGS (IOT)

ABSTRAK

Sekarang ini kasus pencurian sepeda motor semakin sering terjadi di lingkungan masyarakat baik di desa maupun di kota. Untuk itu, tugas akhir ini bertujuan merancang suatu alat pengaman sepeda motor berdasarkan teknologi Arduino UNO dan *internet of thing* (IoT). Teknologi komunikasi untuk menghubungkan pengguna dengan alat pengaman di sepeda motor tersebut adalah menggunakan komunikasi seluler dan komunikasi data via WiFi. Alat ini dirancang memiliki dua kemampuan utama yaitu kemampuan memberikan informasi lokasi posisi sepeda motor dan kemampuan mengendalikan beberapa fungsi pada sepeda motor. Ada empat fungsi yang mampu dikendalikan, yaitu menghubungkan dan memutuskan sumber tegangan untuk kontak (*ON-OFF*), menghidupkan sepeda motor (*starter*), menghidupkan klakson, dan menghidupkan *alarm*. Pendeteksian lokasi posisi kendaraan dilakukan oleh Arduino UNO menggunakan *global positioning system* (GPS) dan informasinya dikirimkan kepada pengguna melalui *short message service* (SMS) yang dapat ditampilkan dalam peta Goole Maps. Sedangkan perintah-perintah untuk mengendalikan sepeda motor oleh pengguna dikirimkan melalui komunikasi data dan diproses oleh IoT. Untuk menguji kemampuan memberikan informasi lokasi posisi sepeda motor, lokasi ketika diuji adalah pada koordinat 5°12'45.1"N, 97°03'59.3"E yang dideteksi sebanyak 15 kali percobaan dengan rata-rata selisih jarak yang dihasilkan 6,9 meter/detik. Adapun untuk menguji kemampuan mengendalikan empat fungsi/alat pada sepeda motor, telah dilakukan percobaan sebanyak 15 kali dan seluruhnya dapat dijalan dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian menunjukkan bahwa alat pengaman sepeda motor tersebut dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci : Pengaman Sepeda motor, Arduino, dan *Internet of Things* (IoT)