

## ABSTRAK

Sepeda motor merupakan alat transportasi yang dibutuhkan banyak orang dalam melakukan aktivitas sehari-hari, namun sistem keamanan yang ada mudah untuk dapat dieksploitasi sehingga angka kehilangan sepeda motor ini cukup tinggi. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, *smart alarm* yang terhubung dengan telepon genggam pemilik sepeda motor akan sangat bermanfaat untuk memperkecil kemungkinan sepeda motor akan dicuri. Pada tugas akhir ini telah diimplementasikan *smart alarm* yang terhubung dengan telepon genggam pemilik sepeda motor tersebut. *Smart alarm* dipasangkan di dalam sepeda motor berupa sensor untuk mendeteksi aliran listrik dan mikrokontroler Arduino Mega 2560 R3 yang akan memberikan notifikasi ke pengguna. Mesin sepeda motor akan dimatikan jika adanya percobaan pencurian pada sepeda motor dengan cara menyalakan mesin, dan juga adanya notifikasi kepada pengguna ketika terjadinya perpindahan lokasi pada sepeda motor. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sepeda motor dapat dimatikan secara otomatis dan notifikasi dikirimkan ke pengguna, sedangkan untuk *response time* pada sistem paling lama adalah 35,9 ms dan 8,5 detik untuk waktu keseluruhan. Sedangkan menurut hasil perhitungan terhadap *power consumption* yang telah dilakukan sistem dapat berjalan secara terus menerus pada saat keadaan *standby* adalah 168,77 jam dan 1,89 jam jika *alarm* dalam keadaan *alarm on*.

Kata kunci: Sepeda Motor, *Smart Alarm*, *GPS*, *Arduino Mega 2560 R3*.