

Abstrak

Kasus pencurian terhadap mobil merupakan masalah yang membutuhkan penanganan serius. Begitu juga dengan akibat yang ditimbulkan oleh tindak pencurian seperti kerugian materi yang cukup besar. Mobil pada dasarnya sudah dilengkapi berbagai sistem keamanan untuk mencegah terjadinya pencurian. Namun penggunaan sistem keamanan seperti kunci elektronik dan alarm mobil belum dapat mencegah aksi kriminalitas tersebut. Berdasarkan kenyataan yang ada, dibuat sebuah sistem keamanan mobil dengan memanfaatkan teknologi *Internet of Things* yang mampu memberikan *report* kondisi terkini di dalam mobil kepada pemiliknya. Sistem dibangun berbasis *single board computer* Raspberry Pi dengan menggunakan sensor PIR, sensor arus, dan sensor ultrasonik. Sistem dapat mengirim data kepada pemilik mobil melalui *email* dengan menggunakan jaringan internet. Sistem yang telah dibuat dapat mendeteksi keberadaan manusia dengan sensor PIR untuk mengaktifkan alarm dan mengirim pesan gambar melalui email. Jika pencuri berhasil masuk dan menyalakan mesin mobil, secara otomatis sistem menonaktifkan mesin mobil kemudian mengirim pesan teks melalui *email* ke pengguna. Pemilik mobil dapat memonitor kendaraannya dengan mengirim *email request* ke sistem untuk mendapatkan kondisi terkini berupa gambar di mobilnya dengan kamera. Kualitas gambar yang didapat oleh sistem sangat bergantung pada pencahayaan yang ada pada area mobil. Dari hasil pengukuran *response time* untuk setiap fungsi diperoleh waktu maksimum sistem sebesar 51,74 detik. Jika fungsi pendeteksian manusia, pendeteksi nyala mesin mobil, dan *email request* menerima event secara bersamaan, *response time* maksimum sistem yang diperoleh sebesar 97,39 detik. Sedangkan dari hasil pengukuran arus diperoleh arus maksimum yang digunakan sistem sebesar 0,81A, dimana arus yang diperoleh masih lebih kecil jika dibandingkan sistem yang sudah ada.

Kata kunci: *email*, keamanan mobil, Raspberry Pi, *response time*, sensor PIR