

ABSTRAK

***Jeki Cara Rusadi* : Perancangan Dan Pembuatan Sistem Keamanan Terintegrasi Pada Kendaraan Berbasis Mikrokontroler ATmega328**

Pembuatan Tugas Akhir ini dilatar belakangi oleh pengembangan sistem keamanan pada kendaraan untuk mengurangi tindakan kriminalitas seperti pencurian, perampokan dan pembegalan. Namun sistem keamanan seperti alarm dan kunci ganda masih tidak menjamin keamanan kendaraan, karena tidak ada pemberitahuan kepada pengguna ketika kendaraan dicuri dan tidak dapat mengetahui wajah orang yang mencuri kendaraan pengguna. Pembuatan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengaplikasikan teknologi berbasis mikrokontroler ATmega328 yang dirancang dengan membuat perangkat keras dan perangkat lunak sistem keamanan terintegrasi pada kendaraan bermotor. Proses perancangan dan pembuatan sistem secara keseluruhan menggunakan metode *Reserve Engineering* dengan mengikuti beberapa tahap yaitu: 1) melakukan perancangan sistem, 2) perancangan perangkat keras, 3) perancangan perangkat lunak, 4) rancangan fisik alat dan melakukan pembuatan alat. Dari hasil perancangan dan pembuatan sistem keamanan terintegrasi pada kendaraan bermotor dapat disimpulkan alat ini dapat bekerja dengan baik menggunakan mikrokontroler ATmega328 sebagai pusat pengontrolnya. Untuk menghidupkan motor, alat dapat mengenali User dengan tag RFID RC522 yang telah didaftarkan. Pada alat ini User juga dapat mengetahui posisi kendaraan ketika kendaraan dicuri melalui pesan singkat dan Google Maps dengan jaringan internet. Ketika User dibegal dengan menekan Push Button anti begal, maka sistem dapat memberitahu keluarga melalui pesan singkat. Penunjang dari alat ini dapat mematikan kendaraan dari jauh dengan mengirim pesan "MOTOROFF". Kompleksitas dari alat ini sampai pada penggunaan kamera TP-LINK NC220 Night Cloud IP yang dapat mengambil gambar dan melakukan perekaman video.

Kata Kunci : Sistem Keamanan Terintegrasi, Mikrokontroler ATmega328, Web Server, GSM SIM800L V2, RFID RC522, dan GPS U-blox NEO-6M.