

ABSTRAK

Keselamatan berkendara sepeda motor merupakan syarat wajib dalam tata berkendara. Sepeda motor dipilih masyarakat menjadi sarana favorit transportasi roda dua untuk menunjang aktivitas keseharian, disamping mudah dalam penggunaan, dapat menembus jalanan padat yang banyak dilalui kendaraan roda empat jalan perkotaan. Pemahaman yang sangat luas dan juga informasi yang membuat masyarakat enggan untuk memahami tentang teknik berkendara, dan tata tertib lalu lintas yang sesuai standar keselamatan berkendara, khususnya masyarakat yang memiliki anggota keluarga, kerabat, dan teman sudah mengendarai sepeda motor dengan bebas, tentunya masyarakat luas sangat khawatir dengan kondisi tersebut, apabila nanti tata cara berkendara melebihi batas kecepatan tata tertib lalu lintas, sehingga memungkinkan peluang terjadi kecelakaan.

Pada Tugas Akhir ini telah dirancang dan diimplementasikan sebuah sistem *smart card* untuk *limit speed machine* secara otomatis berbasis *internet of things*. Sistem ini terdiri dari mikrokontroler yang akan menerima informasi dan sistem pendeteksi perubahan *handle* gas terhadap putaran roda sebagai pembatas, dan merubah kecepatan menggunakan *smartphone*. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur monitoring sistem. Hasil pengujian linieritas kecepatan pada sistem didapatkan prosentase rerata *error* 3,5 % sedangkan untuk pengujian *limit speed machine* didapatkan persentase keberhasilan dalam membatasi kecepatan adalah 90 %.

Kata Kunci : *smart card*, pembatas kecepatan, *handle* gas, mikrokontroler, *internet of things*

ABSTRACT

Motorcycle riding safety is a mandatory requirement in driving procedures. Motorcycles are chosen by the community as a favorite means of two-wheeled transportation to support daily activities, besides being easy to use, they can penetrate crowded roads that are often traversed by four-wheeled vehicles on urban roads. Very broad understanding and also information that makes people reluctant to understand about driving techniques, and traffic rules that are in accordance with driving safety standards, especially people who have family members, relatives, and friends who have ridden motorbikes freely, of course the wider community is very worried about this condition, if later the driving procedure exceeds the speed limit of traffic rules, thereby allowing the opportunity for an accident to occur.

In this Final Project, a smart card system has been designed and implemented for limit speed machines automatically. This system consists of a microcontroller that will receive information and a detection system for changing the handle to the wheel rotation as a limiter, and changing the speed using a smartphone. This system is also equipped with a system monitoring feature. The results of the speed linearity test on the system obtained an average error 3.5% while for the speed limit machine percentage of success in limiting the speed was 90%.

Keywords : *Smart Card, Limit Speed, Gas Handle, Mikrokontroler, Internet Of Things*