ABSTRAK

Faktor keamanan pada saat ini merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Tingginya angka kriminalitas yang semakin meningkat kini telah mencapai tahap yang mengkhawatirkan. Harga-harga kebutuhan primer yang semakin melambung dan pemutusan hubungan kerja yang menambah jumlah pengangguran sehingga mengakibatkan meningkatnya angka kriminalitas khususnya pada pencurian kendaraan bermotor. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu perangkat keamanan pada sepeda motor yang lebih baik dari sebelumnya untuk mengurangi tingkat pencurian sepeda motor yang semakin tinggi.

Perangkat keamanan yang dibuat pada proyek akhir ini menggunakan mikrokontroler sebagai pengatur dan pengolah data. Sensor sebagai pemberi sinyal *input* yang nantinya akan diproses oleh mikrokontroler dan sebagai tanda peringatan mikrokontroler akan mengaktifkan sistem *alarm*. Sensor yang digunakan dalam proyek akhir ini adalah sensor inframerah dan sensor ultrasonik. Dimana sensor inframerah akan mendeteksi adanya pergerakan dari sepeda motor dan sensor ultrasonik akan mendeteksi adanya perubahan jarak pantulan yang dikirimkan oleh *transmitter* dan diterima oleh *receiver*. Setelah mendeteksi adanya gangguan, sensor-sensor tersebut akan mengalami perubahan tegangan yang akan dirubah ke sinyal digital, sehingga kedua sensor tersebut akan memberi nilai *input* kepada mikrokontroler yang nantinya akan menyebabkan sistem *alarm* aktif.

Hasil akhir dari Proyek Akhir ini adalah sistem keamanan sepeda motor yang terdiri dari dua buah sensor yang terhubung ke mikrokontroller. Kemudian mikrokontroller terhubung ke sistem *alarm* yang sudah tersedia. Hasil akhir Proyek Akhir ini pun meningkatkan keamanan dari Proyek Akhir alat keamanan yang sebelumnya telah dibuat.

Kata Kunci : Mikrokontroler, Sensor *Infrared*, Sensor Ultrasonik, *Alarm.*