

ABSTRAKSI

Keamanan mobil menjadi salah satu aspek yang sangat penting bagi pemilik mobil. Aspek ini akan menjadi suatu masalah besar bila tidak diperhatikan dengan baik. Masalah yang sering timbul adalah kehilangan yang disebabkan oleh pencurian. Dari masalah yang sering timbul tersebut, memunculkan suatu kekhawatiran bagi pemilik mobil saat harus meninggalkan mobilnya dalam waktu yang lama di tempat umum.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk merancang suatu sistem keamanan tambahan yang membuat pemilik mobil merasa tenang saat harus meninggalkan mobilnya. Sistem keamanan mobil yang akan dirancang ini adalah **”Kunci Elektronik Berbasis Mikrokontroler Sebagai Pengaman Tambahan Pada Mobil”**. Dalam perancangannya, mobil hanya akan menyala bila dimasukkan suatu *password* yang benar. Indikator bahwa mobil telah menyala akan terlihat dengan nyala LED. LED ini terhubung dengan suatu *relay* yang berfungsi sebagai *switch*. Pada saat posisi *relay* ON, LED akan menyala. Posisi *relay* ini akan menjadi ON saat *password* yang dimasukkan benar. LED tidak akan menyala walaupun pemilik kunci mobil mencoba untuk menstater mobil, sebelum *password* yang dimasukkan benar. Sebelum *password* dimasukkan, kunci elektronik ini harus menyala terlebih dahulu dengan menggunakan kunci mobil pemiliknya. Kunci mobil ini berguna sebagai saklar penghubung antara catuan *accumulator* dengan kunci elektronik. Saat *accumulator* mulai dicatu oleh mobil, kunci elektronik akan menyala dan *user* harus memasukkan suatu *password* yang benar agar mobil dapat dijalankan. *Password* yang dimasukkan berupa angka – angka dari *keypad* 3x4 yang terpasang pada rangkaian. *Password* yang dimasukkan tersebut akan tampil di suatu LCD 2x16 *characters* dengan tampilan karakter bintang (*). *Password default* di set terlebih dahulu untuk kemudian disimpan ke mikrokontroler. *Password* ini bisa diubah sesuai dengan keinginan *user* tanpa harus *load* ulang program. Sistem ini dilengkapi juga oleh suatu alarm bila *password* yang dimasukkan salah sebanyak tiga kali. Komponen yang digunakan untuk alarm ini berupa *buzzer*.

Dalam proses perancangan perangkat kerasnya, penulis menggunakan *accumulator* dan kunci mobil yang sebenarnya. *Accumulator* yang digunakan memiliki arus sebesar 32 *ampere* dan tegangan sebesar 12 *volt*. Untuk menurunkan tegangan dan arus keluaran dari *accumulator* tersebut digunakan rangkaian *volt regulator*. Hasil yang didapat dari keluaran rangkaian *volt regulator* ini adalah 5,02 *volt* untuk tegangannya dan 1,14 *ampere* untuk arusnya. Keluaran yang dihasilkan ini sudah cukup untuk digunakan sebagai catuan masukkan ke rangkaian sistem.

Kata kunci : **sistem keamanan tambahan mobil, mikrokontroler, relay, LED, keypad, password, LCD, buzzer.**