

## RANCANG BANGUN SISTEM PENGAMAN MOBIL VIA SMS

Ibnu Ziad  
Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang

### *Abstract*

*The report is titled "Design of System Safety Car Via SMS (On Receiver Part)". Where a car safety system is working with the base microcontroller as a vehicle safety device that can reduce crime. The benefits of this tool is to assist communities in addressing the problem of vehicle theft. At first, the system will be active when the power button is activated. Microcontroller functions in the circuit is receiving input from the keypad code as a valid keyword to distinguish the legitimate car users and which is illegal. When entering the code correctly, then the system will continue on the ignition when the car key in the start simultaneously with the delivery of the message "Driving" on the mobile phone users. Meanwhile, when entering the code wrong, then the buzzer will be active as well as sending messages to mobile phone users with the text "Illegal user, the engine ignition system failed.."*

**Keywords :** *Engineering, Safety, SMS*

### PENDAHULUAN

Tindak kriminalitas yang meningkat di lingkungan masyarakat sekarang ini menyebabkan sering terjadi masalah-masalah yang dapat menimbulkan keresahan bagi warga masyarakat, khususnya seperti tindak pencurian. Tindak pencurian bisa terjadi dimana saja baik di rumah, gudang, *mall* maupun di gedung-gedung. Salah satu contohnya adalah pencurian kendaraan di rumah. Masalah tersebut dapat diatasi karena masyarakat memiliki aparat keamanan yang bertugas menindak pelaku pencurian. Aparat keamanan ini tentunya tidak selamanya selalu mengawasi pemukiman penduduk.

Seiring dengan kemajuan teknologi yang semakin canggih pada saat ini, kita dapat membuat alat pengaman kendaraan. Salah satu contoh yaitu diciptakannya perangkat-perangkat elektronik yang tidak membutuhkan komponen yang banyak namun bisa memenuhi kebutuhan sama atau bahkan lebih dari yang seharusnya. Aplikasi perangkat elektronik pada umumnya memerlukan suatu media penghubung antara satu perangkat elektronik dengan perangkat elektronik lainnya.

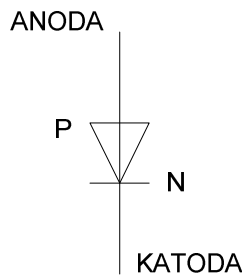
Namun seiring kemajuan dalam bidang telekomunikasi dan khususnya perkembangan penggunaan mikrokontroler yang semakin praktis dan canggih, pada kesempatan ini penulis akan mengaplikasikan salah satu jenis mikrokontroler sebagai basis dalam pengamanan dari tindak kriminal. Penulis tertarik untuk merancang suatu perangkat elektronik yang menggunakan teknologi mikrokontroler sebagai basisnya. Maka penulis mengambil judul "Rancang Bangun Sistem Pengaman Mobil Via SMS".

## TINJAUAN PUSTAKA

### Dioda

Dioda merupakan suatu komponen yang mempunyai dua kutub yang secara normal menghantarkan kesatu arah yaitu dari anoda ke katoda, dapat dilihat pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Simbol Dioda



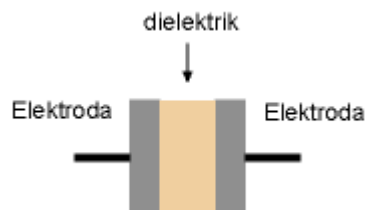
<http://duniaelektronika.blogspot.com/2007/09/catu-daya.html>

Salah satu metode pembuatan dioda sering digunakan adalah teknik *Alloy* (campuran). Dioda sesungguhnya adalah suatu P-N *junction* yang parameter sisi P yang disebut anoda dan sisi N disebut katoda. *Forward* bias dapat menghasilkan arus elektron yang besar dari sisi N ke sisi P. Ini ekuivalen dengan arus konvensional yang besar dari sisi P ke sisi N. Tanda panah pada simbol dioda menunjukkan arah yang mudah untuk arus konvensional.

### Kapasitor

Kapasitor adalah komponen elektronika yang dapat menyimpan muatan listrik. Struktur sebuah kapasitor terbuat dari 2 (dua) buah plat metal yang dipisahkan oleh suatu bahan dielektrik. Bahan-bahan dielektrik yang umum dikenal misalnya udara vakum, keramik, gelas dan lain-lain. Jika kedua ujung plat metal diberi tegangan listrik, maka muatan-muatan positif akan berkumpul pada salah satu kaki (elektroda) metalnya dan pada saat yang sama muatan-muatan negatif terkumpul pada ujung metal yang satu lagi. Muatan positif tidak dapat mengalir menuju ujung kutub negatif dan sebaliknya muatan negatif tidak bisa menuju ke ujung kutub positif, karena terpisah oleh bahan dielektrik yang non-konduktif. Muatan elektrik ini "tersimpan" selama tidak ada konduksi pada ujung-ujung kakinya. Di alam bebas, fenomena kapasitor ini terjadi pada saat terkumpulnya muatan-muatan positif dan negatif di awan. (Manurung, 1997:21-26)

**Gambar 2.** Prinsip Dasar Elektroda



<http://duniaelektronika.blogspot.com/kapasitor.html>

### **IC Regulator**

*IC regulator* atau yang sering disebut sebagai *regulator* tegangan (*voltage regulator*) merupakan suatu komponen elektronik yang melakukan suatu fungsi yang penting dan berguna dalam perangkat elektronik baik digital maupun analog. Hal yang dilakukan oleh *IC regulator* ini adalah menstabilkan tegangan yang melewati IC tersebut. Setiap *IC regulator* mempunyai rating tegangannya sendiri-sendiri. Contohnya *IC regulator* dengan nomor 7805 merupakan *regulator* tegangan 5 volt. Artinya selama tegangan masukan lebih besar dari tegangan keluaran maka akan dikeluarkan tegangan sebesar 5 volt. Jadi tegangan yang dimasukkan ke dalam IC ini bisa berupa tegangan 9 volt, 12 volt yang berasal dari *power supply* ataupun dari baterai. Untuk mengenal rating tegangan dari suatu IC bisa dilihat dari nomor *IC regulator* yang dipakai. Misalnya *IC regulator* dengan nomor 7812 mempunyai keluaran tegangan 12 volt dan sebagainya.

**Gambar 3. IC Regulator 7805**



<http://duniaelektronika.blogspot.com/>

### **Mikrokontroler AT89S52**

Mikrokontroler merupakan keseluruhan sistem komputer yang dikemas menjadi sebuah *chip* di mana di dalamnya sudah terdapat Mikroprosesor, I/O, Memori bahkan ADC (*Analog Digital to Converter*), berbeda dengan Mikroprosesor yang berfungsi sebagai pemroses data.

Mikrokontroler AT89S52 merupakan mikrokomputer CMOS 8 bit dengan 8 Kbyte *Flash Programmable dan Erasible Read Only Memory* (PEROM). Mikrokontroler ini berteknologi memori *non volatile* yang kompatibel dengan standar industri MCS 51. Hanya saja Mikrokontroler AT89S52 mempunyai fitur ISP (*In-System Programmable Flash Memory*). ISP ini memungkinkan mikrokontroler dapat diprogram langsung dalam suatu sistem elektronik tanpa melalui *Programmer Board* atau *downloader Board*, mikrokontroler jenis ini dapat diprogram langsung melalui kabel ISP yang langsung dihubungkan dengan paralel *port* pada komputer. (Wahyudin, 2005:4). Fitur-fitur yang dimiliki mikrokontroler AT89S52 adalah :

1. Dapat diprogram sampai dengan 1000 kali pemrograman
2. Beroperasi antara 0 sampai dengan 24 MHz
3. Mempunyai tiga tingkatan program *memory clock*
4. Mempunyai 256 x 8 bit RAM internal
5. Mempunyai 32 saluran I/O
6. Mempunyai delapan buah sumber interupsi
7. Terdapat tiga buah *timer / counter* 16 bit
8. Mempunyai pemrograman saluran serial.