

**PEMBUATAN APLIKASI HANDPHONE
SEBAGAI PENGAMAN KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN
MIKROKONTROLER AT89S51**

Tugas Akhir

Untuk memenuhi sebagian persyaratan menyelesaikan

pendidikan Diploma III (D III)



Disusun oleh :

R. MOCH. DODHY PERMADI

JOD002035

**PROGRAM STUDI D III INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman dan perkembangan teknologi yang semakin pesat, tingkat kejahatan semakin meningkat pula. Hal ini sering kita saksikan di televisi yang setiap hari menayangkan acara informasi kriminalitas yang tak ada habisnya, bahkan kejahatan ini sudah mulai terorganisir dengan rapi, sehingga para pelaku semakin cerdas saat melakukan kejahatan. Para pengguna kendaraan bermotor sering lalai dalam memarkir kendaraan mereka, tetapi ada pula beberapa pengguna kendaraan bermotor yang memperdulikan keamanan kendaraan mereka saat diparkir, yaitu ada beberapa sistem pengaman seperti dengan menambahkan kunci pengaman pada kendaraan, alarm, dll. Tapi hal tersebut belum cukup aman, dengan keterampilan, keahlian serta kemajuan teknologi, para pelaku pencurian dapat memikirkan bagaimana cara untuk membobol sistem keamanan pada kendaraan bermotor. Banyak usaha pengguna kendaraan yang dilakukan, seperti dengan menggunakan *handphone* sebagai pengaman kendaraan bermotor, seperti alat yang telah dibuat pada tugas akhir ini. Dikarenakan satu nomor *handphone* hanya dimiliki oleh satu orang pengguna saja, jangkauan *handphone* semakin luas, selain itu pesawat *handphone* saat ini juga mudah didapatkan dengan harga yang relatif terjangkau dengan berbagai aplikasi di dalamnya.

Alat pengaman kendaraan bermotor ini menggunakan *handphone* yang diletakkan pada kendaraan, pada saat pemilik kendaraan memarkir kendaraan cukup menghubungi *handphone* yang terdapat pada sistem pengaman di kendaraan, dengan demikian sistem pengaman pada kendaraan dalam posisi aman. Jika sistem pengaman pada posisi aman ada yang mencoba untuk menghidupkan kunci kontak maka secara otomatis alarm akan berbunyi. Bersamaan dengan itu, *handphone* yang terdapat pada sistem

pengaman di kendaraan akan menghubungi *handphone* pemilik kendaraan. Pada alat tersebut juga menggunakan mikrokontroler AT89S51, sebagai pengatur kerja dari alat tersebut.

Dengan pemikiran ini, ingin dibuat sistem keamanan yang meminimalkan kelemahan yang ada pada sistem keamanan yang sudah ada saat ini. Karenanya diambil tugas akhir dengan judul “Pembuatan Aplikasi *Handphone* Sebagai Pengaman Kendaraan Bermotor Menggunakan Mikrokontroler AT89S51”

1.2 Rumusan Masalah

Merancang dan merealisasikan suatu sistem pengaman kendaraan bermotor menggunakan mikrokontroler dengan memanfaatkan *handphone* sebagai media *remote control*.

1.3 Tujuan

Membuat sistem keamanan pada kendaraan bermotor dari jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi telekomunikasi (menggunakan *handphone*).

1.4 Batasan Masalah

Pada laporan tugas akhir ini pembahasan akan ditekankan pada :

1. Menggunakan transistor sebagai *driver*, dan menggunakan *relay* sebagai kontak.
2. *Handphone* objek pada kendaraan diseting secara manual hanya untuk menerima satu nomor pemanggil dari nomor *handphone user*, dan *handphone* yang digunakan adalah *handphone* GSM.
3. Tidak membahas sistem GSM secara menyeluruh.

1.5 Manfaat Pembuatan Alat

Pembuatan sistem aplikasi *handphone* sebagai pengaman kendaraan bermotor menggunakan mikrokontroler AT89S51 dapat dimanfaatkan untuk :

1. Mengurangi kejahatan pencurian kendaraan bermotor.
2. Efisiensi penggunaan waktu.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam pemahaman isi dari tugas akhir ini maka diuraikan penulisannya sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, tujuan pembuatan alat, pembatasan masalah, manfaat pembuatan alat, dan sistematika penulisan.

Bab II Dasar Teori

Berisi tentang dasar-dasar teori mengenai *hardware* atau *software* yang diperlukan untuk perancangan alat atau program aplikasi.

Bab III Perancangan dan Realisasi

Berisi mengenai dasar-dasar dari perancangan alat atau program aplikasi serta prinsip kerja baik secara keseluruhan maupun masing-masing sistem.

Bab IV Pengujian

Berisi mengenai hasil perancangan alat atau program aplikasi dari segi fungsi maupun sistem yang digunakan dan perkiraan dari kinerja alat atau program aplikasi serta hasil pengujian sistem.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2006, *GSM*, <http://www.stttelkom.co.id>

Anonim, 2006, *NPN Silicon Transistor*, <http://www.wingshing.com>

Malik, I. A., 1997, *Bereksperimen dengan Mikrokontroler 8031*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Millnan, Jacob dan Halkias, C., 1990. *Elektronika Terpadu Jilid 1* (terjemahan M. Barmawi dan M. O. Tjia), Erlangga, Jakarta.

Petruzella, F. D., 2001, *Elektronik Industri*, Andi, Yogyakarta.

Putra, A. E., 2002, *Belajar Mikrokontroler AT 89C51/52/55 (Teori dan Aplikasi)*, Gava Media, Yogyakarta.

Sutanto, 1994, *Rangkaian Elektronika Analog*, Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Jakarta.

Tooley, Mike, 2002, *Rangkaian Elektronika Prinsip Dan Aplikasi*, (terjemahan Irzam Harmein), Erlangga, Jakarta.