

SISTEM ALARM MOBIL MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S52 BERBASIS SMS

Balza Achmad¹, Wahyu Sapto Aji², Wahyu Paningal³

¹Jurusan Teknik Fisika Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada

^{2,3}Program Studi Teknik Elektro Universitas Ahmad Dahlan

Kampus III UAD Jl. Prof. Dr. Soepomo Janturan Yogyakarta 55161

Telp.(0274)379418, Fax.(0274)564604, 381523, e-mail: balzach@t-fisika.ugm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang sistem alarm mobil. Sistem dirancang agar dapat membunyikan alarm (suara) tanda bahaya dan mengirim pesan SMS tanda bahaya ke hp pemilik mobil. Susunan perangkat keras sistem alarm mobil menggunakan mikrokontroler AT89S52 yang berbasis SMS pada penelitian ini, terdiri atas 4 bagian utama rangkaian, yaitu rangkaian sistem minimum mikrokontroler, catu daya, komunikasi serial, Input/Output. Pada teks SMS yang dikirim dan diterima dari ponsel (telepon seluler) menuju pusat SMS atau SMS Center mengalir dalam bentuk PDU (Protocol Data Unit). Pada format sms dibagi menjadi beberapa segmen data yang setiap segmen itu mempunyai maksud yang spesifik. Segmen-segmen itu adalah: nomor sms center, nomor tujuan, byte-byte untuk keperluan setting sms ini dan yang terpenting adalah isi pesan sms itu yang telah diubah dalam bentuk PDU. Untuk dapat mengirimkan atau upload data sms ke ponsel dan memerintahkan ponsel untuk mengirimkan data sms itu diperlukan instruksi AT Command. Hasil penelitian menunjukkan bahwa unjuk kerja sistem alarm yang dirancang dapat bekerja dengan baik.

Kata kunci: SMS, Mikrokontroler, PDU, AT Command

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini pencurian mobil semakin merajalela sehingga banyak dijumpai alat-alat pengaman yang canggih. Semakin maraknya kejahatan pencurian mobil menuntut pemilik mobil untuk lebih berhati-hati dan memiliki sistem keamanan ekstra selain kunci utama saat mobil diparkir atau ditinggal oleh pemiliknya. Hilangnya barang-barang berharga tersebut mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit. Untuk mengantisipasi hal tersebut salah satu alat keamanan mobil saat diparkir atau ditinggal oleh pemiliknya adalah berupa alarm. Kebanyakan alarm-alarm yang ada di pasaran saat ini alarm yang berupa suara atau konvensional, yaitu alarm yang berbunyi di saat *switch* pemacu terhubung atau sensor pada alarm mendapat respon sehingga alarm berbunyi. Tapi sering kali terjadi pemilik mobil tidak mendengar bunyi alarm mobilnya karena jarak yang jauh antara tempat parkir mobil dengan tempat aktifitas pemilik mobil. Dengan maraknya penggunaan ponsel untuk berkirim SMS, maka kemudian muncul gagasan untuk membuat layanan berbasis SMS.

Pada teks SMS yang dikirim dari ponsel (telepon seluler) menuju pusat SMS atau SMS Center mengalir dalam bentuk PDU (Protocol Data Unit). Begitu juga pesan SMS yang diterima oleh ponsel dari pusat SMS (SMS Center) disimpan didalam ponsel berbentuk PDU. Pesan-pesan SMS dalam bentuk PDU yang terdapat didalam ponsel tersebut dapat dibaca oleh perangkat lain (komputer) melalui gerbang keluaran/masukan yang terdapat pada ponsel secara serial. PDU tersusun dari beberapa bagian kepala atau header yang menyimpan informasi berupa bilangan-bilangan heksa decimal. Dengan penerjemahan bagian kepala tersebut akan dapat diketahui isi dari PDU secara keseluruhan. Sebenarnya PDU tidak hanya berisi teks saja, tetapi terdapat beberapa informasi yang lainnya, seperti nomor penting, nomor SMSC, waktu pengiriman, dan sebagainya.

PDU untuk mengirim SMS terdiri dari delapan header, seperti berikut:

a) Nomor SMS Center

Header ini terbagi atas tiga sub header, yaitu: