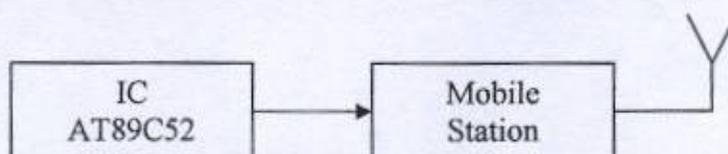


BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Mengetahui identitas sel bisa dimanfaatkan sebagai fitur tambahan pada sebuah telepon seluler. Karena dengan mengetahui identitas sel, kita akan mengetahui *Base Tranceiver Station* (BTS) yang melayani kita. Tergantung pada BTS muncul layanan berupa *Location Base Servise* (LBS). LBS adalah suatu layanan yang diberikan berdasarkan posisi pengguna telepon seluler. Dengan memanfaatkan teknologi LBS memungkinkan pengguna telepon seluler untuk mendapatkan informasi lokasi yang akurat. Dengan menghidupkan telepon selulernya kemudian mengirimkan pertanyaan tentang lokasi yang diinginkan melalui SMS. Setelah itu beberapa menit kemudian datang SMS balasan yang berisi tentang jawaban informasi yang diinginkan.

Teknologi LBS sangat tergantung pada BTS untuk mengetahui posisi pengguna. Operator harus mengetahui BTS yang melayani pengguna tersebut. Tiap-tiap sel atau daerah cakupan sebuah BTS mempunyai identitas tersendiri untuk membedakan daerah layanannya. Identitas Sel sering disebut *Cell-ID*.



Gambar 1.1 Diagram blok pemasangan Rangkaian

Pada gambar 1 diatas *mobile station* (MS) dalam keadaan ON dan sedang dilayani oleh sebuah BTS. Melalui antena, MS selalu tahu bahwa dia dilayani sebuah BTS serta mengetahui identitas sel. Karena BTS melakukan broadcast untuk memberitahu identitas dirinya ke MS. Hal ini dilakukan untuk keperluan roaming.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Mengacu pada masalah yang ada, maka perumusan masalah ditekankan pada :

- Bagaimana merancang rangkaian sistem minimum mikrokontroler.
- Bagaimana merancang perangkat dengan ukuran yang kecil atau sesuai dengan ukuran telepon seluler.
- Bagaimana membuat software untuk mikrokontroller agar dapat memberi instruksi agar MS dapat mendeteksi sel GSM.
- Bagaimana membuat software untuk SMSC agar sistem ini dapat disimulasikan.

1.3 BATASAN MASALAH

Spesifikasi teknis dari sistem ini meliputi :

1. Bagian masukan menggunakan perangkat Mobile Station (MS)
2. Pengendali utama AT89C52 dengan rangkaian sistem minimum yang terdiri atas empat port yaitu port 0, port 1, port 2, dan port 3
3. Bagian keluaran berupa SMS yang ditampilkan di LCD telepon seluler.
4. Sistem ini hanya dibuat untuk telepon seluler jenis siemens dengan type S35i, C35i dan M35i
5. Simulasi komunikasi antara SMSC dengan pengguna telepon seluler.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah :

Membuat suatu perangkat keras berbasis mikrokontroler yang bisa mendeteksi Cell-ID. Dengan bantuan perangkat ini, pengguna akan tahu BTS yang melayaninya. Serta dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi operator yang menyediakan layanan ini.

1.5 METODE PENELITIAN

Langkah-langkah perancangan dan realisasi proyek akhir ini meliputi :

1. Pengumpulan informasi tentang cara kerja Mikrokontroler.
2. Mencari dan merancang rangkaian dan komponen-komponen yang akan digunakan, disesuaikan dengan ketersediaan komponen di pasar.
3. Pengetesan, dan penyempurnaan kerja alat yang telah dibuat.
4. Penyusunan buku laporan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan dalam laporan Proyek Akhir ini sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan pembahasan, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi penjelasan singkat tentang konsep dasar sistem minimum Mikroprosesor dan bahasa pemrograman AT-Command.

BAB III : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Berisi tentang perancangan perangkat keras disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai, bisa berupa penggunaan perangkat keras dan lunak, pemilihan bahasa pemrograman, pembuatan aplikasi, sampai dengan uji coba aplikasi yang telah dibuat.

BAB IV : ANALISA

Berisi analisa setiap komponen yang digunakan baik itu berupa perangkat keras maupun lunak untuk mengimplementasikan tujuan Proyek Akhir ini.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran untuk perkembangan dan perbaikan sistem di masa yang akan datang.