

**PEMBUATAN SISTEM OTOMATISASI PEMESANAN MAKANAN PADA
RUMAH MAKAN BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51 DENGAN 3
KONSUL DAN BASISDATA**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh:

NAMA : FAHRUR ROZZY GHAZALBA

NIM : D 400 030 065

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pelayanan restoran di era modern ini masih menggunakan sistem manual. Pembeli datang, kemudian memesan makanan lewat pelayan dimana pesanan ditulis pada sebuah kertas. Berdasarkan ukuran waktu, jelas hal ini tidak efisien. Apalagi jika pembeli ingin menambah pesannya. Mereka harus memanggil pelayan untuk memesan kembali, sehingga akan semakin lama waktu yang diperlukan untuk menyiapkan menu-menu yang telah dipesan.

Cara konvensional yang menggunakan jasa manusia untuk meminta menu pesanan dari pembeli dapat diganti dengan menggunakan alat pemesanan yang langsung dapat digunakan dari meja pembeli, sehingga efisiensi dan efektifitas pelayanan dapat terpenuhi dengan maksimal. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk membuat aplikasi : “Pembuatan Sistem Otomatisasi Pemesanan Makanan Pada Restoran Cepat Saji Berbasis Mikrokontroler AT89S51 dengan 3 Konsul dan Basisdata”. Menu pesanan dari pembeli dapat ditampilkan pada LCD yang ada pada meja dan pada PC kasir, sehingga petugas dapat segera menyiapkan menu-menu yang sudah dipesan. PC kasir dapat menyimpan dan mencetak menu pesanan dari pembeli sebagai nota pembelian.

1.2 Perumusan Masalah

Sesuai uraian tentang latar belakang masalah di atas, dapat disimpulkan rumusan masalah yang menjadi sasaran utama penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah program sistem pemesanan makanan otomatis berbasis mikrokontroler yang terhubung dengan komputer melalui sumber sebuah *keypad* dengan tampilan LCD.

1.3 Batasan Masalah

Pada Tugas Akhir ini, pembahasan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Tugas akhir ini akan membuat 3 model *prototype* pada 3 meja sebagai bagian pemesanan yang terdiri atas mikrokontroler, *keypad* dan LCD. Bagian penerima dan pemroses data terdiri atas sebuah PC (*Personal Computer*) dan printer.
2. Komunikasi serial antara bagian pemesanan dengan bagian penerima adalah komunikasi 2 arah .
3. Jumlah menu makanan yang akan ditampilkan lebih dari 8 menu makanan.
4. Pemrograman pada PC kasir menggunakan sistem *database*.
5. Tugas akhir ini menggunakan sistem *Looping*.

1.4 Tujuan

Tujuan pembuatan alat ini adalah :

1. Merancang dan mengimplementasikan program sistem pemesanan makanan otomatis berbasis mikrokontroler AT 89S51.

2. Membuat suatu sistem *database* menu makanan beserta penghitungan total pada rumah makan.
3. Menyempurnakan Skripsi terdahulu dengan penambahan konsul dan *database*.

1.5 Tinjauan Pustaka

Metode ini ditempuh penulis guna mendapatkan informasi dan pengetahuan dari literatur-literatur yang berkaitan dengan obyek yang dikaji serta untuk memperoleh ketepatan langkah pelaksanaan sistem, dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Jurnal Teknik Elektro dan Komputer EMITOR Vol. 4, No. 2, September 2004, dengan judul : Sistem Keamanan Pintu Gerbang Berbasis AT89C51, yang ditulis oleh Rustam Asnawi dan Octa Heriana dari Teknik Elektro UNY. Jurnal tersebut berisi tentang perancangan dan pembuatan prototype sistem keamanan pintu gerbang pabrik berbasis AT89C51 teroptimasi basisdata melalui antarmuka port serial yang terdiri atas dua bagian utama, dimana masing-masing bagian tersusun atas komponen perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Pada bagian pertama adalah bagian yang dipasang di dekat pintu gerbang pabrik yang bertugas untuk menerima masukan *password* melalui *keypad*, lalu memverifikasi apakah data *password* itu benar atau salah. Jika *password* benar maka pintu akan terbuka dan data *password* akan dikirim ke komputer dengan teknik serial

asinkron. Pada bagian kedua adalah bagian yang berbasis PC menggunakan bahasa pemrograman *Delphi versi 6*. Tugas dari bagian ini adalah untuk memproses data yang telah diterima lalu diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi lebih, seperti data identitas sopir dan waktu kejadian.

2. Divisi Litbang MADCOMS Madiun (2003) dalam bukunya dengan judul Pemrograman Borland Delphi 7, membahas konsep-konsep dasar dalam membangun aplikasi dengan menggunakan fasilitas-fasilitas yang disediakan Borland Delphi 7.
3. Andi Kristanto (2003) dalam bukunya dengan judul Bahasa Assembler, membahas segala sesuatu tentang bahasa *assembler* dari sistem bilangan, memori, interrupt, register sampai pemrograman grafik dan suara.
4. Paulus Andi Nalwan (2003) dalam bukunya dengan judul Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51. Buku tersebut membahas tentang Mikrokontroler AT89C51, yaitu mikrokontroler dengan arsitektur MCS51 produksi Atmel yang mempunyai sistem memori, timer, port serial dan 32 bit I/O sehingga sangat memungkinkan untuk membentuk suatu sistem yang hanya terdiri dari *single chip* (keping tunggal) saja.
5. Filo Adi Cahya Mahendra (2008) dalam tugas akhirnya yang berjudul Sistem Pemesanan Otomatis pada Rumah Makan Berbasis Mikrokontroler AT89S51. Tugas akhir tersebut membahas tentang otomatisasi pemesanan

makanan pada rumah makan yang hanya terdiri atas 2 konsol dan tidak adanya *database* pada PC serta terbatasnya menu yang dapat ditampilkan, yaitu hanya 8 menu saja karena terbatasnya memori mikrokontroler. Selain itu, juga tidak ada laporan total keuangan kasir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang uraian latar belakang masalah, tujuan pembuatan tugas akhir, batasan masalah, tinjauan pustaka dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang dasar teori mengenai peralatan baik *software* maupun *hardware* yang diperlukan untuk perancangan alat.

BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT

Berisi tentang rancangan yang dibuat, baik perancangan perangkat keras maupun perangkat lunak.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISIS

Berisi tentang hasil pengujian perangkat keras maupun perangkat lunak disertai analisisnya.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran.

