

**PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK PADA SISTEM PARKIR
OTOMATIS DENGAN PEMROGRAMAN BORLAND DELPHI 7.0**

Tugas Akhir

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan menyelesaikan
Pendidikan Diploma III (DIII)**



Disusun oleh :

Yobi Ardiles

J0D 004 065

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2007

ABSTRACT

The equipments of monitoring of park which can watch where is empty parking place and data processing use Borland Delphi 7.0 has been done. This appliance expected can be used in various area for example land communications etc.

This appliance use 12 type of censor having function and duty which different each other. Processing system of data use IC Mikrokontroler AT 89S51 and programed by assembler language through program Read51. Interfacing data to computer programed by Delphi 7.0 through system of serial communications to be presented to computer and save in storage media data (harddisk).

This equipments has result interfacing through of Borland Delphi 7.0 with 10 window (jendela) of parking area appearance. Software Interface provided with indicator of time and graph.

INTISARI

Telah dibuat peralatan monitoring parkir yang dapat memantau dimana tempat parkir yang kosong dan pengolahan data menggunakan *Borland Delphi 7.0*. Alat ini diharapkan bisa digunakan di berbagai bidang antara lain transportasi darat, komunikasi dan lain-lain.

Alat ini menggunakan 12 buah sensor yang mempunyai fungsi dan tugas yang berbeda-beda. Sistem pemrosesan data menggunakan IC Mikrokontroler AT 89S51 yang diprogram dengan bahasa *assembler* melalui program *Read51*. Data diinterfacekan ke komputer dengan pemrograman *Delphi 7.0* melalui sistem komunikasi serial untuk ditampilkan ke komputer dan disimpan dalam media penyimpanan data (*harddisk*).

Pada peralatan ini dihasilkan pemrograman *interfacing* melalui *Borland Delphi 7.0* dengan 10 *window* (jendela) tampilan tempat parkir. *Software interface* juga dilengkapi dengan penunjuk waktu dan grafik.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengalami percepatan yang tinggi. Keadaan tersebut membuat banyak hal dapat dilakukan dengan lebih mudah dan efisien. Seiring dengan hal tersebut kebutuhan akan teknologi yang canggih dan akurat juga semakin tinggi. Berbagai sistem teknologi telah banyak berkembang antara lain melalui saluran internet. Kebutuhan akan teknologi yang cepat dan akurat juga terjadi pada penelitian-penelitian ilmiah. Untuk dapat memperlancar teknologi di zaman modern ini, membuat hidup lebih praktis dan cepat dalam bidang teknologi khususnya pada transportasi di darat yaitu dalam masalah parkir maka dibuatlah suatu yang berbentuk sistem kontrol yang dapat memproses dan mengelola data suatu kegiatan parkir dengan cepat dan praktis. Saat ini komputer sudah menjadi perangkat utama untuk memudahkan manusia dalam melakukan pengukuran dan pengolahan data pada parkir. Dengan komputer kita bisa memantau parkir pada suatu tampilan didalam komputer tersebut tanpa turun ke lapangan langsung.

Penggunaan peralatan yang canggih dapat meningkatkan mutu pelayanan dibidang transportasi. Di dalam bidang transportasi suatu sistem parkir bisa sangat berpengaruh dalam mengatur masalah transportasi darat. Untuk itu diperlukan sebuah alat yang dapat memproses suatu parkir dengan menggunakan suatu sistem kontrol parkir yang mempermudah dan mengatur letak berbagai jenis kendaraan darat.. Sehingga hal ini diharapkan dapat mengurangi resiko kecelakaan yang diakibatkan oleh masalah parkir yang sembarangan. Sistem parkir dengan menggunakan suatu sistem kontrol yang canggih dan modern banyak telah diterapkan di Negara-negara maju di dunia

1.2 Perumusan Masalah

Pada penelitian ini, perangkat lunak parkir otomatis yang diantarmukakan (diserialkan) ke komputer melalui dengan pemrograman *Delphi 7.0* yang dapat menampilkan kontrol dengan komputer sebagai operator, dimana tempat yang kosong

untuk parkir mobil dan ditampilkan lewat seven segmen, serta grafik dan dapat menyimpan data.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini menitikberatkan pengkajian permasalahan pada:

1. Komunikasi serial antara mikrokontroler dengan komputer atau sebaliknya dengan pemrograman *Delphi 7.0*
2. Tidak membahas program assembly mikrokontroler.
3. Tidak dibahas perancangan sistem perangkat keras.

1.4 Tujuan

Membuat perangkat lunak *interfacing* sistem parkir yang dapat menampilkan secara kontrol otomatis data keadaan tempat parkir yang kosong, harga, waktu parkir dan grafik yang menampilkan berapa banyaknya mobil yang parkir dalam hitungan hari yang kita tentukan.

1.5 Manfaat Pembuatan Program

Pembuatan program monitoring sistem parkir dapat dimanfaatkan untuk :

1. Sistem pengamanan pada parkir di sebuah perkantoran, yang mana mobil yang diparkir dapat dipantau lewat tampilan di komputer.
2. Sistem Kendali parkir di sebuah mall, warnet dan tempat-tempat yang lainnya untuk kendali atau mengatur dimana tempat parkir yang kosong dengan menggunakan komputer sebagai operator.
3. Mengetahui banyaknya mobil yang masuk dan jumlah pendapatan parkir di dalam sebuah mall maupun supermarket.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan dari laporan tugas akhir ini adalah :

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan program, manfaat pembuatan program, dan sistematika penulisan laporan.

Bab II Dasar Teori

Berisi tentang dasar protokol RS232, dan program antarmuka dengan menggunakan *software Borland Delphi 7.0*.

Bab III Perancangan Program Aplikasi

Berisi tentang perancangan program aplikasi berbasis *windows* dengan menggunakan *software Borland Delphi 7.0*, mulai dari pembuatan *form* sampai dengan proses aplikasi data antara komputer dengan mikrokontroler.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Berisi tentang pembahasan program aplikasi, realisasi, pengujian serta analisa dari program aplikasi tersebut.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan pembahasan laporan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Antony, 2002, *Pemrograman Borland Delphi 6*, Andi, Yogyakarta.
- Fadhly, 2002, *Pemrograman Borland Delphi 7.0 Dalam Interfacing Komputer Untuk Rancang Bangun Sidtem Distribusi Air Dengan Telemetri Berbasis Mikrokontroler AT89S51*, Skripsi Jurusan Fisika Program Studi DIII Instrumentasi Elektronika Universitas Diponegoro, Semarang.
- Wahana, Komputer, 2003, *Panduan Praktis Pemrograman Borland Delphi 7.0*, Andi, Yogyakarta.
- Madcoms, 2003, *Pemrograman Borland Delphi 7 (Jilid 2)*, Andi, Yogyakarta.
- Malik, I. A., 1997, *Bereksperimen dengan Mikrokontroler 8031*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Putra, A. E., 2002, *Belajar Mikrokontroler AT 89C51/52/55 (Teori dan Aplikasi)*, Gava Media, Yogyakarta.