

**SISTEM MONITORING PARKIR MENGGUNAKAN *WIFI* DENGAN  
BORLAND DELPHI 7**

**TUGAS AKHIR**



Oleh :

**ARIE MAULANA**

**J0D007019**

**PROGRAM STUDI INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2010**

## ABSTRACT

Parking monitoring system software using the WiFi with Borland Delphi 7 was created to ease the parking attendant in controlling the number of vehicles parked in the parking garage. In addition, the parking attendant can immediately find out where the empty parking lot and parking is filled.

At Borland Delphi 7 using the Pascal programming language. The program works by reading the numbers that are sent from the microcontroller. Figures submitted in accordance with the depressed switch. So that the figures will show the location of filled parking and parking was available.

In this system uses a server and a client. The data obtained are sent to the client server using WiFi. So that the client can receive data from the server. From this research found that the software is Borland Delphi 7 can read sensor of the switch so it can know the amount of parking that is loaded and the number of vacant parking and location.

## INTISARI

*Software* sistem monitoring parkir menggunakan *WiFi* dengan Borland Delphi 7 ini dibuat untuk memudahkan para petugas parkir dalam mengontrol jumlah kendaraan yang parkir di dalam gedung parkir. Selain itu juga petugas parkir langsung dapat mengetahui letak parkir yang kosong dan parkir yang terisi.

Pada pemrograman Borland Delphi 7 ini menggunakan bahasa pemrograman *Pascal*. Program bekerja dengan membaca angka-angka yang di kirim dari mikrokontroler. Angka yang dikirim sesuai dengan *switch* yang tertekan. Sehingga angka-angka tersebut akan menunjukkan letak parkir yang terisi dan parkir yang masih kosong.

Pada sistem ini menggunakan 1 *server* dan 1 *client*. Data yang diperoleh *server* dikirim ke *client* menggunakan *WiFi*. Sehingga *client* dapat menerima data dari *server*.

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa *software* Borland Delphi 7 dapat membaca sensor dari *switch* sehingga dapat mengetahui jumlah parkir yang terisi dan jumlah parkir yang kosong serta letaknya.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi dan semakin banyaknya kesibukan manusia membuat orang berpikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu hampir semua peralatan manusia telah dikembangkan untuk dapat membuat pekerjaan manusia lebih ringan. Salah satu cara mempermudah pekerjaan adalah menjadikan suatu alat yang bekerja secara manual menjadi alat yang bekerja secara otomatis. Alat yang bekerja secara otomatis dapat membuat pekerjaan lebih cepat dan efisien. Peralatan otomatis yang digunakan sekarang ini tidak hanya terbatas pada mesin-mesin perusahaan, namun hampir semua alat yang digunakan untuk aktifitas sehari-hari.

Teknologi informasi khususnya jaringan komputer pada saat ini telah menjadi salah satu hal yang mendasar dalam semua segi. Sulit dibayangkan pada era teknologi informasi seperti sekarang tanpa menggunakan teknologi jaringan komputer. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan jaringan komputer pada berbagai bentuk baik secara korporat maupun pribadi. Teknologi komputer telah menjadi salah satu kunci penting dalam era globalisasi dan teknologi informasi. Salah satu teknologi penting dan menjadi *trend* dalam jaringan komputer adalah teknologi jaringan nirkabel (*Wireless Local Area Network / WLAN*). Teknologi ini merupakan perkembangan dari jaringan komputer lokal (*Local Area Network / LAN*) yang memungkinkan efisiensi dalam implementasi dan pengembangan pada jaringan komputer karena mengingat keterbatasan dari teknologi jaringan komputer menggunakan media kabel.

Alasan pemilihan topik Software Sistem Monitoring Parkir Menggunakan *WiFi* Dengan Borland Delphi 7 adalah untuk memudahkan dalam sistem monitoring parkir dalam suatu gedung parkir. Pada gedung parkir biasanya jumlah kapasitas parkir sudah ditentukan tetapi jumlah kendaraan yang masuk tidak terkontrol dengan baik. Hal ini menyebabkan pengemudi yang ingin parkir menjadi bingung akibat lahan parkir tersebut ternyata sudah penuh. Dengan menggunakan program Borland Delphi 7 memungkinkan petugas parkir lebih mudah untuk melihat secara visual dari layar kendali

yang menunjukkan / mempresentasikan keadaan nyata. Selain itu, Borland Delphi 7 memiliki keunggulan yaitu menggunakan bahasa pemrograman yang relatif mudah (Pascal) dan juga pada Borland Delphi 7 mempunyai banyak fasilitas.

Sistem Komunikasi tanpa kabel adalah yang sangat efektif terkait dengan lokasi penempatan alat tersebut. *WiFi* merupakan salah satu bentuk komunikasi tanpa kabel yang paling maju. Sehingga dengan menggunakan *WiFi* ini petugas parkir yang memberi tiket parkir dengan cepat sudah mengetahui apakah jumlah kendaraan yang masuk di dalam gedung parkir sudah mencukupi kapasitas atau belum. Hal ini tentunya akan memudahkan para petugas parkir dalam menjalankan pekerjaannya. Selain itu, alasan pemilihan topik adalah karena perkembangan teknologi nirkabel yang sedang mendominasi jaringan komputer sehingga dapat memudahkan dalam pengiriman data atau informasi.

Berikut adalah gambar parkir yang tidak beraturan ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. parkir tidak beraturan

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah mengaplikasikan *software* Borland Delphi 7 sebagai Sistem Monitoring Parkir Menggunakan *WiFi* sehingga petugas parkir dapat mengetahui secara langsung jumlah kendaraan yang terdapat di dalam gedung parkir berikut letaknya.

## 1.3 Metode

Metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Studi literatur

Mencari dan mengumpulkan referensi serta dasar teori yang diambil dari berbagai buku penunjang untuk mendukung pembuatan program.

2. Perancangan *Software*

Metode ini dimaksudkan untuk menentukan desain program yang akan dibuat.

3. Pembuatan *Software*

Merupakan inti pekerjaan dimana disini dilakukan penulisan *source code* agar *software* yang dibuat bisa berjalan seperti yang dikehendaki.

4. Penggabungan antara *software* dengan *hardware*.

5. Penyusunan laporan dan kesimpulan

#### 1.4 Ruang Lingkup

Pada penelitian ini hanya membahas bagaimana perancangan *software* mengenai Sistem Monitoring Parkir Menggunakan *Wifi* yaitu proses pengiriman data menggunakan *Wifi*, proses penghitungan jumlah kendaraan yang terdapat di dalam gedung parkir berikut letaknya, serta database pada *software*.

#### DAFTAR PUSTAKA

Budhi, R W dan Dedy, J. I. 2007. *Interfacing Paralel dan Serial Menggunakan Delphi*. Yogyakarta. Graha Ilmu.

Idris. 2009. *Socket Programming Delphi*. <http://master-komputer.com/tutorial/41-programming/86-socket-programming-delphi.pdf>. 15/6/2010.

Kadir, A. 2005. *Pemrograman Database dengan Delphi 7 Menggunakan Access dan ADO*. Yogyakarta. Andi.

Komputer, W. 2003. *Panduan Praktis Pemrograman Borland Delphi 7.0*. Yogyakarta. Andi.

Wahidin. 2008. *Jaringan Wireless Untuk Orang Awam*. Palembang. Maxikom.