

**MEMBANGUN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK LAYANAN  
RENTAL MOBIL ABAD TRANSPORT  
MENGUNAKAN PHP**

**Naskah Publikasi**



diajukan oleh

**Prima Agus Kuncoro**

**08.11.2225**

kepada

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2012**

**NASKAH PUBLIKASI**


**MEMBANGUN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK LAYANAN  
RENTAL MOBIL ABAD TRANSPORT  
MENGUNAKAN PHP**

disusun oleh

**Prima Agus Kuncoro**

**08.11.2225**

**Dosen Pembimbing**



**Andi Sunyoto, M. Kom**  
**NIK. 190302036**

**Tanggal, 28 Februari 2012**

**Ketua Jurusan  
Teknik Informatika .**



**Sudarmawan, S.T., M.T**  
**NIK. 190302035**

**BUILDING SMS GATEWAY APPLICATION  
FOR ABAD TRANSPORT CAR RENTAL  
SERVICE USING PHP**

**MEMBANGUN SMS GATEWAY UNTUK LAYANAN  
RENTAL MOBIL ABAD TRANSPORT  
MENGUNAKAN PHP**

Prima Agus Kuncoro  
Jurusan Teknik Informatika  
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

**ABSTRACT**

*Along with the development of communication technology and information systems, the more information is required and the system used in everyday life. One of them is the short message service technology or SMS (Short Message Service). Car rental business is one of entrepreneurship in the field of car rental services. Advantage that was obtained from the rental business can be at say quite promising, especially during the holiday or holidays, but reversed rapidly and advance the existing problems of the effort to date has not been untouched rental service technology, whereas this rental service is serving the community, especially in car rental*

*To provide easy access to information car specifications provided by the car rental place, it would require an application that can help locate and provide ease of public access to the information.*

*Seeing this, the author tries to build a sms gateway application ABAD Transport car rental services using php. With this system the customer can rent a car simply by sending sms. So customers need not bother to come to the rental car. This system can also be used as a means of promoting and improving the quality of business services.*

**Keywords:** Rental Car, SMS, PHP, Short Message Service, Information, SMS Gateway.

## 1. Pendahuluan

Saat ini kebutuhan akan akses informasi dan perkembangan teknologi membawa perubahan pada berbagai macam sistem sejalan dengan kehidupan manusia mulai dari golongan menengah kebawah dan golongan menengah keatas. Teknologi telepon selular memasuki Indonesia dan pasar pengguna telepon selular meningkat drastis, maka mulailah dikembangkan pemanfaatan teknologi pada telepon selular.

Salah satu contoh perkembangan telekomunikasi yang biasa kita gunakan sehari-hari yaitu *Short Message Service* atau yang biasa kita singkat dengan SMS yang memungkinkan interaksi data dengan cepat dan murah. SMS adalah sebuah teknologi yang memungkinkan untuk menerima maupun mengirim pesan antar telepon selular.

Rental mobil ABAD Transport adalah salah satu kewirausahaan yang bergerak di bidang jasa penyewaan mobil. Menurut pemilik rental usaha ini sangat menguntungkan sekali jika dijalani. Keuntungan yang di peroleh dari usaha rental mobil ini pun dapat dikatakan cukup menjanjikan terutama pada saat hari-hari libur atau hari raya. Namun dibalik pesat dan majunya usaha tersebut ada permasalahan yang kompleks. Sampai saat ini pelayanan di rental ini belum terjamah teknologi, padahal pelayanan rental ini sangat melayani masyarakat dalam melayani jasa khususnya dalam penyewaan mobil.

Permasalahan yang ada pada rental saat ini untuk mendapat pelayanan, para pelanggan harus datang langsung ke rental. Cara tersebut menyebabkan antrian pelanggan ketika ingin melakukan transaksi sewa terutama saat hari libur. Tidak jarang pelanggan harus menunggu sebelum akhirnya bisa dilayani. Kondisi ini membuat pemilik rental perlu untuk mencari solusi cerdas demi memuaskan pelanggan. Salah satu opsi yang mungkin diterapkan adalah menambah jalur layanan yang mana harus terkonfigurasi dengan sebuah sistem yang bisa dengan cepat merespon permintaan pelanggan. Masalah lain yang terjadi adalah saat pelanggan ingin mengetahui informasi harga dan jenis mobil yang disewakan. Dengan cara lama pelanggan harus datang atau telepon dan mengambil brosur cara ini kurang efisien dan biaya mahal.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Short Message Service

Short Message Services (SMS) merupakan aplikasi ponsel yang menyediakan layanan untuk mengirim dan menerima pesan pendek berupa huruf dan angka<sup>1</sup>. . Teknologi SMS pertama kali diperkenalkan pada tahun 1992 di Eropa oleh ETSI (European Telecommunications Standards Institute) dan pada awalnya menjadi standar untuk telepon wireless yang berbasis GSM (Global Systems for Mobile Communications).

---

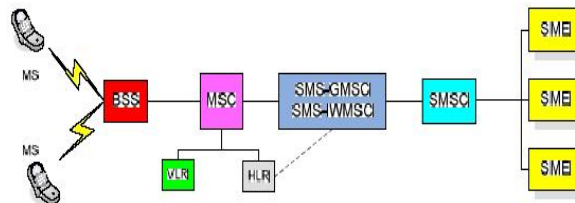
<sup>1</sup>Dharma Oetomo, Budi Sutedjo dan Y. Handoko. 2003. *Teleakses Database Pendidikan Berbasis Ponsel*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta. (hal 53)

### 2.1.1 Karakteristik Short Message Services

1. Sebuah pesan singkat yang terdiri dari 160 karakter terdiri atas huruf dan angka.
2. Prinsip kerjanya adalah “menyimpan” dan “menyampaikan”.
3. Pesan dapat dikirim dan diterima secara simultan dengan panggilan jenis layanan GSM lain.

### 2.1.2 Arsitektur dan Jaringan SMS

Elemen-elemen utama pada arsitektur SMS terdiri dari SME (*Short Message Entity*), SMSC (*SMS Service Centre*) dan *Email Gateway* yang terkoneksi dengan elemen-elemen pada GSM sebagai channel penghantar.



Gambar 2.1 Arsitektur dan Jaringan SMS<sup>2</sup>

## 2.2 SMS Gateway

SMS gateway dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalu lintas data-data SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima<sup>3</sup>. *SMS Gateway* memiliki beberapa kelebihan antara lain sebagai berikut :

1. Dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor – nomor ponsel.
2. Kustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim.
3. Konfigurasi dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan.
4. Mudah dalam pengoperasian dan dapat diintegrasikan dengan sistem informasi yang sudah ada.

## 2.3 Tahapan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem terdiri dari :

1. Perencanaan Sistem (*System Planning*)
2. Perancangan Sistem (*System Design*) *logical*

<sup>2</sup>[http://digilib.itelkom.ac.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=411:sms-short-message-service&catid=17:sistem-komunikasi-bergerak&Itemid=14](http://digilib.itelkom.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=411:sms-short-message-service&catid=17:sistem-komunikasi-bergerak&Itemid=14),(diakses 24 Oktober 2011)

<sup>3</sup><http://dhoney.wordpress.com/2009/04/01/pengertian-sms-gateway/>(diakses 25 Oktober 2011)

3. Seleksi Sistem (*System Selection*)
4. Perancangan Sistem (*System Design*) *physical*
5. Implementasi Sistem
6. Pemeliharaan Sistem (*Maintenance*)

## **2.4 Konsep Pemodelan Sitem**

### **2.4.1 Flowchart**

Tujuan utama dari penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol standar.

### **2.4.2 Data Flow Diagram (DFD)**

DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisis maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

## **2.5 Konsep Basis Data**

### **2.5.1 Basis Data**

Basis data adalah koleksi dari data-data yang terkait secara logis dan deskripsi dari data-data tersebut, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi.

### **2.5.2 Teknik Entity Relationship**

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks.

### **2.5.3 Teknik Normalisasi**

Normalisasi merupakan teknik analisis data yang mengorganisasikan atribut-atribut data dengan cara mengelompokkan sehingga terbentuk entitas yang non-redundan, stabil, dan fleksibel. Normalisasi dilakukan sebagai uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi itu sudah baik, yaitu dapat dilakukan proses insert, update, delete, dan modifikasi pada satu atau beberapa atribut tanpa mempengaruhi integritas data dalam relasi tersebut.

---

<sup>4</sup>Sunarfrihantono, Bimo. 2002. PHP dan MySql untuk Web, Hal 65

#### 2.5.4 Structured Query Language (SQL)

SQL (Structured Query Language) adalah salah satu bahasa generasi level ke-4 yang awalnya dikembangkan oleh IBM di San Jose Research Laboratory<sup>4</sup>.

SQL sendiri secara garis besar terbagi lima bagian, yaitu :

1. Retrieving Data
2. DDL (Data Definition Language)
3. DML (Data Manipulation Language)
4. DCL (Data Control Language)
5. DTL (Data Transaction Language)

### 2.6 Perangkat Lunak yang Digunakan

#### 2.6.1 Now SMS

NowSMS adalah alat yang sangat ampuh untuk pesan SMS dan MMS, dan pelanggan yang berbeda memiliki konfigurasi yang sangat berbeda dan alasan untuk menggunakan NowSMS<sup>5</sup>.

Beberapa alasan yang lebih umum yang kita lihat pelanggan menggunakan NowSMS :

1. SMS Gateway – NowSMS dapat mengatur koneksi simultan ke satu atau lebih SMSCs, mendukung protocol SMSC utama, termasuk SMPP, UCP / EMI, CIMD2, HTTP, dan atau GSM Modem.
2. 2-Way Aplikasi SMS Enabler – NowSMS adalah alat yang hebat untuk memungkinkan pengembangan interaktif cepat aplikasi dan layanan SMS.
3. MMSC – NowSMS adalah Multimedia Messaging Service Centre, atau MMSC. Memiliki kemampuan untuk mendukung orang-ke-orang (telepon-ke-telepon) pesan MMS, serta aplikasi-ke-orang dan orang-ke-aplikasi MMS

#### 2.6.2 PHP

PHP (PHP : *Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis<sup>6</sup>. Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML.

Ada beberapa cara untuk menuliskan script PHP, yaitu :

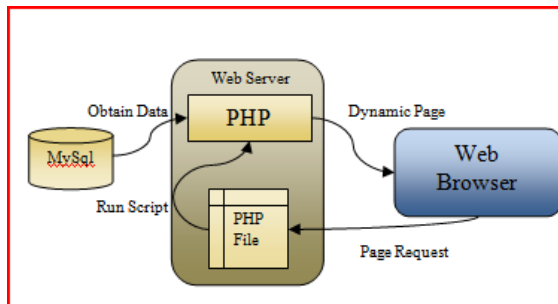
1. `<?php Script PHP anda ?>`
2. `<? Script ph panda ?>`
3. `<script language = "php"> script PHP anda ?>`
4. `<% script PHP anda %>`

---

<sup>5</sup><http://www.nowsms.com/faq/about> ( diakses 25 Oktober 2011)

<sup>6</sup>Sunarfrihantono. Bimo. 2002. PHP dan MvSal untuk Web. Hal 23

Prinsip Kerja PHP :



**Gambar 2.2 Mekanisme Kerja PHP<sup>7</sup>**

### 2.6.3 MySQL

MySQL merupakan salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya.

### 2.6.4 Macromedia Dreamweaver MX 2004

Macromedia Dreamweaver merupakan perangkat lunak untuk mendesain web, Macromedia Dreamweaver menghimpun banyak teknologi untuk membantu dalam perancangan website.

### 2.6.5 Apache

*Web server* adalah *software* yang menjadi tulang punggung dari *World Wide Web* (WWW). Jadi dengan kata lain *web server* merupakan sebuah perangkat lunak dalam server yang berfungsi menerima permintaan (request) berupa halaman web melalui HTTP atau HTTPS dari klien (web browser) dan mengirimkan kembali (response) hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML<sup>8</sup>.

### 2.6.6 Google Chrome

Google Chrome merupakan web browser yaitu software yang di install di mesin client yang berfungsi menerjemahkan tag-tag HTML menjadi halaman web.

## 3. Analisis Sistem

### 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Perancangan dan pengembangan sistem memiliki tujuan agar dapat memperoleh informasi yang lebih cepat dan tepat serta meningkatkan kualitas kerja.

<sup>7</sup><http://natachrist.wordpress.com/page/2/>(diakses 29 Oktober 2011)

<sup>8</sup>Solichin, Achmad. 2009. Pengenalan Web Server dan Server Side Scripting. Diktat Kuliah Pemrograman 2. (hal 1).



### **3.1.1 Kebutuhan perangkat keras (*hardware*)**

Kebutuhan perangkat keras yang dijelaskan meliputi perangkat keras yang dibutuhkan pada saat pembuatan program dan pada saat program di implementasikan di objek penelitian.

### **3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (*software*)**

Perangkat lunak disini adalah sebuah sistem atau program yang digunakan untuk melakukan pengendalian kegiatan dalam sistem komputer.

### **3.1.3 Kebutuhan Pengguna**

Sebuah sistem dibangun digunakan, maka perlu adanya kegiatan dan pemeliharaan sistem. Pengguna dalam aplikasi ini dapat dikelompokkan menjadi dua *level user* yaitu Administrator dan klien.

## **3.2 Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional sistem disini adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh system. Kebutuhan fungsional yang terdapat pada aplikasi rental mobil ABAD Transport antara lain :

1. Sistem menangani proses pendaftaran user yang akan melakukan sewa mobil melalui aplikasi rental mobil
2. User dapat melakukan cek stok ready mobil yang ada di rental.
3. User dapat melakukan cek tarif sewa terhadap penyewaan mobil setelah melakukan transaksi
4. Admin dapat melakukan pemberitahuan informasi kepada semua pelanggan yang terdaftar
5. Sistem dapat melakukan perhitungan total biaya dan denda secara otomatis yang dilakukan oleh admin.

## **3.3 Analisis Kelayakan Sistem**

### **3.3.1 Analisis Kelayakan Teknologi**

Semakin majunya teknologi semakin tinggi pula persaingan bisnis yang ada. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu menjembatani persaingan bisnis yang telah ada sehingga mampu bersaing dengan teknologi yang telah ada.

### **3.3.2 Analisis Kelayakan Operasional**

Sistem baru dinilai layak dari segi operasional untuk diimplementasikan pada *webserver* dengan menggunakan php sebagai tampilannya karena dapat membantu pengguna dalam memproses pencatatan, pengolahan data dan pembuatan laporan.

### **3.3.3 Analisis Kelayakan Hukum**

Berdasarkan uraian kebutuhan lunak sistem dinyatakan layak dari sisi hukum karena menggunakan perangkat lunak asli.

## **3.4 Perancangan Sistem**

Tahap perancangan sistem adalah tahap mengidentifikasi dari kebutuhan fungsional untuk persiapan dalam rancang bangun implementasi, yang bertujuan untuk merancang dan mendesain sistem dalam memenuhi kebutuhan pemakai sistem.

### **3.4.1 Rancangan Basis Data**

#### **3.4.1.1 Normalisasi**

Normalisasi adalah suatu proses untuk membuat data yang tidak normal menjadi data normal. Tujuannya adalah meminimalkan redundansi (kerangkapan data), mencegah timbulnya permasalahan pengelolaan dalam basis data.

#### **3.4.1.2 Sistem Perancangan Database**

Perancangan *database* dapat dikatakan sebagai kumpulan lebih relasi dimana setiap relasi merupakan koleksi dari data yang disajikan dalam bentuk table yang terdiri dari baris dan kolom. Perancangan ini bertujuan untuk menentukan bentuk tipe data dan ukuran dari masing-masing *database* sehingga data dapat di simpan sesuai ukuran tipe dan tipe datanya.

### **3.4.2 Perancangan Interface**

#### **3.4.3 Rancangan Format SMS**

Rancangan format SMS akan digunakan untuk input data bagi pengguna sistem, dalam hal ini customer.

Berikut adalah format penulisan sms untuk layanan informasi rental mobil :

1. DAFTAR<SPASI>NAMA/ALAMAT  
Untuk mendaftar sebagai member.
2. SEWA<SPASI>IDPELANGGAN/JENISMOBIL/JUMLAH/LAMASEWA/  
KETERANGAN JAM DAN SOPIR  
Untuk melakukan penyewaan mobil.
3. SARAN<SPASI>IDPELANGGAN/SARAN,KRITIK

Untuk memberikan saran,kritik,komentar.

4. TARIF<SPASI>IDSEWA

Untuk mengecek daftar tarif.

5. MOBIL

Untuk mengecek daftar mobil.

6. HARGA

Untuk mengecek data harga mobil perjam.

7. SOPIR

Untuk mengetahui informasi sopir.

8. INFO

Untuk mengetahui format yang ada pada layanan.

#### 4. Implementasi

Implementasi merupakan tahap meletakkan sistem yang baru dikembangkan supaya sistem tersebut siap untuk dioperasikan sesuai yang diharapkan. Tujuan dari tahap implementasi adalah menyiapkan semua kegiatan penerapan sistem sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan.

##### 4.1 Manual Program

Cara ini digunakan untuk menghubungkan Modem dengan SMS Gateway. Merupakan langkah instalasi SMS Gateway.

##### 4.2 Pembahasan

###### 4.2.1 Pembahasan Listing Program

###### 4.2.1.1 Pembahasan pada Server

###### a. Koneksi Database pada Server

*Script* koneksi.php dibuat dengan tujuan untuk melakukan koneksi dengan database. *Script* tersebut dibuat dalam sebuah file tersendiri dan file tersebut akan dapat diakses oleh file yang lain.

```
<?php
$server = "localhost";
$user   = "root";
$password = "";
$databse = "rentalmobil";

$koneksi =mysql_connect($server,$user,$password) or die ("Gagal Koneksi".mysql_error());
mysql_select_db ($databse) or die("Database tidak ditemukan".mysql_error());
?>
```

#### 4.2.1.2 Pembahasan pada Aplikasi SMS

##### a. Daftar

SMS daftar merupakan sebuah SMS dimana pelanggan harus mendaftarkan terlebih dahulu sebelum melakukan penyewaan mobil. Pelanggan mengirim SMS harus sesuai dengan format tertentu. Setelah SMS terkirim maka pelanggan akan mendapat balasan secara otomatis berupa id pelanggan.

```
<?php
include "../library/koneksi.php";

//Ambil data dari url, yaitu yang Anda masukan pada kolom Command to execute di NowSMS
$telp = $_GET['sender'];
$tgl_plgn = $_GET['tgl_plgn'];
$jam_plgn = $_GET['jam_plgn'];
$pesan = trim($_GET['pesan']);
$textarray = explode('/', $pesan);
$nama = $textarray[0];
$alamat = $textarray[1];

//Masukkan data ke database
$sql = "INSERT INTO pelanggan (id_pelanggan,telp,nama,alamat,tgl_plgn,jam_plgn) VALUES (',
'$sender', '$nama', '$alamat', '$tgl_plgn', '$jam_plgn')";
$qry = mysql_query($sql);
$sql2 = "SELECT * FROM pelanggan where tgl_plgn='$tgl_plgn' and jam_plgn='$jam_plgn'";
$qry2 = mysql_query($sql2);
$row = mysql_fetch_array($qry2);
$id_pelanggan = $row[id_pelanggan];

// Memberi respon (autorespon) terhadap sms yang masuk
header("Location:http://127.0.0.1:8800/?PhoneNumber=$sender&Text=Pendaftaran+Berhasil.
+ID+PELANGGAN+Anda+$id_pelanggan+.+Sewa+Mobil+ketik+SEWA<spasi>IDPELANGGAN/IDM
OBIL/JUMLAH/LAMASEWA/KETERANGAN+JAM+DAN+SOPIR.");
?>
```

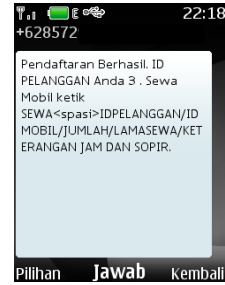
#### 4.2.2 Pembahasan Interface

##### 1. SMS Daftar

Pertama pelanggan mengirimkan SMS dengan format DAFTAR <spasi> NAMA/ALAMAT seperti gambar 4.1. setelah SMS masuk ke sistem, maka pelanggan akan mendapat balasan seperti gambar 4.2.



**Gambar 4.1 SMS Daftar**



**Gambar 4.2 Balasan SMS Daftar**

### 4.3 Uji Coba Sistem dan Program

#### 4.3.1 Uji Coba Black Box

Pengujian ini dilakukan untuk antarmuka perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi telah bekerja dengan baik dalam arti masukan yang diterima benar, dan menghasilkan keluaran tepat.

#### 4.3.2 Uji Coba White Box

*White box* adalah pengujian yang dilakukan terakhir sebelum sistem diimplementasikan. Pengujian dilakukan terhadap data dalam modul-modul tertentu, apakah telah bekerja dengan baik sesuai dengan batasan yang telah dibuat

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pembahasan dari sistem aplikasi SMS layanan rental mobil, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi rental mobil berbasis PHP dan SMS Gateway digunakan sebagai cara alternatif dalam persaingan bisnis dan peningkatan kualitas layanan tersebut.
2. Pelanggan dapat dengan mudah melakukan cek tarif melalui media SMS.
3. Pelanggan yang melakukan sewa melalui SMS akan mendapatkan konfirmasi balasan langsung dari sistem.
4. Pelanggan dapat dengan mudah mengecek daftar mobil yang ada pada rental mobil.
5. Laporan – laporan yang dihasilkan antara lain:
  - Laporan data pelanggan
  - Laporan data mobil
  - Laporan data sopir
  - Laporan sewa per bulan
  - Laporan transaksi

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis ingin memberikan saran untuk pengembangan sistem layanan tersebut, agar sistem yang dibuat dapat lebih baik dari sistem yang sudah ada.

1. Disarankan untuk penambahan fitur kondisi mobil saat peminjaman dan saat pengembalian.
2. Uji analisa masih terbatas pada merk handphone nokia GSM, dan untuk merk handphone CDMA penulis belum melakukan uji analisa.
3. Konfirmasi pembatalan penyewaan mobil masih menggunakan telepon , disarankan konfirmasi bisa melalui sistem SMS.

## Daftar Pustaka

- Arief, M. Rudyanto, 2006. *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact-SQL dengan Microsoft SQL Server 2000*. Yogyakarta: Andi Offset
- Dharma Oetomo, Budi Sutedjo dan Y. Handoko. 2003. *Teleakses Database Pendidikan Berbasis Ponsel*. Yogyakarta: Andi Offset
- Fathansyah, 2002. *Basis Data*. Bandung: Informatika
- Fatta, Hanif Al, 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- <http://www.nowsms.com> ( Diakses 25 Oktober 2011 jam 09:00 )
- <http://dhoney.wordpress.com> (Diakses 25 Oktober 2011 jam 10:00)
- <http://digilib.itelkom.ac.id> (Diakses 24 Oktober 2011 jam 10:00)
- <http://natachrist.wordpress.com> (Diakses 29 Oktober 2011 jam 20:00)
- Kusrini, 2007. *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset
- Solichin, Achmad. 2009. *Pengenalan Web Server dan Server Side Scripting*. Diklat Kuliah Pemrograman 2
- Sunarfrihantono, Bimo, 2002. *PHP dan MYSQL untuk Web*. Yogyakarta: Andi Offset