

# PEMBANGUNAN SMS GATEWAY UNTUK KEPUASAN PELANGGAN DI PT. JASA MARGA (PERSERO), Tbk CABANG PALIKANCI KOTA CIREBON

=====Moch. Danis Ikmanasyah, Demmy Dharma Bhakti=====

## ABSTRAK

Suatu Perusahaan seperti PT. Jasamarga (Persero) ,Tbk Cabang Palikanci yang bergerak di bidang jasa layanan tol harus selalu meningkatkan kemajuan dan menjaga kepuasan pelanggan, perusahaan harus selalu berpandang kedepan. Karena kepuasan pelanggan merupakan aset yang sangat berharga untuk mendukung kemajuan perusahaan. Tentulah akan cukup merepotkan apabila komunikasi harus terjadi secara manual seperti penyampaian pesan atau informasi dari petugas ke pengguna jalan tol. PT. Jasamarga ,Tbk Cabang Palikanci belum memiliki Media Komunikasi Online. Sehingga harapan memberikan kepuasan kepada pelanggan belum optimal atau belum tercapai.

Perkembangan Teknologi dan Informasi dewasa ini telah membawa perubahan paradigma dan perilaku manusia. Salah satu perubahan tersebut adalah perilaku penggunaan telepon selular. Hampir semua orang saat ini sudah memanfaatkan teknologi selular baik GSM (*Global System for Mobile Communications*) maupun CDMA (*Code Division Multiple Access*). Perkembangan tersebut menyebabkan ponsel bukan lagi hanya sekedar alat untuk bertelpon tetapi juga sebagai alat untuk mendukung terciptanya komunikasi data / informasi yang efektif, cepat, murah serta fleksibel dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja.

Penelitian ini bertujuan membangun Aplikasi komunikasi data untuk berbagi informasi situasi dan kondisi yang sedang terjadi, secara mudah, cepat, efektif dan murah. Pada tugas ini akan dipaparkan mengenai SMS Gateway melalui jaringan komputer, dimana aplikasi ini dapat mempermudah di antara mereka yang membutuhkan informasi dengan media komputer sebagai interfacenya. Data diperoleh dari penyebaran kuisioner, selanjutnya dari hasil komulatif data tersebut akan dibuatkan suatu aplikasi yang berfungsi untuk komunikasi data informasi yang dapat digunakan secara mudah dan murah, juga tidak terbatas waktu, tempat berada.

Dengan dibangun SMS Gateway di PT. Jasamarga (Persero), Tbk Cabang Palikanci, pelanggan mendapatkan perkembangan situasi dan kondisi dijalan tol setiap saat membutuhkannya dan mendukung perkembangan teknologi yang lainnya. Sehingga tercipta kepuasan dan memotivasi untuk menjadi pelanggan tetap.

Pengembangan fungsi dan format yang lebih baik lagi dari Aplikasi SMS Gateway ini dapat dilakukan apabila perusahaan memandang perlu dan dibutuhkan. Aplikasi dapat disempurnakan atau dikembangkan lagi supaya dapat meringankan beban kerja Senkom.

Kata kunci: Kepuasan pelanggan, pembangunan SMS Gateway, situasi dan kondisi

## A. LATAR BELAKANG PENELITIAN

Teknologi yang relevan saat ini, dan hampir digunakan oleh setiap lapisan masyarakat adalah SMS (*Short Message Service*). Dengan adanya teknologi komunikasi ini, seakan dunia berada di tangan kita, begitu mudahnya menghubungi relasi, yang berarti penghematan energi dari

segi ekonomi. SMS yang muncul di Eropa awal tahun 1991, sangat populer di Asia, Australia dan Eropa. Hingga sekarang masih berupa fenomena. Sebuah sukses yang tidak disengaja, yang bahkan melebihi fungsi asli sebuah *mobile phone*, sebagai perangkat komunikasi bergerak berbasis suara.

Mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi yang sudah merambah ke semua

bidang, serta pola kehidupan masyarakat Indonesia sudah relatif maju, dapat dipastikan bahwa hampir semua orang saat ini sudah memanfaatkan teknologi selular baik GSM (*Global System of Mobile communications*) maupun CDMA (*Code Division Multiple Access*), serta media internet yang sebenarnya ha ini dapat di arahkan untuk menjadi nilai tambah dalam rangka kemajuan dunia pelayanan.

Sebagai penyedia jasa jalan tol, *PT. Jasamarga (Persero), Tbk* harus memperhatikan kebutuhan dan keinginan konsumen atau pengguna jalan, terutama lebih ditekankan untuk memberikan pelayanan yang terbaik atau pelayanan prima untuk memuaskan konsumen.

Selaras dengan meningkatnya perkembangan ekonomi maka semakin meningkat pula keinginan dan tuntutan kepuasan masyarakat terhadap jasa yang ditawarkan suatu perusahaan. Untuk itu para pengusaha jasa harus berusaha menyediakan fasilitas yang memadai dan dikelola dengan manajemen yang profesional agar dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan, sehingga pelanggan akan merasa lebih puas. Semakin memuaskan pelayanan yang diberikan, tentunya menjadi daya tarik bagi konsumen untuk menjadi pelanggan setia dan merupakan suatu nilai lebih yang belum tentu dimiliki oleh perusahaan yang sejenisnya.

Dalam kenyataannya *PT. Jasamarga (Persero), Tbk* Cabang Palikanci belum memiliki wadah sebagai media *Online*. Sehingga harapan memberikan kepuasan kepada pelanggan belum optimal atau belum tercapai. Kenyataannya dapat dilihat pada saat pelanggan di luar jalan tol dan ingin mengetahui tarif tol dan arah yang dituju, harus menuju Kantor cabang *Jasa Marga* dulu. Hal ini jelas menyita waktu dan tidak efisien, dan juga jika dibutuhkan informasi kelancaran jalan tol, pelanggan tidak bisa mengetahui secara cepat dan akurat, sebagai bukti ada kesenjangan antara harapan Perusahaan dengan kenyataannya.

Maka memecahkan kesenjangan ini adalah Perusahaan harus memiliki cara agar Perusahaan bisa memberikan kepuasan kepada pelanggannya. Dan seandainya dengan ditemukan cara tersebut diharapkan dapat berguna untuk mendukung kemajuan perusahaan, juga akan bermanfaat untuk semua orang pada umumnya.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Pada saat ini hampir keseluruhan perusahaan baik lokal maupun internasional memberikan pelayanan yang optimal dengan memanjakan pelanggannya.

Untuk mewujudkan harapan perusahaan yaitu untuk meningkatkan kemajuan dan menjaga kepuasan pelanggan tersebut, ditemukan masalah-masalah antara lain :

- a. Belum mengetahui bagaimana deskripsi tentang wadah media komunikasi dan informasi yang mendukung agar perusahaan dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan lebih optimal dapat terlaksana.
- b. Dan belum mengetahui bagaimana cara membangun media komunikasi dan informasi tersebut di atas.

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan penulis dengan mengadakan penelitian mengharapakan hasil sebagai berikut :

- a. Menemukan cara atau sistem komunikasi yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan layanan informasi kepada pelanggan dan tercipta kepuasan pelanggan di *PT. Jasamarga (Persero), Tbk* Cabang Palikanci Cirebon.
- b. Mendapatkan informasi Point – point apa saja yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi atau sistem komunikasi tersebut.

## D. MANFAAT HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi :

### a. Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan yang didapat dari perkuliahan dan penerapannya dalam lapangan pekerjaan.

### b. Perusahaan

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan teknologi dan sistem komunikasi yang menjadikan masukan pemikiran dalam pengambilan langkah untuk menciptakan kepuasan pelanggan dan memotivasi untuk menjadi pelanggan tetap sebagai kebijakan dimasa yang akan datang.

## E. TINJAUAN PUSTAKA

### a. Definisi Gateway

Menurut *Teddy Markus Zakaria dan Josef Widiadhi (Aplikasi SMS untuk Berbagai Keperluan, Informatika, 2006 : 1-23)*, SMS Gateway terbagi menjadi dua kata, yaitu SMS dan Gateway. SMS adalah singkatan dari *Short Message Service*. Yang artinya sebuah layanan pengiriman pesan singkat dari, dan, ke telepon selular, mesin fax, dan atau sebuah IP address. Layanan ini disebut sebagai layanan pesan singkat karena memang lebar karakter dalam pesan ini hanya sebanyak 160 karakter alfanumerik dan tidak berisi gambar atau grafik.

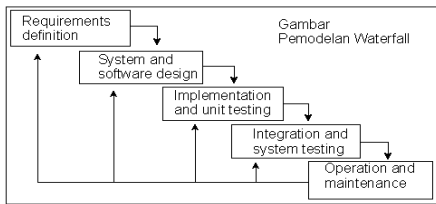
### b. Definisi Kepuasan Pelanggan

Banyak pakar yang mendefinisikan mengenai kepuasan pelanggan. *E. Ching Yick Tse dan Wilton (Service Quality in the Hotel Industry, 1988 : 46-47)*. Menyatakan bahwa kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan adalah respon pelanggan terhadap evaluasi ketidaksesuaian/diskonfirmasi yang dirasakan antara harapan sebelumnya (atau norma kinerja lain) dan kinerja aktual dari produk yang dirasakan setiap pemakainya. (*Engle, 1990*) mengungkapkan bahwa kepuasan

pelanggan merupakan evaluasi purnabeli di mana alternatif yang dipilih sekurang-kurangnya memberikan hasil yang sama atau melampaui harapan pelanggan, sedangkan ketidakpuasan timbul apabila hasil yang diperoleh tidak memenuhi harapan pelanggan. Kepuasan (*satisfaction*) berasal dari bahasa latin. *Satis* artinya *enough* atau cukup, dan *facere* berarti *to do* atau melakukan. Jadi produk atau jasa yang bisa memuaskan adalah produk dan jasa yang sanggup memberikan sesuatu yang dicari oleh konsumen pada tingkat cukup. Telah menjadi suatu kepercayaan umum, khususnya di dunia bisnis, bahwa kepuasan pelanggan merupakan salah satu kunci keberhasilan suatu usaha. Hal ini dikarenakan dengan memuaskan konsumen, organisasi dapat meningkatkan tingkat keuntungannya dan mendapatkan pangsa pasar yang lebih luas (*Jonathan D. Barsky, A Strategy for Customer Satisfaction, 1992 : 32-40*).

## F. METODE PENGEMBANGAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Metode ini merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem linear. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi, jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan tahap ke-2 sudah dilakukan.[1]



Gambar 1: Metode Pengembangan sistem Waterfall

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Design, Code dan Testing, Penerapan dan Pemeliharaan.

#### a) Analisa

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

#### b) Design

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail

(algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

#### c) Coding & Testing

*Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan

tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

#### d) Penerapan

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

#### e) Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru), atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

## G. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian

a. Menghitung skor ideal, dengan cara mengalikan jumlah seluruh item dengan nilai tertinggi pada angket yaitu empat, jadi skor ideal adalah  $10 \times 5 = 50$ .

b. Menentukan skor atas, tengah bawah, dengan kategori tinggi, rendah, sedang, rendah berdasarkan perkiraan logis sebagai berikut dengan peluang jumlah skor jawaban terendah 10, yaitu :

$\Sigma$  Skor antara 36 – 49 = kategori tinggi (33 % skor atas)

$\Sigma$  Skor antara 23 – 35 = kategori sedang (33 % skor tengah)

$\Sigma$  Skor antara 10 – 22 = kategori rendah (33 % skor rendah)

c. Menghitung jumlah jawaban reponden yang termasuk kedalam kategori tinggi, sedang, rendah,

kemudian diprosentasikan dengan langkah-langkah sebagai berikut, penyajian data skor penilaian hasil perhitungan dari angket dengan N=20, berdasarkan nomor responden :

**Tabel 2: Skor Data Hasil Penyebaran dari Angket**

No Responden	Nilai	No Responden	Nilai
1	48	11	48
2	50	12	50
3	50	13	50
4	46	14	50
5	48	15	48
6	50	16	50
7	46	17	48
8	44	18	40
9	48	19	48
10	50	20	46

- d. Menentukan jumlah skor kriteria (SK) dengan menggunakan rumus :  
 $SK = ST \times JB \times JL$

Dengan berdasarkan skor tertinggi, jumlah bulir yang ditentukan dengan banyaknya responden maka kedalam rumus dapat diisikan nilai – nilai sebagai berikut :

Jumlah tertinggi = 5  
 Jumlah bulir = 10  
 Jumlah responden = 20  
 Dengan demikian maka  
 $SK = ST \times JB \times JL$   
 $= 5 \times 10 \times 20$   
 $= 1000$

- a. Membandingkan jumlah skor hasil angket yang disebar mengenai kebutuhan pelanggan tentang pembangunan SMS Gateway dengan jumlah skor Kriteria hasil angket dengan menggunakan rumus :

$$\sum_{i=1}^n Xi = X1 + X2 + \dots Xn$$

$n = 20$

$$\sum_{i=1}^{20} Xi = 48 + 50 + 50 + 46 + 48 + 50 + 46 + 48 + 48 + 50 + 48 + 50 + 50 + 50 + 48 + 50 + 48 + 40 + 48 + 46$$

$= 958$

Untuk melihat kebutuhan pelanggan mengenai pembangunan SMS Gateway dalam bentuk prosen makan dilakukan dengan rumus berikut :

$$= \frac{\text{Skor Angket}}{\text{Skor Kriteria}} \times 100\%$$

$$= \frac{958}{1000} \times 100\%$$

$= 95,8\%$

- b. Menentukan daerah kriteria menjadi tiga tingkatan yaitu rendah, sedang dan tinggi. Dari prosentase perhitungan diatas dapat diperoleh dengan parameter prosentase sebagai berikut :

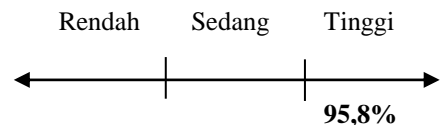
1. Menghitung skor ideal dengan cara mengkalikan jumlah item dengan nilai tertinggi.

2. Nilai 33,33% ini dijadikan selisih untuk tiap tingkatan sehingga menjadi :

Daerah rendah =  $0\% + 33,33\% = 33,33\%$   
 Daerah sedang =  $33,33\% + 33,33\% = 66,67\%$   
 Daerah tinggi =  $66,67\% + 33,33\% = 100\%$

3. Dari perhitungan diatas dapat ditentukan daerah kriteria menjadi beberapa bagian (berdasarkan hasil pembulatan) yaitu :

Daerah rendah pada interval =  $0\% - 33\%$   
 Daerah sedang pada interval =  $34\% - 67\%$   
 Daerah tinggi pada interval =  $68\% - 100\%$   
 Nilai **95,8%** terletak pada daerah kriteria tinggi yang berada pada interval  $68\% - 100\%$  dengan demikian kriteria sebesar 95,8% dapat digambarkan sebagai berikut :



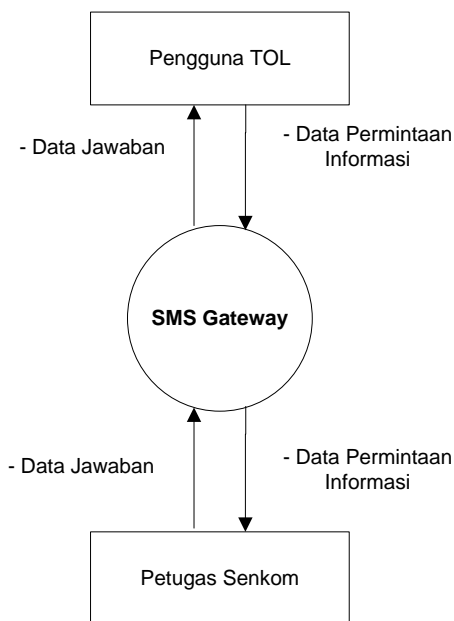
**Gambar 3 : Prosentase Pelanggan mengenai Pembangunan SMS Gateway**

Dari hasil pengolahan dan analisis data yang penulis peroleh, maka hasil gambaran yang diperoleh bahwa kebutuhan Pembangunan

SMS Gateway di *PT. JasaMarga (Persero),Tbk* untuk kebutuhan pengguna jalan yaitu telah mencapai 95,8% dan hal ini termasuk pada kriteria tinggi, dengan jarak interval 68%-100% dari prosentase tersebut menunjukkan bahwa Pembangunan SMS Gateway untuk kebutuhan pengguna jalan yang mendukung tujuan perusahaan *PT. Jasa Marga (Persero),Tbk* sangat dibutuhkan pelanggan tol karena sistem komunikasi yang sudah berjalan tidak maksimal.

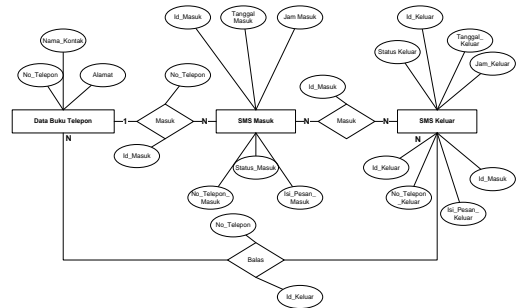
### Perancangan Sistem Baru

Diagram Aliran Proses Sistem Baru Berbasis Java



Gambar 4 : Alur Proses Sistem Komunikasi Baru

ERD (Entity Relasional Diagram)



Gambar 5 : ERD Relasi Sistem Baru

## H. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penulis setelah melakukan penelitian di *PT. Jasa Marga (Persero),Tbk* Cabang Palikanci dan kemudian penulis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem komunikasi yang sedang, adalah pengguna jalan membutuhkan informasi situasi dan kondisi seputar tol dilakukan dengan secara manual yaitu menanyakan informasi yang dibutuhkan pada petugas tol yang sedang berjaga, hal ini menimbulkan hambatan antrian di Gerbang saat transaksi. Dan ini menimbulkan kemacetan sekitar gerbang yang dapat merugikan pengguna jalan lain yang terburu-buru. Jadi di butuhkan suatu sistem komunikasi baru yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.
2. Hasil gambaran yang diperoleh dari kuisioner pendapat pengguna tol bahwa kebutuhan Pembangunan SMS Gateway di *PT. Jasa Marga (Persero),Tbk* untuk kebutuhan pengguna jalan yaitu telah mencapai 95,8% dan hal ini termasuk pada kriteria tinggi, dengan jarak interval 68%-100% dari prosentase tersebut menunjukkan bahwa Pembangunan SMS Gateway untuk kebutuhan pengguna jalan yang mendukung tujuan perusahaan *PT. Jasa Marga*

(Persero), Tbk sangat dibutuhkan pelanggan tol karena sistem komunikasi yang sudah berjalan tidak maksimal.

3. Tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem baru menunjukkan penilaian yang puas, diman pengguna jalan hanya mencatat nomor telpon yang telah disediakan yang terletak di depan kaca gardu yang dapat dilihat pada saat melintas sebelum transaksi. Yang selanjutnya pengguna jalan dapat mengirimkan sms informasi yang dibutuhkan ke nomor operator atau Senkom yang tentunya diluar area transaksi sehingga tidak mengganggu pengguna jalan lain.
4. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara Pengguna tol terhadap Sistem komunikasi baru umumnya menunjukkan penilaian yang puas. Pernyataan – pernyataan yang menunjukkan penilaian sangat setuju.

## Saran

Setelah penulis mempelajari, memahami dan menganalisa faktor-faktor yang menjadi kendala dalam proses Implementasi SMS Gateway ini di *PT. Jasa Marga (Persero), Tbk* Cabang Palikanci Cirebon, maka penulis menyarankan :

1. Mensosialisasikan Fungsi dan cara kerja SMS Gateway ini pada seluruh karyawan operasional sehingga dapat memberi penjelasan kepada pengguna jalan apabila membutuhkannya. Kunci sukses SMS terletak pada kemampuannya untuk melakukan jelajah atau roaming ke segala penjuru daerah dan dunia. Pelanggan merasa bahwa jika mereka mampu melakukan komunikasi suara, menjelajah dunia, maka komunikasi SMS pun seharusnya dapat dilakukan. Kendala

ini terjadi pada operator dari Negara berbeda atau dengan teknologi jaringan berbeda, kendala tersebut adalah Perspektif Teknikal yaitu operator jaringan kompetitornya, karena pada dasarnya pesan SMS adalah menggunakan Frame control dan Sinyal pada kanal jaringan yang digunakan untuk setiap dial telepon dan control lainnya. Hal ini tentu dapat membebani jaringan mereka.

2. Mengembangkan fungsi dan format yang lebih baik lagi dari aplikasi SMS Gateway ini apabila Perusahaan memandang perlu dan dibutuhkan untuk keperluan perusahaan dan pengguna jalan. Dibuat sistem atau cara pengetikan yang sudah diatur perusahaan untuk mempermudah operator atau Senkom.

## I. TINJAUAN PUSTAKA

1. Modul Online **SMS Gateway Menggunakan Gamme**; Muhadkly; 2003-2007.
2. Modul Online **Layanan Berbasis SMS Sebagai Layanan Informasi Interaktif dan Sebagai Peluang Bisnis**; PT. Inspira Inovasi Indonesia; 2006.
3. Modul Online **Proposal Teknik Sistem Informasi Pendidikan Berbasis Web dan SMS**; Iman S; Jakarta; 2008.
4. Modul Online **SMS Gateway – Send Quick**; Franky Cristian; 2006.
5. Modul Online **Conten Provider Busines Solution**; Munir Tech; 2005-2007.
6. Mohammad Tri Wicaksono; **Pemrograman SMS Interaktif Berbasis Java**; Komputindo; Jakarta; 2007.
7. Teddy Markus Zakaria dan Josef Widiadhi; **Aplikasi SMS Untuk Berbagai Keperluan**; Informatika; Bandung; 2006.
8. Prasetya Ambang Utomo, ST; **Membangun Aplikasi SMS Berbasis Open Source**; Yogyakarta; 2006.



9. Budi Raharjo, Imam Heryanto, Arif Haryono; **Tuntunan Pemrograman Java Untuk Handphone**; Informatika; Bandung; 2007.
10. Adi Purnomo; **Belajar Pemrograman Java Dengan Jbuilder 2006 Enterprise**; Andi; Semarang; 2006.
11. M. Shalahudin dan Rosa; **Pemrograman J2ME Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile**; Informatika; Bandung; 2008.
12. Hendry, ST; **Belajar Otodidak Java dengan Netbeans 6.0**; Elex Media Komputindo; Jakarta; 2008.
13. David Ciang; **Cara Mudah Pemrograman Database Delphi 7 Menggunakan Class Generator**; Elex Media Komputindo; Jakarta; 2004.
14. Romzi Imron Rosidi; **Membuat Sendiri SMS Gateway Berbasis Protokol SMPP**; Andi; Yogyakarta; 2009.
15. E. Ching Yick Tse and Wilton; **Service Quality in the Hotel Industry**; 1998; 46-47.
16. Jonathan D. Barsky, A; **Strategy for Customer Satisfaction**; 1992; 32-40.
17. Jogiyanto Hartono, MBA, Ph.d; **Desain dan Analisis Sistem Informasi**; Andi Yogyakarta; 1999; 662-711.
18. Abdul Kadir; **Konsep dan Tutunan Praktis Basis Data**; Andi Offset; Yogyakarta; 1999; 40-129.
19. Winarno Surachmad; **Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode dan Teknik**; Bandung; 1998; 131.
20. Suharsini Arikuto; **Prosedur Penelitian**; Bandung; 2000; 114-145.
21. Dokumen dan surat akta No. 1 tanggal 1 Maret 1978 dengan Notaris Kartini Mulyadi, SH. **Akte Pendi**; dengan Surat Keputusan No. YA 5/130/1 tanggal 22 Februari 1982; No. 767 tanggal 2 Maret 1982.
22. Buku Agenda Jasa Marga 2008.
23. Media Informasi WePe (Warta Palikanci) edisi Januari 2008.
24. Media Informasi Jasa Marga (BJT) edisi Desember 2007.
25. SK Direksi PT. Jasa Marga (Persero),Tbk Nomor : 92/KPTS/2008 **Tentang Identifikasi Jabatan Pegawai**.