

APLIKASI PENGINGAT PERAWATAN RUTIN SUKU CADANG MOBIL MENGGUNAKAN SMS GATEWAY

Tugas Akhir



©
Diajukan kepada Fakultas Teknik Informatika
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Komputer

Oleh

AlfonPermadi

22043640

Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika
Universitas Kristen Duta Wacana
2013

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI


Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

APLIKASI PENGINGAT PERAWATAN RUTIN SUKU CADANG MOBIL MENGUNAKAN SMS GATEWAY

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 15 Januari 2013



ALFON PERMADI

22043640



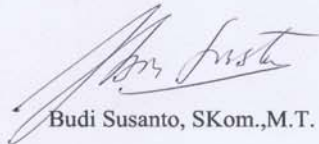
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : APLIKASI PENGINGAT PERAWATAN RUTIN
SUKU CADANG MOBIL MENGGUNAKAN SMS
GATEWAY
Nama Mahasiswa : ALFON PERMADI
N I M : 22043640
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2012/2013

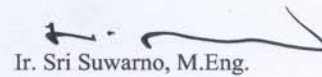
Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 15 Januari 2013



Dosen Pembimbing I


Budi Susanto, SKom.,M.T.

Dosen Pembimbing II


Ir. Sri Suwarno, M.Eng.

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI PENGINGAT PERAWATAN RUTIN SUKU CADANG MOBIL MENGUNAKAN SMS GATEWAY

Oleh: ALFON PERMADI / 22043640

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 10 Januari 2013

Yogyakarta, 15 Januari 2013

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Budi Susanto, SKom., M.T.
2. Ir. Sri Suwarno, M.Eng.
3. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom
4. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.



Dekan

(Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT.)

Ketua Program Studi

(Nugroho Agus Haryono, M.Si)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada **Tuhan Yang Maha Esa** atas segala rahmat dan karunia serta pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Aplikasi Pengingat Perawatan Rutin Suku Cadang Mobil Menggunakan SMS Gateway dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan program dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapatkan masukan dan bimbingan dari berbagai pihak untuk kelancaran penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak **Budi Susanto, SKom.,M.T.** selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan pengarahan dan saran dari awal sampai terselesainya Tugas Akhir ini.
2. Bapak **Ir Sri Suwarno, M.Eng.**, selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi bimbingan dan petunjuk serta masukan-masukan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral, dana, doa, saran dan kasih sayangnya yang berlimpah.
4. Teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini

Penulis menyadari bahwa program dan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang

membangun dari pembaca, supaya suatu saat penulis dapat menghasilkan suatu karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan selama penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 17 Januari 2013

Alfon Permadi

© UKDW

INTISARI

Mobil merupakan salah satu kendaraan roda empat yang paling banyak di Indonesia. Mobil sudah bukan merupakan barang mewah lagi. Mobil merupakan kendaraan yang perlu perawatan berkala. Hal yang menjadi permasalahan adalah ketika perawatan belum adanya data-data kerusakan dari mobil tersebut sehingga para montir bengkel harus memeriksa setiap bagian dari mobil. Hal ini tentu saja memakan waktu yang lama dan kurang efisien. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang membantu para montir untuk mengetahui data-data gangguan pada mobil tersebut. Selain itu perlu adanya semacam *reminder* untuk mengingatkan pemilik mobil agar dapat secara teratur melakukan perawatan berkala dan pergantian suku cadangnya di bengkel.

Pemilik mobil akan menerima pesan dari bengkel yang mengingatkan agar mobil miliknya segera dibawa ke bengkel untuk diperiksa. Sehingga mobil menjadi terawat dan terhindar dari gangguan. Aplikasi ini menerapkan teknologi SMS gateway yang dapat mengirim dan menerima pesan singkat dalam waktu yang relatif cepat. Software yang dipakai dalam pembuatan aplikasi ini adalah Borland Delphi 7, dengan koneksi ke hardware modem wavecom dengan database menggunakan MySQL.

Kata Kunci : SMS Gateway, Reminder

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN SAMPEL DALAM | ii |
| HALAMAN PERNYATAN KARYA ASLI SKRIPSI..... | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| INTISARI | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Metodologi Pengembangan Penelitian..... | 3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| | |
| BAB II DASAR TEORI..... | 5 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 5 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 6 |
| 2.2.1 SMS Gateway..... | 6 |
| 2.2.2 Keuntungan SMS Gateway | 7 |
| 2.2.3 GSM..... | 7 |
| 2.2.4 SMS | 7 |
| 2.2.5 Basis Data... .. | 8 |
| 2.2.6 CRM..... | 8 |
| 2.2.7 Peranan Teknologi Informasi dalam Customer Relationship Management..... | 9 |

| | |
|--|----|
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN..... | 10 |
| 3.1 Perangkat Lunak..... | 10 |
| 3.2 Perangkat Keras..... | 10 |
| 3.2.1 Mengirim SMS Melalui Hyper Terminal..... | 11 |
| 3.2.2 Format PDU dan Teks..... | 14 |
| 3.3 Rancangan Aplikasi..... | 14 |
| 3.4 Rancangan Database..... | 15 |
| 3.5 Rancangan Form..... | 16 |
| | |
| BAB IV IMPLEMENTASI..... | 20 |
| 4.1 Implementasi Program..... | 20 |
| 4.2 Analisi Program..... | 25 |
| | |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 28 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 28 |
| 5.2 Saran..... | 29 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 30 |
| LAMPIRAN | |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|-------------------------------|----|
| Gambar 3.1 | Modem Wavecom | 11 |
| Gambar 3.2 | Arsitektur aplikasi..... | 14 |
| Gambar 3.3 | Rancangan database..... | 15 |
| Gambar 3.4 | Form login | 16 |
| Gambar 3.5 | Form input | 16 |
| Gambar 3.6 | Form input pelanggan..... | 17 |
| Gambar 3.7 | Form transaksi | 18 |
| Gambar 3.8 | Form setup koneksi modem..... | 18 |
| Gambar 4.1 | Form login | 20 |
| Gambar 4.2 | Menu setup..... | 20 |
| Gambar 4.3 | Menu konfigurasi..... | 21 |
| Gambar 4.4 | Menu input..... | 21 |
| Gambar 4.5 | Flowchart Transaksi..... | 22 |
| Gambar 4.6 | Menu transaksi..... | 23 |
| Gambar 4.7 | Flowchart Log SMS..... | 24 |
| Gambar 4.8 | Menu laporan..... | 24 |
| Gambar 4.9 | Output SMS..... | 25 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Fungsi Umum | 12 |
| Tabel 3.2 Fungsi Kontrol | 12 |
| Tabel 3.3 Fungsi Layanan Jaringan | 12 |
| Tabel 3.4 Fungsi SMS | 13 |
| Tabel 4.1 Percobaan pengiriman SMS | 25 |
| Tabel 4.2 Tabel kesalahan SMS | 26 |

© UKDW

INTISARI

Mobil merupakan salah satu kendaraan roda empat yang paling banyak di Indonesia. Mobil sudah bukan merupakan barang mewah lagi. Mobil merupakan kendaraan yang perlu perawatan berkala. Hal yang menjadi permasalahan adalah ketika perawatan belum adanya data-data kerusakan dari mobil tersebut sehingga para montir bengkel harus memeriksa setiap bagian dari mobil. Hal ini tentu saja memakan waktu yang lama dan kurang efisien. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang membantu para montir untuk mengetahui data-data gangguan pada mobil tersebut. Selain itu perlu adanya semacam *reminder* untuk mengingatkan pemilik mobil agar dapat secara teratur melakukan perawatan berkala dan pergantian suku cadangnya di bengkel.

Pemilik mobil akan menerima pesan dari bengkel yang mengingatkan agar mobil miliknya segera dibawa ke bengkel untuk diperiksa. Sehingga mobil menjadi terawat dan terhindar dari gangguan. Aplikasi ini menerapkan teknologi SMS gateway yang dapat mengirim dan menerima pesan singkat dalam waktu yang relatif cepat. Software yang dipakai dalam pembuatan aplikasi ini adalah Borland Delphi 7, dengan koneksi ke hardware modem wavecom dengan database menggunakan MySQL.

Kata Kunci : SMS Gateway, Reminder

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mobil merupakan kendaraan yang membutuhkan perawatan secara berkala, baik itu *service* maupun perawatan suku cadangnya. Banyaknya kesibukan pemilik mobil, menjadikan perawatan mobil sering terabaikan. Oleh sebab itu pula perlu juga adanya semacam *reminder* untuk mengingatkan pemilik mobil agar dapat secara teratur melakukan perawatan berkala dan pergantian suku cadangnya di bengkel.

Salah satu kemudahan yang ditawarkan perangkat *handphone* adalah layanan *Short Message Service (SMS) Gateway*. Fasilitas tersebut memungkinkan pengguna untuk dapat mengirim dan menerima pesan singkat dalam waktu yang relatif cepat. Untuk pengiriman dan penerimaan data antar pengguna layanan SMS dibutuhkan satu penghubung yang dapat menghubungkan antara layanan penyedia layanan dengan jaringan GSM, sehingga informasi yang ada pada database penyedia layanan dapat diakses oleh pengguna *handphone*.

Kemudahan komunikasi melalui *SMS Gateway* ini sangat membantu dalam dunia industri. Dengan memegang prinsip bahwa perusahaan harus mampu memiliki keunggulan kompetitif semacam itulah maka diperlukan *Customer Relationship Management* yang merupakan metodologi modern yang digunakan perusahaan-perusahaan besar di dunia dalam meningkatkan kepercayaan dan kenyamanan pelanggan.

Aplikasi perawatan suku cadang mobil menggunakan *SMS Gateway* ini diharapkan dapat memberikan suatu bentuk pelayanan dari bengkel kepada

pelanggan, sehingga pemilik mobil dapat lebih teratur dalam perawatan mobilnya. Selain itu pemilik mobil juga mendapatkan informasi mengenai harga suku cadangnya.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan dalam skripsi ini adalah bagaimana membuat aplikasi pengingat dalam perawatan rutin pada mobil dengan memanfaatkan teknologi SMS *gateway* sebagai media pembantu pengiriman pesan pengingat pada pelanggan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam aplikasi ini :

1. Aplikasi ini mengingatkan hanya pada kebutuhan untuk *service* rutin dan masa pakai pergantian suku cadang melalui SMS kepada pelanggan.
2. Harga suku cadang yang diinformasikan hanya pada suku cadang yang telah dilakukan pergantian.
3. Aplikasi ini hanya mengirimkan SMS dari sistem kepada pelanggan.
4. Aplikasi tidak mengolah proses transaksi secara detail.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah membuat aplikasi pengingat perawatan rutin suku cadang pada mobil menggunakan SMS *gateway*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh antara lain :

1. Sebagai bentuk peningkatan pelayanan terhadap pelanggan yang diharapkan mampu memberikan kepuasan, user dapat menggunakan aplikasi ini sehingga perusahaan dapat dijadikan mitra kepercayaan dalam melakukan perawatan kendaraan pelanggan.
2. Mengingatkan kepada pelanggan agar selalu teratur dalam perawatan mobil sehingga memudahkan pelanggan untuk memantau dalam perawatan kendaraannya.
3. Membuat proses pengiriman pesan melalui SMS *gateway* lebih cepat, murah, dan tepat sasaran.

1.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir ini adalah :

1. Metode Studi Pustaka
Metode Studi Pustaka dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku penunjang yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat dengan tujuan untuk lebih memahami masalah yang dibahas dan sebagai penunjang dalam proses pengumpulan data dari pokok bahasan yang bersangkutan.
2. Metode Konsultasi
Metode ini dilakukan dengan cara mengkonsultasikan segala hal yang berhubungan dengan tugas akhir kepada dosen pembimbing.
3. Metode Pembuatan Sistem
Pembuatan sistem dilakukan sesuai dengan hasil dari rancangan sistem yang telah dibuat.
4. Metode Uji Coba Sistem

Setelah pembuatan sistem selesai, maka sistem akan di uji coba, sehingga segala kekurangan yang didapati pada sistem akan dicatat.

5. Metode Perbaikan Sistem

Jika terdapat kekurangan pada sistem yang dibuat, maka perlu dilakukan tahap perbaikan sistem. Uji coba dan perbaikan sistem akan dilakukan terus sampai sistem berjalan dengan baik.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada awal bab dibahas mengenai gambaran umum dari skripsi ini, yang menyajikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas mengenai teori yang digunakan sebagai acuan di dalam pembahasan masalah dan mengimplementasikan system.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang segmen perencanaan kebutuhan, segmen analisis dan segmen perancangan beserta aksi-aksi yang dilakukan dalam tiap tahap dan produknya.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas segmen pengembangan, mencakup konstruksi kode dan antarmuka perangkat lunak yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab yang memuat kesimpulan dari permasalahan serta beberapa saran pengembangan untuk menyempurnakan sistem, yang diperoleh dari apa yang telah dihasilkan

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari bab-bab sebelumnya telah dijelaskan tentang tahapan-tahapan yang telah dilakukan diantaranya pengumpulan kebutuhan (*requirement gathering*), analisis (*analysis*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*development*) maka dapat disimpulkan :

1. Aplikasi ini memberikan pesan pengingat perawatan mobil secara rutin kepada pelanggan.
2. Aplikasi ini dapat memungkinkan *user* pemilik bengkel untuk mengubah data servis serta isi pesan yang ingin disampaikan.
3. Aplikasi ini juga dapat digunakan oleh user sebagai sarana untuk mempromosikan bengkelnya.
4. Pesan yang dikirimkan melalui SMS *Gateway* dilakukan secara otomatis oleh aplikasi.
5. Penggunaan sms gateway dalam mengirimkan pesan sangat efektif (menghemat biaya, pengiriman cepat, tepat sasaran).
6. Output yang dikirimkan sesuai dengan yang diinginkan (berdasarkan pesan yang ingin disampaikan pada pelanggan).
7. Semakin banyak pesan dikirim, semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses pengiriman.

5.2 Saran

Penelitian ini masih mempunyai kekurangan, dan diharapkan dapat dikembangkan dengan cara sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan aplikasi SMS ini dapat menerima SMS dari pelanggan.
2. Diharapkan pada proses pengiriman SMS dapat dilakukan pada jumlah yang lebih besar.
3. Jika diperlukan user interface untuk user dapat mengirim SMS dan melihat SMS yang masuk, maka perlu dibangun aplikasi database yang mengakses table-table utama yang telah dibuat, yaitu Inbox, Outbox, dan Sent Item.
4. Aplikasi dapat dibuat menjadi web server agar user yang menggunakan aplikasi tersebut dapat mengaksesnya melalui HTTP. Dengan demikian aplikasi SMS gateway juga dapat menjadi aplikasi pengingat perawatan rutin berbasis web dengan berbagai macam kemungkinan pengembangannya.



DAFTAR PUSTAKA

- Candera, R, 2004, SMS PDU dan AT COMMANDS. Diakses 10 oktober 2012 dari www.neotek.co.id
- Dethan, 2004, Seri Penuntun Praktis pemrograman Telephony dengan Delphi, P.T Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Madcoms, 2002, Pemrograman Borland Delphi 7 Jilid I, Andi Offset, Yogyakarta.
- Madcoms, 2003, Pemrograman Borland Delphi 7 Jilid II, Andi Offset, Yogyakarta.
- Mulyanta, 2005, Kupas Tuntas Telepon Selular Anda, Andi Offset, Yogyakarta.
- Robi'in, 2002, Mengolah Database dengan SQL pada INTERBASE menggunakan Delphi 6.0, Andi Offset, Yogyakarta.
- Sanjaya, A, 2005, Membaca SMS dari PC. Diakses 10 oktober 2012 www.bengkelprogram.com
- Sanjaya, A, 2005, Mengirim SMS dari PC. Diakses 10 oktober 2012 www.bengkelprogram.com.
- Sutadi, D, 2004, I/O Bus & Motherboard, Andi Offset, Yogyakarta.