APLIKASI PERPAJAKAN BERBASIS *SMS GATEWAY* PADA NARADA PRIMA CONSULTING

ALBERT JOHANES MATONDANG

(41506120104)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2011

APLIKASI PERPAJAKAN BERBASIS *SMS GATEWAY* PADA NARADA PRIMA CONSULTING

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh :

ALBERT JOHANES MATONDANG

(41506120104

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

NIM : 41506120104

Nama : Albert Johanes Matondang

Judul Skripsi : Aplikasi Perpajakan berbasis *SMS Gateway* pada Narada Prima Consulting

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 17 Agustus 2011

Tri Daryanto, S. Kom, MT
Pembimbing

Ida Nurhaida, ST, MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitriana, S.Kom, MTI
Ka. Prodi Teknik Informatika

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

NIM	:	41506120104
Nama	:	Albert Johanes Matondang
Judul Skripsi	:	Aplikasi Perpajakan berbasis *SMS Gateway* Pada Narada Prima Consulting

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi ini terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 14 Agustus 2011

(Albert Johanes Matondang)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan YME yang telah memberikan segala berkat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika pada Universitas Mercubuana.

Penulis menyadari dalam segala hal terdapat kekurangan, sehingga laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, setiap kritik dan saran akan diterima penulis dengan hati terbuka sebagai sebuah proses penyempurnaan.

Dengan segala keterbatasan daya, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak laporan tugas akhir ini takkan terwujud. Untuk itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Tri daryanto selaku pembimbingan tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
2. Bapak dan Ibu yang memberikan dukungan spirit dan materi.
3. Dosen-dosen Universitas Mercubuana yang memberikan arahan dan bimbingan.
4. Teman-teman, sahabat angkatan 2010 yang memberikan bantuan dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Dengan segala pengharapan dan doa, semoga membalas semua dengan kebaikan dan rahmatNya. Amin.

Jakarta, 14 Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Lembar Pernyataan ……... I

Lembar Persetujuan ……... II

Kata Pengantar ……... III

Abstraction ……... IV

Abstraksi ……... V

Daftar Isi ……... VI

Daftar Gambar …… XII

Daftar Tabel …… XV

Daftar Lampiran …… XVI

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang …… 1

1.2 Rumusan Masalah ……. 2

1.3 Batasan Masalah ……. 3

1.4 Metodologi Penelitian …… 3

1.5 Tujuan dan Manfaat ……..... 4

1.6 Sistematika Penulisan …… 5

BAB II TEORI PENUNJANG

2.1 Basis Data …… 7

2.1.1 Sistem Basis Data (DBMS) ……. 8

2.1.2 Bagian-bagian Basis Data …… 9

2.2 Pengertian SMS …… 10

2.2.1 Mekanisme Store Dan Forward pada SMS ..…… 11

2.2.2 Cara Kerja Jaringan SMS ……..... 12

2.2.3 Pengertian SMS Gateway …… 13

2.3 Pemrograman PHP (Personal Homepage) …… 16

2.4 GAMMU (GNU All Mobile Management Utilities) ….. 17

2.5 Pemrograman Database (SQL dan MySQL) …… 18

2.5.1 SQL (Structured Query Language) …… 19

2.5.2 MySQL …… 20

BAB III Analisa dan Perancangan Sistem …… 25

3.1 Analisa Proses Sistem Aplikasi …… 25

3.1.1 Tahap Proses Aliran Informasi (Pesan) ……. 27

3.1.2 UML (*Unified Modeling Language*) ……..…… 28

3.1.3 Kebutuhan Sistem Aplikasi SMS Gateway ……... 36

3.2 Pengolahan Informasi Pesan (SMS) …… 38

3.2.1 Penerimaan SMS (Pesan) Masuk …… 38

3.2.1.1 Registrasi Klien …… 38

3.2.1.2 Request Informasi Jumlah Bayar Pajak … 39

3.2.1.3 Status Bayar dan Status Lapor Pajak …… 39

3.2.2 Pengiriman SMS (Pesan) Keluar …… 39

3.3 Desain Database …… 40

3.3.1 Struktur Tabel Gammu …… 41

3.3.2 Tabel Tambahan Aplikasi …… 44

3.3.3 Logical Record Structure …… 46

3.4 Penetapan Fitur Layanan Aplikasi …… 47

3.4.1 Fitur Autoreply …… 47

3.4.2 Sms Broadcast …… 48

3.4.3 Fitur Autodelete …… 48

3.5 Desain Tampilan Aplikasi (Interface) …… 49

3.5.1 Desain Bagan Halaman Aplikasi …… 50

3.5.2 Desain Tampilan Halaman Awal …… 50

3.5.3 Desain Tampilan Halaman Data …… 51

3.5.3.1 Halaman Buku Telepon …… 52

3.5.3.2 Halaman ID Klien …… 53

3.5.3.3 Halaman Data Pajak …….. 55

3.5.4 Desain Tampilan Halaman Pesan …… 56

3.5.4.1 Halaman Kotak Masuk (Inbox) …… 56

3.5.4.2 Halaman Pengiriman Pesan …… 57

3.5.4.3 Halaman Kotak Terkirim (Outbox) … 58

3.5.4.4 Halaman Autoreply …… 59

3.5.5 Desain Tampilan Halaman Konfigurasi ……. 60

BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM …… 61

4.1 Instalasi Kebutuhan Sistem Aplikasi ……..... 61

4.1.1 Web Server Aplikasi ……..... 61

4.1.2 Instalasi Gammu dan Perangkat Modem …….. 62

4.1.2.1 Instalasi Perangkat Modem ……. 62

4.1.2.2 Instalasi Gammu Service …… 63

4.2 Pembuatan Sistem Aplikasi ……..... …… 65

4.2.1 Pembuatan Database dan Tabel Aplikasi …… 66

4.2.2 Pembuatan Halaman Aplikasi … …… 70

4.2.2.1 Halaman Awal ……..... 70

4.2.2.2 Halaman Data …… 72

4.2.2.2.1 Halaman Buku Telepon …… 74

4.2.2.2.2 Halaman ID Klien ……..…… 82

4.2.2.2.3 Halaman Data Pajak ……..…… 86

4.2.2.3 Halaman Pengolahan Pesan ……. 93

4.2.2.3.1 Halaman Kotak Masuk …….. 94

4.2.2.3.2 Halaman Kotak Terkirim …… 97

4.2.2.3.3 Halaman Autoreply ……. 100

4.2.2.3.4 Halaman Pengiriman Pesan …… 104

4.2.4.4 Halaman Konfigurasi Aplikasi ……. 109

4.3 Pengujian Sistem Aplikasi …… 117

4.3.1 Konfigurasi Layanan Gammu ..…… 117

4.3.2 Menjalankan Aplikasi SMS Gateway …… 120

4.3.3 Pengujian Form Pengolahan Data ……. 122

4.3.3.1 Pengujian Pengolahan Data Buku Telepon 122

4.3.3.2 Pengujian Pengolahan Data ID Klien … 124

4.3.3.3 Pengujian Pengolahan Data Pajak ……. 125

4.3.4 Pengujian Penerimaan Pesan Masuk ……. 127

4.3.5 Pengujian Pengiriman Pesan Keluar ……. 127

4.3.6 Pengujian Layanan Autoreply dan SMS Broadcast 129

4.3.6.1 Pengujian Layanan Autoreply …… 129

4.3.6.2 Pengujian Layanan SMS Broadcast …… 134

4.4 Pengujian Sistem dengan Metode Blackbox …… 136

4.4.1 Skenario Pengujian Sistem …… 136

4.4.2 Hasil Pengujian Sistem …… 137

BAB V Kesimpulan dan Saran ……... 139

5.1 Kesimpulan ……... 139

5.2 Saran …… 139

DAFTAR PUSTAKA 141

LAMPIRAN 142

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Gambar 2.1 Sistem DBMS 8
2. Gambar 2.2 Sistem SMS Gateway 13
3. Gambar 3.1 Proses kerja sistem 26
4. Gambar 3.2 Use Case Aplikasi SMS Gateway 29
5. Gambar 3.3 Activity Diagram Registrasi 30
6. Gambar 3.4 Activity Diagram Akses Data 31
7. Gambar 3.5 Activity Diagram Akses Data (lanjutan) 32
8. Gambar 3.6 Flowchart mengakses data 33
9. Gambar 3.7 Flowchart mengakses data (lanjutan) 34
10. Gambar 3.8 Sequence diagram registrasi 35
11. Gambar 3.9 Sequence diagram akses data 36
12. Gambar 3.10 LRS Database narada 46
13. Gambar 3.11 Bagan halaman aplikasi 50
14. Gambar 3.12 Desain Halaman Awal 51
15. Gambar 3.13 Desain Halaman Menu Data 51
16. Gambar 3.14 Desain Halaman Buku Telepon 52
17. Gambar 3.15 Desain input data kontak 53
18. Gambar 3.16 Desain Edit Data Kontak 53
19. Gambar 3.17 Desain Halaman ID Klien 54
20. Gambar 3.18 Desain Input ID Klien 54
21. Gambar 3.19 Desain Halaman Pajak 55
22. Gambar 3.20 Desain Form Input pajak 56
23. Gambar 3.21 Desain Kotak Masuk 56
24. Gambar 3.22 Desain Kotak Kirim Pesan 57
25. Gambar 3.23 Desain Halaman Broadcast 58
26. Gambar 3.24 Halaman Outbox Pesan 59
27. Gambar 3.25 Halaman Autoreply 59

28. Gambar 3.26 Desain Halaman Konfigurasi 60
29. Gambar 4.1 Driver Modem 63
30. Gambar 4.2 Port Modem 63
31. Gambar 4.3 Install Gammu – Step 1 64
32. Gambar 4.4 Install Gammu – Step 2 64
33. Gambar 4.5 Perintah Membuat Database 67
34. Gambar 4.6 Halaman Awal Aplikasi 71
35. Gambar 4.7 Halaman Data 73
36. Gambar 4.8 Halaman Buku Telepon 74
37. Gambar 4.9 Form Edit Data Telepon 78
38. Gambar 4.10 Form Input Data Kontak 79
39. Gambar 4.11 Halaman ID Klien 82
40. Gambar 4.12 Form Input ID 85
41. Gambar 4.14 Halaman Data Pajak 87
42. Gambar 4.15 Form Edit Pajak 89
43. Gambar 4.16 Form Input Pajak 92
44. Gambar 4.17 Kotak Masuk 94
45. Gambar 4.18 Kotak Terkirim 98
46. Gambar 4.19 Kotak Kirim Pesan 104
47. Gambar 4.20 Uji – Kotak SMS Broadcast 106
48. Gambar 4.21 Uji – Port dan Jenis Koneksi 118
49. Gambar 4.22 Uji – Cek Koneksi Modem 118
50. Gambar 4.23 Uji – Cek Koneksi Modem - 2 118
51. Gambar 4.24 Uji – Install Database 119
52. Gambar 4.25 Pengaturan File SMSDRC 119
53. Gambar 4.26 Install Service Gammu 120
54. Gambar 4.27 Control Panel Xampp 120
55. Gambar 4.28 Halaman Awal Aplikasi 121
56. Gambar 4.29 Jalankan Service Aplkasi 121
57. Gambar 4.30 Menghentikan Service Aplikasi 121
58. Gambar 4.31 Uji - Form Input Data Kontak 122
59. Gambar 4.32 Uji – Halaman Buku Telepon 123

60. Gambar 4.33 Uji – Edit Data Kontak 123
61. Gambar 4.34 Update Data Kontak 123
62. Gambar 4.35 Uji – Hapus Data 124
63. Gambar 4.36 Uji – Input ID Klien 124
64. Gambar 4.37 Halaman ID Klien 124
65. Gambar 4.38 Uji – Form Edit Klien 125
66. Gambar 4.39 Hasil Edit ID Klien 125
67. Gambar 4.40 Uji – Form Input Pajak 126
68. Gambar 4.41 Hasil Input Data Pajak 126
69. Gambar 4.42 Uji – Edit Data Pajak 126
70. Gambar 4.43 Uji – Kotak Masuk 127
71. Gambar 4.44 Form Kirim Pesan 127
72. Gambar 4.45 Uji Kotak Terkirim 128
73. Gambar 4.46 Status Pesan Terkirim 129
74. Gambar 4.47 Halaman Autoreply 130
75. Gambar 4.48 Pesan Registrasi 130
76. Gambar 4.49 Pesan Balasan Registrasi 130
77. Gambar 4.50 Pesan Akses Pajak 131
78. Gambar 4.51 Pesan Balasan Akses Pajak 131
79. Gambar 4.52 Pesan Update Bayar 132
80. Gambar 4.53 Pesan Balasan Status Bayar 132
81. Gambar 4.54 Data Pajak – Status 21 132
82. Gambar 4.55 Pesan Status Lapor 133
83. Gambar 4.56 Pesan Balasan Status Lapor 133
84. Gambar 4.57 Halaman ID 134
85. Gambar 4.58 Kirim Sms Broadcast 135
86. Gambar 4.59 Pesan Terkirim Sms Broadcast 135

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Gambar 4.1 Tabel Skenario Pengujian 136
2. Gambar 4.2 Skenario Pengujian (Lanjutan) 137
3. Gambar 4.3 Hasil Pengujian Sistem 137
4. Gambar 4.4 Hasil Pengujian Sistem (Lanjutan) 138

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 : Instalasi XAMPP L-1