

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE TICKETING  
UNTUK PERUSAHAAN TRAVEL**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Informatika



oleh:

**Sigit Wijanarko**

**03 07 04061**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2009**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE TICKETING  
UNTUK PERUSAHAAN TRAVEL**

Disusun Oleh:

**Sigit Wijanarko**

**03 07 04061 / TF**

**Mengetahui,**

**Dosen Pembimbing I,**

**Dosen Pembimbing II,**

**( Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom. )**

**( Kusworo Anindito, S.T., M.T. )**

**HALAMAN PERSEMBAHAN**



*Untuk orang tuaku tercinta, kakak-kakakku tercinta, dan  
seseorang yang ku sayangi  
yang telah memberikan semangat dan do'anya.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas kasih karunia dan bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.

Tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut terlibat dan mendukung terselesainya tugas akhir ini:

1. Allah SWT, yang selalu mencurahkan anugerah, pengetahuan, dan penyertaan-Nya kepada penulis.
2. Bapak, Ibu, dan kakak-kakak saya yang selalu memberi dukungan dan mendoakan penulis.
3. Bapak Y. Sigit Purnomo W.P.,S.T.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
4. Bapak Kusworo Anindito,S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kepercayaan, perhatian, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
5. Hery, Mada, Piton, Vian, Danar, Brian, Enji dan Bagong yang merupakan teman kuliah yang selalu memberi dukungan dan semangat terutama bantuan dan doanya.
6. Teman-teman kos yaitu Iwan (makasih printernya), Iin, Jo (makasih printernya), dan Tio yang selalu

memberi dukungan dan semangat terutama bantuan dan doanya.

7. Teman-temanku di Semarang Dina(makasih dukungan dan semangat serta doanya), Anggun, Eksan, Jadi, dan Mas Han.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Hal ini mengingat keterbatasan penulis. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, November 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| Halaman Judul.....                           | i   |
| Halaman Pengesahan.....                      | ii  |
| Halaman Persembahan.....                     | iii |
| Kata Pengantar.....                          | iv  |
| Daftar Isi.....                              | vi  |
| Intisari.....                                | ix  |
| <b>BAB I</b> .....                           | 1   |
| I.1 Latar Belakang Masalah.....              | 1   |
| I.2 Rumusan Masalah.....                     | 2   |
| I.3 Batasan Masalah.....                     | 3   |
| I.4 Tujuan.....                              | 3   |
| I.5 Metode Penelitian.....                   | 3   |
| I.6 Sistematika Penulisan.....               | 5   |
| <b>BAB II</b> .....                          | 6   |
| II.1 Pendahuluan.....                        | 6   |
| II.2 Tinjauan Pustaka.....                   | 6   |
| II.3 Aplikasi Berbasis Mobile.....           | 8   |
| II.3.1 Pengertian.....                       | 8   |
| II.3.2 Keterbatasan Piranti Mobile.....      | 8   |
| II.4 Mobile Ticketing.....                   | 9   |
| II.4.1 Bisnis Proses Mobile Ticketing.....   | 10  |
| II.5 J2ME (Java 2 Mobile Edition).....       | 12  |
| II.6 Aplikasi Berbasis Web.....              | 14  |
| II.6.1 Pengertian.....                       | 14  |
| II.6.2 Web Server dan Web Client.....        | 14  |
| II.6.3 Kelebihan dan Kekurangan.....         | 15  |
| II.7 Teknologi yang digunakan.....           | 15  |
| II.7.1 Teknologi Server Side.....            | 15  |
| II.7.2 Teknologi Client Side.....            | 16  |
| <b>BAB III</b> .....                         | 18  |
| III.1 Pengantar.....                         | 18  |
| III.2 Analisis Sistem.....                   | 18  |
| III.2.1 Lingkup Masalah.....                 | 18  |
| III.2.2 Deskripsi Umum.....                  | 19  |
| III.2.3 Fungsi Produk.....                   | 20  |
| III.2.4 Karakteristik Pengguna.....          | 23  |
| III.2.5 Batasan-batasan.....                 | 24  |
| III.2.6 Asumsi dan Ketergantungan.....       | 24  |
| III.2.7 Kebutuhan Khusus.....                | 25  |
| III.2.7.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal..... | 25  |
| III.2.7.2 Antarmuka Pemakai.....             | 25  |
| III.2.7.3 Antarmuka Perangkat Keras.....     | 25  |
| III.2.7.4 Antarmuka Perangkat Lunak.....     | 25  |
| III.2.7.5 Antarmuka Komunikasi.....          | 26  |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| III.2.8   | Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....        | 27         |
| III.2.8.1 | Use Case Diagram.....                                | 27         |
| III.2.8.2 | Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....            | 27         |
| III.2.8.3 | Kebutuhan Fungsionalitas Aplikasi Web.....           | 48         |
| III.2.9   | Entity Relationship Diagram (ERD).....               | 51         |
| III.3     | Perancangan Sistem.....                              | 52         |
| III.3.1   | Perancangan Arsitektur.....                          | 52         |
| III.3.2   | Perancangan Rinci.....                               | 53         |
| III.3.2.1 | Use Case Sequence.....                               | 53         |
| III.3.2.2 | Class Diagram.....                                   | 58         |
| III.3.2.3 | Deskripsi Kelas.....                                 | 59         |
| III.3.3   | Perancangan Data.....                                | 68         |
| III.3.3.1 | Dekomposisi Data.....                                | 68         |
| III.3.3.1 | Physical Data Model (PDM).....                       | 71         |
| III.3.4   | Perancangan Antarmuka.....                           | 72         |
| III.3.4.1 | Antarmuka Aplikasi Web.....                          | 72         |
| III.3.4.2 | Antarmuka Aplikasi Mobile.....                       | 101        |
|           | <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b> | <b>109</b> |
| IV.1      | Pengantar.....                                       | 109        |
| IV.2      | Implementasi Perangkat Lunak.....                    | 110        |
| IV.2.1    | Aplikasi Web.....                                    | 110        |
| IV.2.2    | Aplikasi Mobile Ticketing (AMoTick) Client.....      | 113        |
| IV.2.3    | Aplikasi Mobile Ticketing (AMoTick) Server.....      | 114        |
| IV.3      | Pengujian Perangkat Lunak.....                       | 116        |
| IV.3.1    | Aplikasi Web.....                                    | 116        |
| IV.3.1.1  | Antarmuka Login.....                                 | 116        |
| IV.3.1.2  | Antarmuka Pengelolaan User.....                      | 117        |
| IV.3.1.3  | Antarmuka Tambah User.....                           | 118        |
| IV.3.1.4  | Antarmuka Ubah User.....                             | 119        |
| IV.3.1.5  | Antarmuka Hapus User.....                            | 120        |
| IV.3.1.6  | Antarmuka Pengelolaan Mobil.....                     | 121        |
| IV.3.1.7  | Antarmuka Tambah Mobil.....                          | 122        |
| IV.3.1.8  | Antarmuka Ubah Mobil.....                            | 123        |
| IV.3.1.9  | Antarmuka Hapus Mobil.....                           | 124        |
| IV.3.1.10 | Antarmuka Pengelolaan Kota.....                      | 125        |
| IV.3.1.11 | Antarmuka Tambah Kota.....                           | 126        |
| IV.3.1.12 | Antarmuka Ubah Kota.....                             | 127        |
| IV.3.1.13 | Antarmuka Pengelolaan Jadwal.....                    | 128        |
| IV.3.1.14 | Antarmuka Tambah Jadwal.....                         | 129        |
| IV.3.1.15 | Antarmuka Ubah Jadwal.....                           | 130        |
| IV.3.1.16 | Antarmuka Hapus Jadwal.....                          | 131        |
| IV.3.1.17 | Antarmuka Pengelolaan Rute.....                      | 132        |
| IV.3.1.18 | Antarmuka Tambah Rute.....                           | 133        |
| IV.3.1.19 | Antarmuka Ubah Rute.....                             | 134        |
| IV.3.1.20 | Antarmuka Hapus Rute.....                            | 135        |
| IV.3.1.21 | Antarmuka Pengelolaan Tarif.....                     | 136        |
| IV.3.1.22 | Antarmuka Tambah Tarif.....                          | 137        |
| IV.3.1.23 | Antarmuka Ubah Tarif.....                            | 138        |
| IV.3.1.24 | Antarmuka Hapus Tarif.....                           | 139        |
| IV.3.1.25 | Antarmuka Pengelolaan Pemesanan.....                 | 140        |
| IV.3.1.26 | Antarmuka Ubah Tiket.....                            | 141        |

|              |  |            |
|--------------|--|------------|
| IV.3.1.27    | Antarmuka Hapus Tiket .....              | 142        |
| IV.3.1.28    | Antarmuka Display Konsumen.....          | 143        |
| IV.3.1.29    | Antarmuka Search Konsumen.....           | 144        |
| IV.3.2       | Aplikasi Mobile Ticketing (AMoTick)..... | 145        |
| IV.3.2.1     | Antarmuka Splash Screen.....             | 145        |
| IV.3.2.2     | Antarmuka List Menu .....                | 146        |
| IV.3.2.3     | Antarmuka Login.....                     | 147        |
| IV.3.2.4     | Antarmuka Registrasi.....                | 148        |
| IV.3.2.5     | Antarmuka About.....                     | 149        |
| IV.3.2.6     | Antarmuka Menu User .....                | 150        |
| IV.3.2.7     | Antarmuka Menu Pemesanan.....            | 151        |
| IV.3.2.8     | Antarmuka Pemesanan .....                | 152        |
| IV.3.2.9     | Antarmuka Pembayaran Tiket.....          | 154        |
| IV.3.2.10    | Antarmuka Info Kursi.....                | 156        |
| IV.3.2.11    | Antarmuka Informasi Penggunaan .....     | 158        |
| IV.3.2.12    | Antarmuka Logout.....                    | 159        |
| IV.4         | Tabel Pengujian Perangkat Lunak .....    | 160        |
| IV.5         | Keunggulan dan Kelemahan.....            | 183        |
| IV.5.1       | Keunggulan.....                          | 183        |
| IV.5.1       | Kelemahan.....                           | 183        |
| <b>BAB V</b> | <b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>         | <b>184</b> |
| V.1          | Kesimpulan.....                          | 184        |
| V.2          | Saran.....                               | 184        |
|              | Daftar Pustaka .....                     | x          |
|              | Lampiran.....                            | xi         |



## I N T I S A R I

Dewasa ini tahap pengembangan Teknologi Informasi (TI) telah mencapai fase yang cukup menggembirakan. Hampir tidak ada bidang kehidupan yang tidak tersentuh oleh teknologi ini. Ini dikarenakan teknologi ini memudahkan penggunaannya untuk mengakses informasi-informasi terutama yang dianggap penting dalam kehidupan mereka.

Pada saat ini banyak orang yang sudah memiliki piranti *mobile* sebagai media komunikasi. Selain itu piranti *mobile* juga dapat digunakan untuk hal lain yang berkaitan dengan teknologi informasi. Seiring dengan perkembangannya piranti *mobile* ini dapat dikembangkan sebagai media untuk mendukung bisnis dari suatu perusahaan.

Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang berjalan pada piranti *mobile* yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pada tugas akhir ini akan dibangun aplikasi *mobile ticketing* untuk perusahaan travel. Aplikasi *mobile ticketing* ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan pemesanan tiket dan menangani pembayaran menggunakan pulsa melalui piranti *mobile*, sehingga pengguna jasa travel dapat memesan tiket dengan mudah. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan NetBeans 6.1, PHP dan menggunakan basis data MySQL. Untuk pemesanan tiket, aplikasi ini menyediakan informasi tempat duduk yang masih tersedia maupun yang sudah dipesan.

Aplikasi *mobile ticketing* ini diharapkan dapat memudahkan pengguna jasa travel dalam melakukan pemesanan tiket. Kemudian pengguna jasa travel juga sekaligus dapat melakukan pembayaran menggunakan pulsa melalui piranti *mobile* sehingga dapat meningkatkan pelayanan kepada pengguna jasa travel. Dengan adanya aplikasi *mobile ticketing* ini proses pelayanan transaksi pemesanan dan pembayaran dapat berjalan dengan cepat dan praktis.

Kata kunci : *mobile ticketing*, *online*, NetBeans 6.1, PHP, MySQL