PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL PADA CV. PLANET MUSLIM DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET

Oleh :

Erik Pratama

41805010039

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL PADA CV. PLANET MUSLIM DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET

Laporan Tugas Akhir

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar strata satu (S-1) Ilmu Komputer

Oleh :

Erik Pratama

41805010039

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erik Pratama

Nim : 41805010039

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Judul : **PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL PADA CV. PLANET MUSLIM DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET**

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa menyadur atau plagiat dari Tugas Akhir orang lain.

Jakarta, September 2010

(Erik pratama)

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa	:	Erik Pratama
NIM	:	41805010039
Fakultas	:	Ilmu Komputer
Program Studi	:	Sistem Informasi
Judul	:	**PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL PADA CV. PELANET MUSLIM DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET**

Telah disidangkan, diperiksa, disetujui sebagai laporan Tugas Akhir

Menyetujui

Pembimbing

Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT

Mengetahui

Ketua Koordinator Tugas Akhir

Nur Ani, ST., MMSI

Mengetahui

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Sarwati Rahayu, ST., MMSI

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehinga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akir ini dengan judul "**PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL PADA CV. PELANET MUSLIM DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET**".

Pembuatan Tugas Akhir ini dilakukan dengan observasi langsung juga melakukan wawancara kepada staff penyewaan mobil pada CV. Pelanet Muslim.

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana - Jakarta.

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat dan pengetahuan bagi para pembaca umumnya serta mahasiswa khususnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat menjadi bahan perbandingan dan di kembangakan agar menjadi suatu karya ilmiah yang baik.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam melaksanakan dan menyusun laporan Tugas Akhir ini, baik berupa tenaga, pikiran, pengarahan serta bimbingan yang diberikan.

1. Keluargaku Ayah, Ibu dan Adik yang tercinta.
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan masukan – masukan dan petunjuk serta semangatnya.

3. Ibu Sarwati Rahayu, ST., MMSI, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Nur Ani, ST., MMSI, selaku Ketua Koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi.
5. Pimpinan dan Seluruh bagian staff CV. Pelanet Muslim yang telah bersedia memberikan informasi serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang penulis ajukan tentang proses penyewaan mobil yang sangat dibutuhkan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Semua Dosen Universitas Mercu Buana, Jurusan Sistem Informasi yang tidak bisa penulis sebut satu persatu yang telah mengajar, membimbing dalam masa perkuliahan dan juga memberikan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Teman - teman seperjuanganku angkatan 2005, tetaplah semangat dalam menghadapi tantangan dunia yang akan datang dan tetaplah menjadi teman terbaik walaupun jarak dan waktu akan datang menjadi sebuah penghalang. Dan teman-teman Jurusan Sistem Informasi angkatan 2004, 2006, 2007, 2008, 2009 yang selalu memberikan dukungannya.
8. Sahabatku dan juga kerabatku yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah bersedia mencurahkan pikiran, tenaga serta do'a untuk membantu penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari dan mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, sehingga masih jauh dari kesempurnaan, oleh

karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat di harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya Tugas Akhir ini, semoga Allah S.W.T selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya.

Jakarta, September 2010
Penulis,

Erik Pratama

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN i
LEMBAR PENGESAHAN ii
ABSTRAKSI iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Maksud dan Tujuan Penulisan 3
1.5. Metodologi Penelitian 4
1.6. Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1. Konsep Dasar Sistem 7
2.2. Konsep Dasar Informasi 10
2.3 Sistem Informasi 12
2.4. Analisa Sistem 13
2.5. Metode *Waterfall* 14
2.6. UML *(Unified Modeling Languange)* 17
2.7. Perancangan Berorientasi Objek 23
2.8. Perancangan Basis Data 24
2.9. Perangkat Lunak Pendukung 31
2.10. Metode Pengujian 38

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN 39
3.1. Gambaran Umum 39
3.2. Sejarah Singkat Perusahaan 39
3.3 Analisa Sistem 42
3.4. Perancangan Basis Data 66
3.5. Rancangan Tampilan 70

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 77
4.1. Instalasi Software 77
4.2. Implementasi 78
4.3. Metode Pengujian 87

BAB V PENUTUP 94
5.1. Kesimpulan 94
5.2. Saran 95

DAFTAR PUSTAKA
LISTING PROGRAM ..... L 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Karakteristik Suatu Sistem 7

Gambar 2.2. Siklus Informasi 11

Gambar 2.3. Metode *Waterfall* 15

Gambar 2.4. *Use Case Model* 19

Gambar 2.5. *Sequence Diagram* 21

Gambar 2.6. *Activity Diagram* 22

Gambar 2.7. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 26

Gambar 2.8. *Entity Set* 26

Gambar 2.9. *Relationship* 27

Gambar 2.10. *One To One* 28

Gambar 2.11. One To Many 28

Gambar 2.12. *Many To Many* 28

Gambar 2.13. Contoh *Interface Visual basic.Net* 34

Gambar 2.14. Tampilan Layar Kerja *Microsoft Office Access* 2003 37

Gambar 3.1. Struktur Organisasi 40

Gambar 3.2. Diagram *Use Case* Penyewaan 43

Gambar 3.3. Diagram *Use Case* Pembayaran 44

Gambar 3.4. Diagram *Use Case* Laporan 45

Gambar 3.5. Activity Penyewaan Mobil 46

Gambar 3.6. Activity Pembayaran 47

Gambar 3.7. *Activity* Laporan 48

Gambar 3.8. Diagram *Use Case* Penyewaan Mobil 49

Gambar 3.9. *Activity Diagram Entry* Data Pelanggan 52

Gambar 3.10. *Activity Diagram Entry* Data Mobil 53

Gambar 3.11. *Activity Diagram Entry* Data Penyewaan 54

Gambar 3.12. *Activity Diagram Entry* Data Pengembalian Mobil 56

Gambar 3.13. *Activity Diagram* Laporan Penyewaan 57

Gambar 3.14. *Activity Diagram* Laporan Pengembalian..... 58

Gambar 3.15. *Sequence Diagram Login* 59

Gambar 3.16. *Sequence Diagram Entry* Data Pelanggan..... 60

Gambar 3.17. *Sequence Diagram Entry* Data Mobil 61

Gambar 3.18. *Sequence Diagram Entry* Data Penyewaan. 62

Gambar 3.19. *Sequence Diagram Entry* Data Pengembalian 63

Gambar 3.20. *Sequence Diagram* Laporan Penyewaan 64

Gambar 3.21. *Sequence Diagram* Laporan Pengembalian..... 65

Gambar 3.22. *Entitas Relasional Diagram* Penyewaan Mobil..... 66

Gambar 3.23. Bentuk Tidak Normal 67

Gambar 3.24. Bentuk Tidak Normal Bentuk Normal Kesatu
(First Normal Form – 1 NF)..... 68

Gambar 3.25. Rancangan Halaman Utama..... 70

Gambar 3.26. Rancangan Halaman *Entry* Data Pelanggan 71

Gambar 3.27. Rancangan Halaman *Entry* Data Mobil..... 72

Gambar 3.28. Rancangan Halaman *Entry* Data Penyewaan..... 73

Gambar 3.29. Rancangan Halaman *Entry* Data Pengembalian 74

Gambar 3.30. Rancangan Laporan Penyewaan 75

Gambar 3.31. Rancangan Laporan Pengembalian 76

Gambar 4.1. Implementasi Basis Data 78

Gambar 4.2. Halaman *Login* 80

Gambar 4.3. Layar *Entry* Data Pelanggan 81

Gambar 4.4. Layar *Entry* Data Mobil..... 82

Gambar 4.5. Layar *Entry* Data Penyewaan..... 83

Gambar 4.6. Layar *Entry* Data Pengembalian 84

Gambar 4.7. Layar Data Laporan Mobil 85

Gambar 4.8. Layar Data Laporan Pelanggan..... 86

Gambar 4.9. Layar Data Laporan Penyewaan 86

Gambar 4.10. Layar Data Laporan Pengembalian..... 87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis - jenis *Diagram* UML 18

Tabel 2.2 Notasi *Sequence Diagram* 20

Tabel 2.3 Notasi *Activity Diagram* 22

Tabel 2.4 (*Unnormalized form*) 29

Tabel 2.5 (*First Normal Form* / 1NF) 30

Tabel 2.6 (*Second Normal Form* / 2NF) 30

Tabel 2.7 Tipe Data *Numerik* 32

Tabel 3.1. Keterangan *Diagram Use Case* Penyewaan 44

Tabel 3.2. Keterangan *Diagram Use Case* Pembayaran 44

Tabel 3.3. Keterangan *Diagram Use Case* Laporan 45

Tabel 3.4. Keterangan *Diagram Activity* Penyewaan Mobil 46

Tabel 3.5. Keterangan *Diagram Activity* Pembayaran 47

Tabel 3.6. Keterangan *Diagram Activity* Laporan 48

Tabel 3.7. Keterangan *Use Case Entry* Data Pelanggan 49

Tabel 3.8. Keterangan *Use Case Entry* Data Mobil 50

Tabel 3.9. Keterangan *Use Case Entry* Data Penyewaan 50

Tabel 3.10. Keterangan *Use Case Entry* Data Pengembalian 51

Tabel 3.11 Keterangan *Use Case* Laporan Penyewaan 51

Tabel 3.12 Keterangan *Use Case* Laporan Pengembalian 51

Tabel 3.13 Keterangan *Activity Diagram Entry* Data Pelanggan 52

Tabel 3.14 Keterangan *Activity Diagram Entry* Data Mobil 53

Tabel 3.15 Keterangan *Activity Diagram Entry* Data Penyewaan 55

Tabel 3.16 Keterangan *Activity Diagram Entry* Data Pengembalian .. 57

Tabel 3.17 Keterangan *Activity Diagram* Laporan Penyewaan..... 58

Tabel 3.18 Keterangan *Activity Diagram* Laporan Pengembalian 58

Tabel 3.19 Keterangan *Sequence Diagram Login*..... 59

Tabel 3.20 Keterangan *Sequence Diagram Entry* Data Pelanggan 60

Tabel 3.21 Keterangan *Sequence Diagram Entry* Data Mobil..... 61

Tabel 3.22 Keterangan *Sequence Diagram Entry* Data Penyewaan.... 63

Tabel 3.23 Keterangan *Sequence Diagram Entry* Data Pengembalian 64

Tabel 3.24 Keterangan *Sequence Diagram* Laporan Penyewaan..... 64

Tabel 3.25 Keterangan *Sequence Diagram* Laporan Pengembalian.... 65

Tabel 4.1 Tabel Pengujian *Black Box Testing.*…….88

Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian *Black Box Testing*……....91