



**APLIKASI PEMESANAN TIKET BUSWAY
BERBASIS WAP**

Oleh:

ANGGI WIBOWO TAMPUBOLON
4150401-096

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010



APLIKASI PEMESANAN TIKET BUSWAY BERBASIS WAP

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

ANGGI WIBOWO TAMPUBOLON
4150401-096

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 4150401-096
Nama : ANGGI WIBOWO TAMPUBOLON
Judul Skripsi : APLIKASI PEMESANAN TIKET BUSWAY
BERBASIS WAP

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

Jakarta, Februari 2010

(ANGGI WIBOWO TAMPUBOLON)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 4150401-096
Nama : ANGGI WIBOWO TAMPUBOLON
Judul Skripsi : APLIKASI PEMESANAN TIKET BUSWAY BERBASIS
WAP

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK
DISIDANGKAN

JAKARTA, FEBRUARI 2010

Nur Ani, ST., MMSI
Pembimbing

Devi Fitriyah, S.Kom., MTI
Koord. Tugas Akhir Teknik
Informatika

Abdusy Syarif, ST., MT
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

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

1. Kedua Orangtua tercinta yang telah memberikan doa, kasih sayang serta dorongan baik moril maupun materil dan istri dan anakku tersayang.
2. Ibu Devi Fitriannah, S.Kom., MTL., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Ir Nixon Erzed, MT., selaku dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Informatika angkatan 2004.
4. Ibu Nur Ani, ST.,MMSI,. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyusun laporan tugas akhir ini hingga selesai.

5. Bapak Anis Cherid, MTI., selaku koordinator tugas akhir program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
6. KakaK dan adikku NurmalaNatalia, Albert mora, dan Berlian Nauli yang selalu mensupport adiknya (Penulis) terus menerus.
7. Rekan-rekan The Contracan: Surono, Roma Dona Pram, Dede Rahmat Hidayat, Tri Rahmadi Wirawan, Lucki, Wicaksono, dan Suriya yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan dukungan kepada penulis..
8. Rekan 2007 Budi santoso yang selalu memotivasi penulis untuk menyelesaikan Tugas akhir ini.
9. Rekan-rekan yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu terutama Kawan-kawan Angkatan 2004 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus meyelesaikan tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.
Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Jakarta, Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Persetujuan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstract.....	v
Abstrak	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	xvi
Daftar Tabel.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak	6
2.2 Unified Modeling Language (UML)	8
2.2.1 Use Case Diagram.....	14
2.2.2 Activity Diagram.....	15

2.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	17
2.2.4	<i>Statechart Diagram</i>	18
2.2.5	<i>Class Diagram</i>	19
2.2.6	<i>Collaboration Diagram</i>	20
2.2.7	<i>Component Diagram</i>	21
2.2.8	<i>Deployment Diagram</i>	23
2.2.9	<i>Package Diagram</i>	24
2.2.10	<i>Object Diagram</i>	25
2.2.11	<i>Composite Structure Diagram</i>	26
2.2.12	<i>Interaction overview Diagram</i>	27
2.2.13	<i>Timing Diagram</i>	28
2.3	Perancangan Basis Data	29
2.3.1	Jenjang Data	30
2.3.2	Tipe File	32
2.3.3	Normalisasi	33
2.3.3	Entity Relationship Diagram (ERD)	34
2.4	<i>Flowchart</i>	38
2.5	Desain Pengujian Perangkat Lunak.....	41
2.6	<i>WEB</i>	42
2.7	<i>HTML</i>	45
2.5.1	Struktur <i>HTML</i>	45
2.8	<i>PHP</i>	46
2.6.1	Konsep Kerja <i>PHP</i>	47
2.6.2	Struktur <i>PHP</i>	47

2.9 <i>MYSQL</i>	48
2.10 Pengenalan WAP	46
2.10.1 Prinsip Kerja WAP	47
2.10.2 Model Pemrograman WAP	51
2.10.3 Layer-Layer pada WAP Gateway	52
2.10 Kamus Data	52
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	53
3.1 Sejarah Busway	53
3.2 Analisa Masalah	55
3.2.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem	57
3.2.2 Skenario pemesanan tiket	57
3.2.2.1 skenario <i>user</i>	57
3.2.2.2 skenario operator	58
3.2.3 Parameter Keberhasilan	58
3.3 Diagram <i>Use Case</i>	59
3.3.1 Spesifikasi naratif <i>UseCase user</i>	60
3.3.1 Spesifikasi naratif <i>UseCase operator</i>	61
3.4 Diagram Aktivitas	62
3.5 Diagram <i>Sequensial</i>	64
3.6 Diagram <i>class</i>	65
3.7 ideidentifikasi Permasalahan	66
3.7.1 evaluasi dan Penyelesaian Masalah	68
3.7.2 Media Yang Digunakan	69

3.8 Perancangan Basis Data	69
3.8.1 Perancangan Basis Data <i>Conceptual</i>	69
3.8.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	70
3.8.3 Perancangan Basis Data <i>Logic</i>	72
3.8.4 Kamus Data	74
3.9 Rancangan Antar Muka	74
3.9.1 Halaman <i>Login</i>	74
3.9.2 Halaman Menu Utama.....	75
3.9.3 Perancangan pemesanan tiket.....	76
3.9.4 Rancangan pada aplikasi WAP	76
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	78
4.1 Implementasi	78
4.1.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem	78
4.1.2 Implementasi Basis Data dan WAP	79
4.1.2.1 Implementasi Basis Data	79
4.1.2.2 Implementasi WAP	81
4.1.3 Pengkodean.....	83
4.1.4 Jendela Inisialisasi <i>user</i>	90
4.1.4.1 Jendela Aplikasi login	90
4.1.4.2 Jendela Aplikasi Memilih Menu Pemasanan Tiket Busway	91
4.1.4.3 Jendela Aplikasi Memilih Menu Status Tiket	92
4.1.4.4 Jendela Aplikasi Keluar Pemesanan Tiket Busway	93
4.1.5 Jendela Inisialisasi operator.....	94

4.1.5.1	Jendela login Operator.....	94
4.1.5.2	Jendela Aplikasi <i>List Member</i> Operator.....	95
4.1.5.3	Jendela Aplikasi <i>List</i> tiket pesanan operator.....	96
4.1.5.4	Jendela Aplikasi <i>List</i> tiket <i>valid</i> operator.....	96
4.1.5.5	Jendela Aplikasi <i>List</i> tiket Batal operator.....	97
4.1.5.6	Jendela Aplikasi Keluar operator.....	98
4.2	Pengujian.....	98
4.2.1	Metode <i>Blacbox Testing</i>	99
4.2.2	Skenario Pengujian.....	99
4.2.2.1	Pengujian Menggunakan Metode <i>Blackbox Testing</i>	99
4.2.3	Analisis dan Hasil Pengujian.....	102
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		104
5.1	Kesimpulan.....	104
5.2	Saran.....	105

Daftar Pustaka

Lampiran Kode Program

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model <i>Waterfall</i> (Pressman:2002, P44).....	8
Gambar 2.2. Sebuah Kelas Dari UML (Pressman:2002, P63).	9
Gambar 2.3. <i>Interface</i> atau antarmuka (Munawar:2005,P51)	10
Gambar 2.4. <i>Collaborations</i> (Munawar:2005, P54)	10
Gambar 2.5. <i>Use Case</i> (Munawar:2005, P61)	11
Gambar 2.6. <i>Nodes</i> (Munawar:2005, P66)	11
Gambar 2.7. <i>Dependency</i> (Munawar:2005, P78).....	12
Gambar 2.8. <i>Associaton</i> (Munawar:2005, P71).....	12
Gambar 2.9. <i>Generalizations</i> (Munawar:2005, P74)	12
Gambar 2.10. <i>Realizatio</i> s (Munawar:2005,P80).....	13
Gambar 2.11. Notasi <i>Use Case Diagram</i> (Munawar:2005,P22)	14
Gambar 2.12. Contoh <i>Use case Diagram</i> (Flower:2005,P33).....	15
Gambar 2.13. Notasi <i>Activity Diagram</i> (Flower:2005, p89).....	16
Gambar 2.14. Contoh <i>Activity Diagram</i> (Flower:2005,p89).....	16
Gambar 2.15. <i>Sequence Diagram</i> (Fowler: 2005, P34).....	17
Gambar 2.16. Contoh <i>Sequence Diagram</i> (Raharjo;2009, P16).....	17
Gambar 2.17. Notasi <i>statechart diagram</i> (Fowler: 2005, P41)	18
Gambar 2.18. Contoh <i>Statechart Diagram</i> (Raharjo:2009, P18)	18
Gambar 2.19. Notasi <i>Class Diagram</i> (Munawar:2005, P97).....	19
Gambar 2.20. Contoh <i>Class Diagram</i> (Dharwiyanti:2003, P10).....	20
Gambar 2.21. Contoh Penerapan <i>Collaboration Diagram</i> (Munawar:P142).	20
Gambar 2.22. Contoh <i>Component Diagram</i> (Munawar: P,22)	22

Gambar 2.23. <i>Deployment Diagram</i> (Raharjo:2009, P26)	22
Gambar 2.24. Contoh <i>Deployment Diagram</i> (Raharjo:2009, P34).....	23
Gambar 2.25. Contoh <i>Package Diagram</i> (Raharjo:2009, P25).	24
Gambar 2.26. Contoh <i>Object Diagram</i> (Raharjo:2009, P29).....	25
Gambar 2.27. Contoh <i>Composite Structure</i> diagram (Raharjo:2009,P30).	26
Gambar 2.28. Contoh <i>Interaction Overview</i> diagram (Raharjo:2009, P33)	27
Gambar 2.29. <i>Timing Diagram</i> (Raharjo:2009, P35)	27
Gambar 2.30. Susunan Database (Raharjo:2009, P82).....	31
Gambar 2.31 Notasi ERD	34
Gambar 2.32 Contoh kardinalitas satu ke satu (Linda Marlinda, S.Kom, 2004:20).....	36
Gambar 2.33 Contoh kardinalitas satu ke banyak (Linda Marlinda, S.Kom, 2004:20).....	36
Gambar 2.34 Contoh kardinalitas banyak ke banyak (Linda Marlinda, S.Kom, 2004:21).....	36
Gambar 2.35 Notasi-notasi dasar flowchart.....	38
Gambar 2.36 Flowchart mencari nilai genap.....	40
Gambar 2.37 Konsep Kerja PHP.....	46
Gambar 2.38 Tampilan MySQL versi 5.0.18 pada php MyAdmin.....	49
Gambar 2.39 Diagram <i>Network</i> (jaringan) pada WAP.....	50
Gambar 2.40 Model Pemrograman WAP.....	51
Gambar 2.41 Susunan Gateway WAP.....	52

Gambar 3.1. Diagram <i>Uses Case</i> user dan operator	59
Gambar 3.2. Diagram Aktivitas untuk <i>Use Case</i> memulai pemesanan	63
Gambar 3.3. Diagram <i>sequential</i> pemesanan tiket	64
Gambar 3.4. Diagram <i>class</i> pemesanan tiket.....	65
Gambar 3.5. ERD beserta atributnya	71
Gambar 3.6. Rancangan halaman Login.....	75
Gambar 3.7. Rancangan halaman Menu Utama	75
Gambar 3.8. Rancangan form pemesanan tiket	76
Gambar 3.9 Diagram <i>Network</i> (jaringan) pada WAP.....	77
Gambar 4.1 Tampilan Tabel <i>Database</i> Tiket Dalam <i>Database</i> Mysql...	79
Gambar 4.2 Tampilan Tabel <i>Database</i> operator dalam <i>Database</i> Mysql	80
Gambar 4.3 Tampilan Tabel <i>Database</i> pesanan dalam <i>Database</i> Mysql.	81
Gambar 4.4 Tampilan Tabel <i>Database</i> user Dalam <i>Database</i> Mysql...	81
Gambar 4.5 Tampilan Tabel pengaturan <i>Gateway</i> pada WinWap.....	83
Gambar 4.6 Jendela <i>Login</i>	90
Gambar 4.7 Jendela <i>Login</i> pada WAP.....	90
Gambar 4.8 Jendela Menu Utama Dan Memilih Menu Pada.....	91
Gambar 4.9 Jendela Menu Utama Dan Memilih Menu menggunakan WAP	91
Gambar 4.10 Jendela Menu status tiket.....	92
Gambar 4.11 Jendela Menu status tiket menggunakan WAP.....	92
Gambar 4.12 Jendela Keluar.....	93
Gambar 4.13 Jendela Keluar menggunakan WAP.....	93
Gambar 4.14 Halaman login operator.....	94
Gambar 4.15 Halaman operator.....	95

Gambar 4.16 Halaman <i>list member</i> operator.....	95
Gambar 4.17 Halaman <i>list</i> tiket pesanan operator.....	96
Gambar 4.18 Halaman <i>list</i> tiket valid operator.....	97
Gambar 4.19 Halaman <i>list</i> tiket batal operator.....	97
Gambar 4.20 Jendela halaman operator.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tipe Diagram UML (Munawar :P,23).....	13
Table 2.2. Notasi <i>Object</i> Diagram (Raharjo:2009,P28).....	25
Table 2.3. Notasi Kamus Data	52
Tabel 3.1 Sepesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> Login.....	60
Tabel 3.2. Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> home.....	60
Tabel 3.3. Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> memulai pemesanan tiket	61
Tabel 3.4. Sepesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> status tiket.....	61
Tabel 3.5. Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> home.....	61
Tabel 3.6. Spesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> memulai verifikasi tiket.....	62
Tabel 3.7. Sepesifikasi naratif untuk <i>Use Case</i> edit data.....	62
Tabel 3.8 Tabel master user.....	72
Tabel 3.9. Tabel master pesanan.....	73
Tabel 3.10. Tabel Master operator	75
Tabel 4.1. Skenario Pengujian untuk user.....	100
Tabel 4.2. Skenario Pengujian untuk operator.....	100
Tabel 4.3. hasil Pengujian untuk <i>user</i>	101
Tabel 4.4. hasil Pengujian untuk operator.....	101