

**SIMULASI INFORMASI TAGIHAN LISTRIK BERBASIS
WIRELESS APPLICATION PROTOCOL (WAP)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi Salah satu Persyaratan

Menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2008**

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Yulianti

NIM : 01501-106

Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : **SIMULASI INFORMASI TAGIHAN LISTRIK BERBASIS**

WIRELESS APPLICATION PROTOCOL (WAP)

Telah diujikan dalam Sidang Tugas Akhir Teknik Informatika, dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir.

Jakarta, 25 Juli 2008

Menyetujui,



(Achmad Kodar, Drs., MT)

Pembimbing I Tugas Akhir

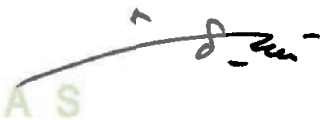
Mengetahui,



(Raka Yusuf, ST., MT)

Koordinator Tugas Akhir

Program Studi Teknik Informatika



(Abdusy Syarif, ST., MT)

Pembimbing II Tugas Akhir

Mengesahkan,



(Abdusy Syarif, ST., MT)

Ketua Program Studi

Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

PUJI Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan laporan penelitian tugas akhir dengan judul “Simulasi informasi tagihan listrik berbasis Wireless Application Protocol (WAP)” yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program studi Strata satu (S1).

Laporan penelitian tugas akhir ini berisi tentang simulasi aplikasi yang mampu memberikan informasi tagihan listrik seperti : kantor cabang PLN, Tagihan listrik, Informasi pemadaman, dan tips melalui media tanpa kabel (wireless), dalam hal ini media yang dimaksud adalah ponsel. Manfaat dari penelitian tugas akhir ini memberikan kemudahan bagi pelanggan PLN (pengguna) untuk mengakses informasi tagihan listrik yang ia butuhkan kapan dan dimana saja hanya dengan ponselnya. Kemudian bagi penulis, penelitian tugas akhir ini bertujuan mensimulasikan aplikasi wireless sebelum diimplementasikan ke dunia nyata.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak berikut ini yang telah memberikan andil yang cukup besar dalam membantu penulis dalam penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini.

1. Bapak Achmad Kodar selaku Pembimbing Pertama laporan tugas akhir program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak Abdusy Syarif.ST.MT selaku Ketua Jurusan dan Pembimbing Kedua laporan tugas akhir program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

3. Kedua orang tuaku tercinta yang dengan kasih sayangnya selalu sabar dan banyak memberikan dukungan moral dan material selama penyusunan laporan ini.
4. Kedua adikku Esti dan Rahmat yang dengan kasih sayangnya memberikan dukungan moral selama penyusunan laporan ini.
5. Orang yang aku sayang setelah Tuhan dan keluargaku adalah Rama yang dengan rasa sayang dan cinta selalu sabar mendampingi dan memberikan dukungan moral dan material selama penyusunan laporan ini.
6. Temanku Ika yang telah banyak membantu penulis dalam memahami script PHP.
7. Sahabat – sahabatku Sri, Nana, Ang, Ipit, Nia, dwi dan pihak – pihak yang telah mendukungku dalam penulisan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Maka kritik dan saran yang menunjang sangat penulis hargai. Semoga laporan tugas akhir ini dapat digunakan sesuai dengan tujuannya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 7 Juli 2008

Penulis

YULIANTI

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Metodologi.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II : LANDASAN TEORI	
2.1 Rekayasa Perangkat lunak.....	7
2.1.1 Pengertian RPL.....	7
2.1.2 Konsep Dasar RPL.....	7
2.2 WAP.....	9
2.2.1 Pengertian WAP.....	9
2.2.2 Cara Kerja WAP.....	10
2.2.3 Ciri-ciri Aplikasi WAP.....	13
2.2.4 Kelebihan,Kekurangan & Manfaat WAP.....	14
2.2.5 Web Browser.....	15
2.3 WML.....	16
2.4 PHP.....	18
2.5 UML.....	21
2.5.1 Usecase Diagram.....	22

2.5.2	Sequence Diagram.....	24
2.5.3	Activity Diagram.....	25
2.6	Basis Data.....	27
2.6.1	Model Entity Relationship.....	29
2.6.2	Entity Relationship.....	33
BAB III : ANALISA & PERANCANGAN		
3.1	Analisa Kebutuhan Sistem.....	35
3.2	Identifikasi Aktor & Use Case.....	37
3.3	Perancangan Proses.....	46
3.3.1	Aktivitas Sistem Admin.....	46
3.3.2	Aktivitas Sistem User.....	54
3.3.3	Diagram Sequence.....	59
3.4	Perancangan Basis Data.....	61
3.4.1	ERD.....	61
3.4.2	Perancangan Struktur Tabel.....	62
3.5	Rancangan Interface.....	65
3.5.1	Rancangan Layar pada Website.....	65
3.5.2	Rancangan Layar pada WAPsite.....	78
BAB IV : IMPLEMEN TASI & PENGUJIAN		
4.1	Imlementasi Simulasi pengaksesan Informasi Tagihan	
	Listrik Berbasis WAP.....	83
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	84
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras.....	84
4.2	Skenario Pengujian dari sisi Admin.....	85
4.3	Pengujian dari sisi User atau Client.....	118

4.4	Pengujian yang dilakukan.....	126
4.5	Data hasil pengujian.....	129
BAB V : PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	133
5.2	Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA.....		137



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Waterfall.....	8
Gambar 2.2	Cara Kerja WAP.....	11
Gambar 2.3	Tampilan emulator Openwave™ SDK 6.2.2.....	16
Gambar 2.4	Skema PHP.....	20
Gambar 2.5	contoh Use Case Diagram.....	24
Gambar 2.6	Contoh Sequence Diagram.....	25
Gambar 2.7	Contoh activity diagram.....	27
Gambar 3.1	Diagram Use case pada simulasi pengaksesan informasi tagihan Listrik.....	39
Gambar 3.2	Aktivitas Login.....	47
Gambar 3.3	Aktivitas Updae info cabang.....	49
Gambar 3.4	Aktivitas update info pemadaman.....	50
Gambar 3.5	Aktivitas Update info tagihan listrik.....	52
Gambar 3.6	Aktivitas Update tips.....	53
Gambar 3.7	Aktivitas memilih info cabang.....	54
Gambar 3.8	Aktivitas memilih info pemadaman.....	55
Gambar 3.9	Aktivitas memilih info tagihan listrik.....	56
Gambar 3.10	Aktivitas memilih info tips.....	57
Gambar 3.11	Aktivitas memilih info balik.....	58
Gambar 3.12	Diagran Sequence event yang terjadi.....	59
Gambar 3.13	Rancangan ERD Admin.....	61
Gambar 3.14	Rancangan halaman login administrator.....	66
Gambar 3.15	Rancangan halaman index.....	67
Gambar 3.16	Rancangan halaman tabel info.....	68

Gambar 3.17	Rancangan halaman tabel add data info pemadaman.....	69
Gambar 3.18	Rancangan halaman tabel edit data info pemadaman.....	70
Gambar 3.19	Rancangan halaman info balik.....	71
Gambar 3.20	Rancangan halaman tabel pelanggan.....	72
Gambar 3.21	Rancangan halaman tabel add data info pelanggan.....	73
Gambar 3.22	Rancangan halaman tabel edit pelanggan.....	74
Gambar 3.23	Rancangan halaman tabel tahun tagihan.....	75
Gambar 3.24	Rancangan halaman tabel tagihan.....	76
Gambar 3.25	Rancangan halaman tabel add data info tagihan.....	77
Gambar 3.26	Tampilan halaman menu utama.....	78
Gambar 3.27	Tampilan halaman info pemadaman.....	79
Gambar 3.28	Tampilan halaman login.....	79
Gambar 3.29	Tampilan halaman home.....	80
Gambar 3.30	Tampilan halaman hasil.....	80
Gambar 3.31	Tampilan halaman info balik.....	81
Gambar 3.32	Tampilan halaman Kirim info balik.....	81
Gambar 3.33	Tampilan halaman menu info tips.....	82
Gambar 4.1	Halaman pertama admin.....	86
Gambar 4.2	ID & Password yg dibutuhkan login.....	86
Gambar 4.3	Tampilan jika username & password benar.....	87
Gambar 4.4	Tampilan jika username & password salah atau tidak diisi.....	87
Gambar 4.5	Tampilan selamat datang admin.....	88
Gambar 4.6	Tampilan halaman manajemen tagihan listrik.....	89
Gambar 4.7	Tampilan halaman input cabang.....	90
Gambar 4.8	Tampilan halaman input cabang baru.....	91

Gambar 4.9	Tampilan hasil input cabang baru.....	91
Gambar 4.10	Tampilan halaman edit cabang.....	92
Gambar 4.11	Tampilan hasil edit cabang.....	92
Gambar 4.12	Tampilan hapus cabang.....	93
Gambar 4.13	Tampilan hasil hapus cabang.....	93
Gambar 4.14	Tampilan lihat info pemadaman.....	94
Gambar 4.15	Tampilan input info pemadaman.....	95
Gambar 4.16	Tampilan input info pemadaman baru.....	95
Gambar 4.17	Tampilan input info pemadaman berhasil.....	96
Gambar 4.18	Tampilan hasil input info pemadaman baru.....	96
Gambar 4.19	Tampilan awal edit info pemadaman.....	97
Gambar 4.20	Tampilan input edit info pemadaman.....	97
Gambar 4.21	Tampilan hasil edit info pemadaman.....	98
Gambar 4.22	Tampilan hasil hapus info pemadaman.....	98
Gambar 4.23	Tampilan halaman lihat pelanggan.....	99
Gambar 4.24	Tampilan input pelanggan baru.....	99
Gambar 4.25	Tampilan input pelanggan berhasil.....	100
Gambar 4.26	Tampilan hasil input pelanggan.....	100
Gambar 4.27	Tampilan awal edit pelanggan.....	101
Gambar 4.28	Tampilan hasil edit pelanggan.....	101
Gambar 4.29	Tampilan awal hapus pelanggan.....	102
Gambar 4.30	Tampilan hasil hapus pelanggan.....	102
Gambar 4.31	Tampilan halaman tagihan.....	103
Gambar 4.32	Tampilan input tahun baru.....	104
Gambar 4.33	Tampilan pesan sukses input tahun baru.....	105

Gambar 4.34	Tampilan hasil input tahun baru.....	105
Gambar 4.35	Tampilan Lihat Detil Pembayaran.....	106
Gambar 4.36	Tampilan awal edit tahun tagihan.....	106
Gambar 4.37	Tampilan hasil edit tahun tagihan.....	107
Gambar 4.38	Tampilan hasil edit tahun baru.....	107
Gambar 4.39	Tampilan Input Hitung Tagihan.....	108
Gambar 4.40	Tampilan hasil hitung tagihan berhasil.....	108
Gambar 4.41	Tampilan awal hapus info tagihan.....	109
Gambar 4.42	Tampilan hasil hapus info tagihan.....	109
Gambar 4.43	Tampilan halaman info balik.....	110
Gambar 4.44	Tampilan halaman awal hapus info balik.....	111
Gambar 4.45	Tampilan pesan berhasil hapus info balik.....	111
Gambar 4.46	Tampilan halaman hasil hapus info balik.....	111
Gambar 4.47	Tampilan halaman info tips.....	112
Gambar 4.48	Tampilan halaman input tips.....	113
Gambar 4.49	Tampilan halaman input tips baru berhasil.....	113
Gambar 4.50	Tampilan hasil input tips baru.....	114
Gambar 4.51	Tampilan halaman awal edit tips.....	114
Gambar 4.52	Tampilan halaman edit info tips.....	115
Gambar 4.53	Tampilan Pesan berhasil edit tips.....	115
Gambar 4.54	Tampilan hasil edit info tips.....	116
Gambar 4.55	Tampilan info tips yang akan dihapus.....	116
Gambar 4.56	Tampilan halaman pesan berhasil hapus info tips.....	117
Gambar 4.57	Tampilan halaman hasil hapus info tips tips.....	117
Gambar 4.58	Tampilan awal ubah password.....	118

Gambar 4.59	Tampilan input ubah password.....	118
Gambar 4.60	Tampilan index halaman pertama.....	119
Gambar 4.61	Tampilan awal menu utama pada WAP.....	120
Gambar 4.62	Tampilan lihat Informasi Pemadaman.....	121
Gambar 4.63	tampilan awal tagihan listrik.....	121
Gambar 4.64	Tampilan input tagihan listrik.....	122
Gambar 4.65	Tampilan pesan berhasil input tagihan listrik.....	122
Gambar 4.66	Tampilan hasil input tagihan listrik.....	123
Gambar 4.67	Tampilan kirim info balik.....	123
Gambar 4.68	Tampilan input kirim info balik.....	124
Gambar 4.69	Tampilan halaman simpan data info balik.....	124
Gambar 4.70	Tampilan hasil input kirim info balik.....	125
Gambar 4.71	Tampilan lihat Informasi tips.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan WML & HTML.....	18
Tabel 2.2	Simbol Use Case.....	23
Tabel 2.3	Simbol Squence diagram.....	25
Tabel 2.4	Simbol Activity.....	26
Tabel 2.5	Mahasiswa.....	30
Tabel 2.6	Simbol pada diagram E-R.....	33
Tabel 3 1	Rancangan Tabel Admin.....	62
Tabel 3.2	Rancangan Tabel Info.....	62
Tabel 3.3	Rancangan Tabel Pelanggan.....	63
Tabel 3.4	Rancangan Tabel Tagihan.....	63
Tabel 3.5	Rancangan Tabel cabang	64
Tabel 3.1	Rancangan Tabel Info_balik.....	64
Tabel 3.1	Rancangan Tabel Tips.....	65
Tabel 4.1	Pengujian pada aplikasi admin.....	126
Tabel 4.2	Pengujian pada aplikasi pengguna (user).....	128
Tabel 4.3	Hasil pengujian aplikasi dari sisi admin.....	129
Tabel 4.4	Hasil pengujian aplikasi dari sisi user.....	129