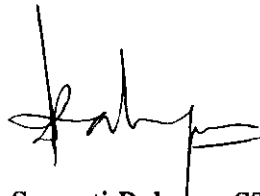


## LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41506110152  
Nama : IBNU HAZIM  
Judul Skripsi : **APLIKASI PENGENDALI SERVER BERBASIS  
WEB DAN SMS MENGGUNAKAN PHP DAN  
MYSQL**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

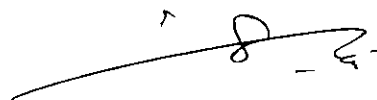
JAKARTA, ..... *9 Agustus 2009* .....



Sarwati Rahayu, ST., MMSI  
Pembimbing



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



Abdusy Syarif, ST., MT  
KaProdi Teknik Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat 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. Ibu Sarwati Rahayu, ST., MMSI, selaku pembimbing tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Devi Fitriana, S.Kom., MTI koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
4. Isteriku tercinta, Wida Nurdianti, S.Kom yang selalu memberikan spirit maupun dorongan untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini
5. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 9 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini

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

Jakarta, April 2009



Penulis

# DAFTAR ISI

Halaman

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup Kerja .....	3
1.3 Metode Penelitian.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Sistem .....	8
2.2 Rekayasa Perangkat Lunak .....	8
2.2.1 Proses Perangkat Lunak .....	8
2.2.2 Model Proses Perangkat Lunak Generik .....	9
2.2.3 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	10
2.3 <i>Server</i> .....	11
2.4 Aplikasi .....	11
2.5 <i>Object Oriented Programming (OOP)</i> .....	11
2.6 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	14
2.7 Perancangan Basis Data .....	21
2.7.1 Definisi <i>Database</i> .....	21
2.7.2 Kamus Data .....	22
2.7.3 Normalisasi.....	23
2.7.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	25
2.8 <i>PHP (PHP-Hypertext Pre-processor)</i> .....	27
2.9 <i>Database MySQL</i> .....	27
2.10 <i>Macromedia Dreamweaver</i> .....	28
2.11 <i>World Wide Web</i> .....	29
2.12 <i>Short Messsage Service (SMS)</i> .....	29
2.13 <i>SMS Gateway</i> .....	30
2.14 <i>Simple Network Management Protocol (SNMP)</i> .....	30
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN</b>	
3.1 Definisi Kebutuhan.....	32

3.1.1	Pengecekan Status <i>Hardware Resource</i> dan Pengendalian <i>Service</i> Pada <i>Server</i> Melalui <i>Web</i> .....	32
3.1.2	Pengecekan Status <i>Hardware Resource</i> dan Pengendalian <i>Service</i> Pada <i>Server</i> Melalui <i>SMS</i> .....	33
3.2	UML Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	34
3.2.1	<i>Use Case Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	34
3.2.2	<i>Activity Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	36
3.2.3	<i>Sequence Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	37
3.3	UML Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>SMS</i> .....	39
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>SMS</i> .....	39
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>SMS</i> .....	41
3.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>SMS</i> .....	42
3.4	Arsitektur Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>SMS</i> .....	43
3.5	Algoritma Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> .....	44
3.5.1	Algoritma Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	44
3.5.2	Algoritma Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>SMS</i> .....	50
3.6	Perancangan <i>Database</i> .....	52
3.6.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> dan <i>SMS</i> .....	52
3.6.2	Kamus Data Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> dan <i>SMS</i> .....	53
3.6.3	Relasi Antar Tabel Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> dan <i>SMS</i> .....	55
3.7	Perancangan <i>Interface</i> Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	55
3.7.1	<i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> .....	55
3.7.2	<i>Interface</i> Halaman Menu Utama .....	56
3.7.3	<i>Interface</i> Halaman Administrasi <i>Server</i> .....	56
3.7.4	<i>Interface</i> Halaman Administrasi <i>Hardware Resource</i> .....	57
3.7.5	<i>Interface</i> Halaman Administrasi <i>Service</i> .....	57
3.7.6	<i>Interface</i> Halaman Pengendali <i>Server</i> .....	58
3.7.7	<i>Interface</i> Halaman History Pengendalian <i>Server</i> .....	59

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1	Implementasi Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> dan <i>SMS</i> .....	61
4.1.1	<i>Software Developer</i> Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> dan <i>SMS</i> .....	62
4.1.2	Spesikasi <i>Software</i> Yang Digunakan .....	62
4.1.3	Spesikasi <i>Hardware</i> Yang Digunakan .....	63
4.1.4	Implementasi Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	63
4.1.5	Implementasi Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>SMS</i> .....	73
4.2	Pengujian Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> Dan <i>SMS</i> .....	74
4.2.1	Skenario Pengujian.....	74

4.2.2 Hasil Pengujian.....	76
4.2.3 Analisa Hasil Pengujian .....	76
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>GAMBAR</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
1. Gambar 2.1	Model Air Terjun ( <i>Waterfall</i> ).....	9
2. Gambar 2.2	Pengembangan Yang Berevolusi.....	9
3. Gambar 2.3	Pengembangan Sistem Formal .....	10
4. Gambar 2.4	Pengembangan Berbasis <i>Re-Use</i> .....	10
5. Gambar 2.5	Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	15
6. Gambar 2.6	Contoh <i>Class Diagram</i> .....	16
7. Gambar 2.7	Contoh <i>Statechart Diagram</i> .....	17
8. Gambar 2.8	Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	18
9. Gambar 2.9	Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	18
10. Gambar 2.10	Contoh <i>Collaboration Diagram</i> .....	19
11. Gambar 2.11	Contoh <i>Component Diagram</i> .....	20
12. Gambar 2.12	Contoh <i>Deployment Diagram</i> .....	21
13. Gambar 2.13	Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	26
14. Gambar 2.14	Contoh ERD Dengan Relasi Satu Ke Satu.....	26
15. Gambar 2.15	Contoh ERD Dengan Relasi Satu Ke Banyak.....	26
16. Gambar 2.16	Contoh ERD Dengan Relasi Banyak Ke Banyak.....	26
17. Gambar 2.17	Contoh Skrip Menggunakan PHP .....	27
18. Gambar 2.18	<i>Tools</i> PHPMyAdmin .....	28
19. Gambar 2.19	<i>Macromedia Dreamweaver</i> .....	29
20. Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	34
21. Gambar 3.2	<i>Activity Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	36
22. Gambar 3.3	<i>Sequence Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> .....	37
23. Gambar 3.4	<i>Use Case Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis SMS .....	39
24. Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis SMS.....	41
25. Gambar 3.6	<i>Sequence Diagram</i> Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis SMS .....	42
26. Gambar 3.7	Arsitektur Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis SMS .....	43
27. Gambar 3.8	Algoritma <i>Login</i> .....	44
28. Gambar 3.9	Algoritma Administrasi <i>Server</i> .....	45
29. Gambar 3.10	Algoritma Administrasi <i>Hardware Resource</i> .....	46
30. Gambar 3.11	Algoritma Administrasi <i>Service</i> .....	47
31. Gambar 3.12	Algoritma Pengendalian <i>Server</i> .....	48
32. Gambar 3.13	Algoritma <i>History</i> Pengendalian <i>Server</i> .....	49
33. Gambar 3.14	Algoritma Pengiriman dan Pengecekan SMS .....	50
34. Gambar 3.15	Algoritma Pemrosesan SMS Pada Pengendalian <i>Server</i> .....	51
35. Gambar 3.16	ERD Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> Dan SMS .....	52

36. Gambar 3.17	Relasi Antar Tabel Pada Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> Dan SMS .....	55
37. Gambar 3.18	<i>Interface</i> Halaman <i>Login</i> .....	55
38. Gambar 3.19	<i>Interface</i> Halaman Menu Utama .....	56
39. Gambar 3.20	<i>Interface</i> Halaman Daftar <i>Server</i> .....	56
40. Gambar 3.21	<i>Interface Form Server</i> .....	56
41. Gambar 3.22	<i>Interface</i> Halaman Daftar <i>Hardware Resource</i> .....	57
42. Gambar 3.23	<i>Interface Form Hardware Resource</i> .....	57
43. Gambar 3.24	<i>Interface</i> Halaman Daftar <i>Service</i> .....	57
44. Gambar 3.25	<i>Interface Form Service</i> .....	58
45. Gambar 3.26	<i>Interface</i> Halaman Pengendali <i>Server</i> .....	58
46. Gambar 3.27	<i>Interface</i> Halaman <i>History</i> Pengendalian <i>Server</i> .....	59
47. Gambar 4.1	Elemen Pendukung Aplikasi Pengendali <i>Server</i> Berbasis <i>Web</i> Dan SMS .....	61
48. Gambar 4.2	Tampilan <i>Form Login</i> .....	64
49. Gambar 4.3	Tampilan Menu Utama.....	65
50. Gambar 4.4	Tampilan Halaman <i>Server Administration</i> .....	66
51. Gambar 4.5	Tampilan <i>Form Server Administration</i> .....	67
52. Gambar 4.6	Tampilan Halaman <i>Hardware Resource Administration</i> .....	68
53. Gambar 4.7	Tampilan <i>Form Hardware Resource Administration</i> .....	69
54. Gambar 4.8	Tampilan Halaman <i>Service Administration</i> .....	70
55. Gambar 4.9	Tampilan <i>Form Service Administration</i> .....	71
56. Gambar 4.10	Tampilan Halaman <i>Server Controller</i> .....	72
57. Gambar 4.11	Tampilan Halaman <i>Server Controlling History</i> .....	73



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1	Notasi Kamus Data..... 22
2. Tabel 2.2	Contoh Kamus Data ..... 22
3. Tabel 2.3	Contoh Normalisasi..... 24
4. Tabel 3.1	<i>Use Case Login</i> ..... 34
5. Tabel 3.2	<i>Use Case Administrasi Server, Hardware Resource dan Service</i> . 35
6. Tabel 3.3	<i>Use Case Melihat Status Hardware Resource dan Service</i> ..... 35
7. Tabel 3.4	<i>Use Case Mengendalikan Service</i> ..... 35
8. Tabel 3.5	<i>Use Case Melihat History Pengendalian Server</i> ..... 36
9. Tabel 3.6	<i>Use Case Kirim SMS</i> ..... 39
10. Tabel 3.7	<i>Use Case Terima SMS</i> ..... 40
11. Tabel 3.8	<i>Use Case Mengecek Format SMS</i> ..... 40
12. Tabel 3.9	<i>Use Case Menjalankan Perintah Kendali Server</i> ..... 40
13. Tabel 3.10	<i>Use Case Kirim SMS Info Status Hardware Resource atau Status Service</i> ..... 41
14. Tabel 3.11	Cara Kerja Pengiriman SMS ..... 44
15. Tabel 3.12	Struktur Tabel <i>System Administrator</i> ..... 53
16. Tabel 3.13	Struktur Tabel <i>Inbox SMS</i> ..... 53
17. Tabel 3.14	Struktur Tabel <i>Sent SMS</i> ..... 53
18. Tabel 3.15	Struktur Tabel <i>Server</i> ..... 53
19. Tabel 3.16	Struktur Tabel <i>Service</i> ..... 53
20. Tabel 3.17	Struktur Tabel <i>Service Server</i> ..... 54
21. Tabel 3.18	Struktur Tabel <i>Hardware Resource</i> ..... 54
22. Tabel 3.19	Struktur Tabel <i>Hardware Resource Server</i> ..... 54
23. Tabel 3.20	Struktur Tabel <i>Remote Server History</i> ..... 54
24. Tabel 4.1	Skenario Pengujian..... 74
25. Tabel 4.2	Hasil Pengujian ..... 76



**APLIKASI PENGENDALI SERVER BERBASIS WEB DAN SMS  
MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL**

**IBNU HAZIM  
41506110152**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2009**



**APLIKASI PENGENDALI SERVER BERBASIS WEB DAN SMS  
MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

IBNU HAZIM  
41506110152

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2009

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41506110152  
Nama : IBNU HAZIM  
Judul Skripsi : **APLIKASI PENGENDALI SERVER BERBASIS  
WEB DAN SMS MENGGUNAKAN PHP DAN  
MYSQL**

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

Jakarta, 30 April 2009

  
(IBNU HAZIM)