

**SISTEM INFORMASI YUDISIUM BERBASIS SMS GATEWAY
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* CODEIGNITER**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Ilmu Komputer / Informatika**

**Disusun Oleh:
IPI PIRTANO
J2F008108**

**JURUSAN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2015

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ipi Pirtano

NIM : J2F008108

Judul : Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS *Gateway* Menggunakan *Framework* CodeIgniter

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Semarang, 31 Agustus 2015

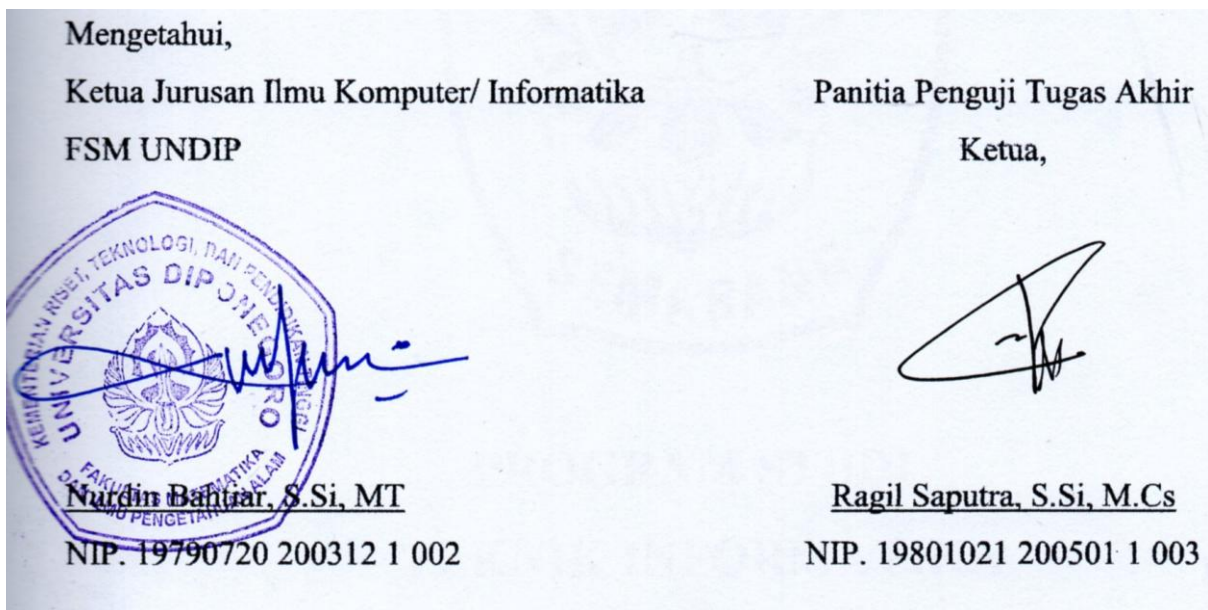


HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS *Gateway* Menggunakan *Framework*
CodeIgniter
Nama : Ipi Pirtano
NIM : J2F008108

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 31 Agustus 2015 dan dinyatakan lulus pada tanggal 31 Agustus 2015.

Semarang, 31 Agustus 2015

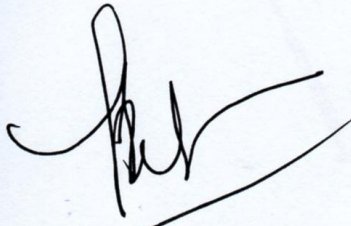
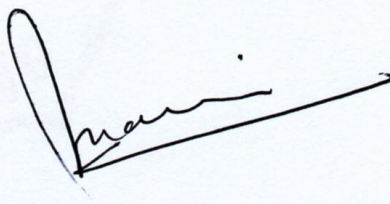


HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS *Gateway* Menggunakan *Framework*
CodeIgniter
Nama : Ipi Pirtano
NIM : J2F008108

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir pada tanggal 31 Agustus 2015.

Semarang, 31 Agustus 2015

Pembimbing I,	Pembimbing II,
	
<u>Drs. Suhartono, M.Kom.</u>	<u>Dra. Indriyati, M.Kom.</u>
NIP. 19550407 198303 1 003	NIP. 19520610 198303 2 00

ABSTRAK

Perguruan tinggi biasanya menyediakan sebuah *website* sebagai media dalam menyampaikan informasi. Informasi dapat berupa nilai yudisium mahasiswa dan informasi terbaru seputar perkuliahan. Kedua informasi tersebut hanya dapat diakses oleh mahasiswa melalui jaringan internet. Mahasiswa yang tidak mempunyai akses internet sulit untuk mengetahui informasi nilai yudisium dan perkuliahan. Dengan perkembangan teknologi saat ini, dapat dikembangkan suatu sistem informasi yudisium berbasis *SMS Gateway*. *SMS Gateway* adalah penghubung untuk lalu lintas data pesan singkat atau SMS, baik yang dikirimkan maupun yang diterima. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter*. *Framework CodeIgniter* merupakan teknik pemrograman menggunakan konsep Model, View, Controller (MVC) yang memisahkan antara desain, data, dan proses. Sistem ini dibangun menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data dan GAMMU sebagai *tools* untuk menghubungkan perangkat komputer dengan perangkat komunikasi (telepon seluler dan modem). Sistem informasi ini diharapkan dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data mahasiswa, nilai mahasiswa dan lalu lintas pesan singkat, baik yang dikirim maupun yang diterima oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat mengetahui informasi yudisium dengan mengirim pesan singkat menggunakan telepon seluler.

Kata kunci: Sistem Informasi, *SMS Gateway*, *Framework CodeIgniter*, GAMMU

ABSTRACT

Colleges usually provide a website as a medium to convey information. Information can be a value graduated students and the latest information about the lecture . Such information can only be accessed by students through the Internet. Students who do not have Internet access difficult to determine the value of graduation and college information With the development of technology today, can develop an information system based on SMS Gateway graduated. SMS Gateway is connecting to the data traffic or SMS short messages, both sent and received. The information system was developed using the programming language PHP CodeIgniter Framework. CodeIgniter Framework is a programming technique using the concept of Model, View, Controller (MVC) that separates between design, data, and processes. This system would be built using MySQL as database management system and Gammu as tools for connecting computers with communication devices (mobile phone and modem). This system can be used to manage student data, student grades and short message traffic, either sent or received by the students. Students can find out information yudisium by sending short messages using mobile phones.

Keywords: Information System, SMS Gateway, CodeIgniter Framework, GAMMU

KATA PENGANTAR

Puji syukur pada kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS *Gateway* Menggunakan *Framework* CodeIgniter” dengan baik dan lancar. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Jurusan Ilmu Komputer / Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.

Pelaksanaan penyusunan laporan tugas akhir ini, banyak mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada :

1. Prof. Dr. Widowati, Msi, selaku Dekan FSM UNDIP.
2. Nurdin Bahtiar, S.Si, MT selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer / Informatika.
3. Indra Waspada, ST, MTI, selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Drs.Suhartono, M.Kom, selaku dosen pembimbing I.
5. Dra.Indriyati, M.Kom, selaku dosen pembimbing II.
6. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

Laporan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari penyampaian materi maupun isi dari materi itu sendiri. Hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan dari penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca pada umumnya.

Semarang, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR KODE.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Pengertian Sistem Informasi	5
2.2. Pengertian <i>Short Message Service</i>	6
2.3. Pengertian <i>SMS Gateway</i>	6
2.4. Pengertian GAMMU	7
2.5. Pemrograman PHP	7
2.6. Pengertian <i>Framework</i>	8
2.7. Pengertian CodeIgniter.....	8
2.8. Konsep MVC pada CodeIgniter	8
2.9. Pengertian <i>Unified Modeling Language</i>	10
2.9.1. <i>Things</i>	10

2.9.2. <i>Relationship</i>	12
2.9.3. Diagram	12
2.10. Pengertian <i>Unified Process</i>	16
2.11. Pengertian MySQL.....	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	21
3.1. Fase <i>Inception</i>	21
3.1.1. Definisi Kebutuhan	21
3.1.1.1. Deskripsi Umum Perangkat Lunak	21
3.1.2. Tahap Analisis	22
3.1.2.1. Analisis Kebutuhan Pengguna Sistem.....	23
3.1.2.2. Analisis Kebutuhan Non-fungsional Perangkat Lunak ...	23
3.1.2.3. Analisis Pengembangan Perangkat Lunak	24
3.1.2.4. Analisis Kelas	27
3.1.3. Tahap Desain	27
3.1.4. Tahap Implementasi.....	28
3.2. Fase <i>Elaboration</i>	28
3.2.1. Kebutuhan Sistem	28
3.2.1.1. Deskripsi <i>Use Case</i>	29
3.2.1.2. <i>Use Case Diagram</i>	30
3.2.1.3. <i>Use Case Detail</i>	30
3.2.2. Tahap Analisis	45
3.2.2.1. <i>Use Case Realization</i> Tahap Analisis.....	45
3.2.2.2. Analisis Class	57
3.2.3. Tahap Desain	59
3.2.3.1. <i>Use Case Realization</i> Tahap Perancangan	59
3.2.3.2. Perancangan Basis Data	84
3.2.3.3. Perancangan Antarmuka.....	86
3.2.4. Tahap Implementasi.....	96
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	98
4.1. Fase <i>Construction</i>	98
4.1.1. Kebutuhan Sistem	98
4.1.2. Tahap Analisis	98
4.1.3. Tahap Desain	98

4.1.4. Tahap Implementasi.....	98
4.1.4.1. Spesifikasi Perangkat pada Pengembangan Sistem Informasi	99
4.1.4.2. Implementasi Basis Data	99
4.1.4.3. Implementasi <i>Class</i>	104
4.1.4.4. Implementasi Antarmuka	107
4.1.5. Tahap Pengujian	121
4.1.5.1. Lingkungan Pengujian.....	121
4.1.5.2. Rencana Pengujian	122
4.1.5.3. Pelaksanaan Pengujian	123
4.1.5.4. Evaluasi Pengujian	123
4.2. Fase <i>Trantition</i>	124
BAB V PENUTUP.....	125
5.1. Kesimpulan.....	125
5.2. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN.....	127

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Proses Data Menjadi Informasi	5
Gambar 2.2 Arsitektur Aplikasi SMS <i>Gateway</i>	6
Gambar 2.3 Arsitektur Aplikasi SMS <i>Gateway</i> Menggunakan Gammu.....	7
Gambar 2.4 Contoh <i>Class</i>	10
Gambar 2.5 Contoh <i>Interface</i>	11
Gambar 2.6 Contoh <i>Use Case</i>	11
Gambar 2.7 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	13
Gambar 2.8 Contoh <i>Class Diagram</i>	14
Gambar 2.9 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	14
Gambar 2.10 Contoh <i>Activity Diagram</i>	15
Gambar 2.11 <i>Software Development Process</i>	16
Gambar 2.12 Fase-fase dalam <i>Unified Process</i>	17
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS <i>Gateway</i>	22
Gambar 3.2 <i>Class Diagram</i> Fase <i>Inception</i>	27
Gambar 3.3 Sketsa Antarmuka Halaman <i>Index</i>	27
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS <i>Gateway</i>	30
Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melakukan Registrasi	46
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melihat Nilai	46
Gambar 3.7 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melakukan UNREG	47
Gambar 3.8 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melakukan Otentifikasi Administrator.....	47
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Mengirim Pesan.....	48
Gambar 3.10 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melihat Pesan Masuk	48
Gambar 3.11 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menghapus Pesan Masuk	49
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melihat Pesan Keluar	49
Gambar 3.13 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menghapus Pesan Keluar	49
Gambar 3.14 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melihat Pesan Terkirim.....	50
Gambar 3.15 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menghapus Pesan Terkirim.....	50
Gambar 3.16 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Meneruskan Pesan Singkat.....	51
Gambar 3.17 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melihat Data Mahasiswa.....	51
Gambar 3.18 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menambah Data Mahasiswa	52

Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Mengubah Data Mahasiswa	52
Gambar 3.20 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menghapus Data Mahasiswa.....	53
Gambar 3.21 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melihat Nilai Mahasiswa	53
Gambar 3.22 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menambah Nilai Mahasiswa.....	54
Gambar 3.23 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Mengubah Nilai Mahasiswa.....	54
Gambar 3.24 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menghapus Nilai Mahasiswa	55
Gambar 3.25 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Melihat Grup Mahasiswa	55
Gambar 3.26 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menambah Grup Mahasiswa.....	56
Gambar 3.27 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Mengubah Grup Mahasiswa.....	56
Gambar 3.28 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Menghapus Grup Mahasiswa	56
Gambar 3.29 <i>Class Diagram</i> Tahap Analisis Mengubah <i>Password</i> Administrator.....	57
Gambar 3.30 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melakukan Registrasi.....	60
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Registrasi.....	61
Gambar 3.32 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melihat Nilai	62
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Nilai	62
Gambar 3.34 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melakukan UNREG.....	63
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan UNREG	63
Gambar 3.36 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Otentifikasi Administrator	64
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Otentifikasi Administrator	64
Gambar 3.38 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Mengirim Pesan	65
Gambar 3.39 <i>Sequence Diagram</i> Mengirim Pesan	65
Gambar 3.40 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melihat Pesan Masuk.....	66
Gambar 3.41 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Pesan Masuk	66
Gambar 3.42 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menghapus Pesan Masuk.....	67
Gambar 3.43 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Pesan Masuk.....	67
Gambar 3.44 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melihat Pesan Keluar.....	67
Gambar 3.45 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Pesan Keluar	68
Gambar 3.46 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menghapus Pesan Keluar.....	68
Gambar 3.47 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Pesan Keluar.....	69
Gambar 3.48 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melihat Pesan Terkirim.....	69
Gambar 3.49 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Pesan Terkirim.....	69
Gambar 3.50 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menghapus Pesan Terkirim	70
Gambar 3.51 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Pesan Terkirim.....	70

Gambar 3.52 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Meneruskan Pesan	71
Gambar 3.53 <i>Sequence Diagram</i> Meneruskan Pesan.....	71
Gambar 3.54 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melihat Data Mahasiswa.....	72
Gambar 3.55 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Mahasiswa.....	72
Gambar 3.56 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menambah Data Mahasiswa	73
Gambar 3.57 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Mahasiswa	73
Gambar 3.58 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Mengubah Data Mahasiswa.....	74
Gambar 3.59 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Mahasiswa	74
Gambar 3.60 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menghapus Data Mahasiswa	75
Gambar 3.61 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Mahasiswa.....	75
Gambar 3.62 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melihat Nilai Mahasiswa	76
Gambar 3.63 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Nilai Mahasiswa	76
Gambar 3.64 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menambah Nilai Mahasiswa.....	77
Gambar 3.65 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Nilai Mahasiswa.....	77
Gambar 3.66 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Mengubah Nilai Mahasiswa	78
Gambar 3.67 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Nilai Mahasiswa.....	78
Gambar 3.68 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menghapus Nilai Mahasiswa.....	79
Gambar 3.69 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Nilai Mahasiswa	79
Gambar 3.70 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Melihat Grup Mahasiswa.....	80
Gambar 3.71 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Grup Mahasiswa	80
Gambar 3.72 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menambah Grup Mahasiswa	81
Gambar 3.73 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Grup Mahasiswa.....	81
Gambar 3.74 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Mengubah Grup Mahasiswa	81
Gambar 3.75 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Grup Mahasiswa	82
Gambar 3.76 <i>Class Diagram</i> Tahap Perancangan Menghapus Grup Mahasiswa.....	82
Gambar 3.77 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Grup Mahasiswa.....	82
Gambar 3.78 <i>Class Diagram</i> Mengubah <i>Password</i> Administrator.....	83
Gambar 3.79 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah <i>Password</i> Administrator	83
Gambar 3.80 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS <i>Gateway</i>	84
Gambar 3.81 ER Diagram SIYUDI SMS <i>Gateway</i>	85
Gambar 3.82 Desain Antarmuka Melakukan Registrasi	86
Gambar 3.83 Desain Antarmuka Melihat Nilai.....	86
Gambar 3.84 Desain Antarmuka Melakukan UNREG	87

Gambar 3.85	Desain Antarmuka Melakukan Otentifikasi Administrator	87
Gambar 3.86	Desain Antarmuka Mengirim Pesan	88
Gambar 3.87	Desain Antarmuka Melihat Pesan Masuk.....	88
Gambar 3.88	Desain Antarmuka Menghapus Pesan Masuk	89
Gambar 3.89	Desain Antarmuka Melihat Pesan Keluar.....	89
Gambar 3.90	Desain Antarmuka Menghapus Pesan Keluar	90
Gambar 3.91	Desain Antarmuka Melihat Pesan Terkirim	90
Gambar 3.92	Desain Antarmuka Menghapus Pesan Terkirim	91
Gambar 3.93	Desain Antarmuka Meneruskan Pesan Singkat	91
Gambar 3.94	Desain Antarmuka Melihat Data Mahasiswa	92
Gambar 3.95	Desain Antarmuka Menambah Data Mahasiswa.....	92
Gambar 3.96	Desain Antarmuka Mengubah Data Mahasiswa.....	93
Gambar 3.97	Desain Antarmuka Menghapus Data Mahasiswa	93
Gambar 3.98	Desain Antarmuka Melihat Nilai Mahasiswa.....	94
Gambar 3.99	Desain Antarmuka Menambah Nilai Mahasiswa	94
Gambar 3.100	Desain Antarmuka Mengubah Nilai Mahasiswa	95
Gambar 3.101	Desain Antarmuka Menghapus Nilai Mahasiswa.....	95
Gambar 3.102	Desain Antarmuka Mengelola Grup Mahasiswa.....	96
Gambar 3.103	Desain Antarmuka Mengubah <i>Password</i> Administrator.....	96
Gambar 3.104	Halaman <i>Index</i> Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS <i>Gateway</i>	97
Gambar 4.1	Antarmuka Menu Beranda SIYUDI SMS <i>Gateway</i>	108
Gambar 4.2	Antarmuka Pesan INFO.....	108
Gambar 4.3	Antarmuka Pesan Balasan INFO	109
Gambar 4.4	Antarmuka Pesan Mahasiswa Mendaftar	109
Gambar 4.5	Antarmuka Pesan Balasan Mahasiswa Mendaftar.....	109
Gambar 4.6	Antarmuka Pesan Melihat Nilai.....	110
Gambar 4.7	Antarmuka Pesan Balasan Melihat Nilai	110
Gambar 4.8	Antarmuka Pesan Mahasiswa Melakukan UNREG	110
Gambar 4.9	Antarmuka Pesan Balasan Melakukan UNREG.....	111
Gambar 4.10	Antarmuka Halaman <i>Login</i>	111
Gambar 4.11	Antarmuka Halaman Mengirim Pesan.....	112
Gambar 4.12	Antarmuka Halaman Melihat Pesan Masuk	112
Gambar 4.13	Antarmuka Halaman Menghapus Pesan Masuk	113

Gambar 4.14 Antarmuka Halaman Melihat Pesan Keluar	113
Gambar 4.15 Antarmuka Halaman Menghapus Pesan Keluar	113
Gambar 4.16 Antarmuka Halaman Melihat Pesan Terkirim	114
Gambar 4.17 Antarmuka Halaman Menghapus Pesan Terkirim.....	114
Gambar 4.18 Antarmuka pesan yang dikirim administrator	115
Gambar 4.19 Antarmuka pesan yang diterima mahasiswa	115
Gambar 4.20 Antarmuka <i>use case</i> melihat data mahasiswa.....	116
Gambar 4.21 Antarmuka Halaman Menambah Data Mahasiswa	116
Gambar 4.22 Antarmuka Halaman Mengubah Data Mahasiswa	117
Gambar 4.23 Antarmuka Halaman Menghapus Data Mahasiswa.....	117
Gambar 4.24 Antarmuka Halaman Melihat Nilai Mahasiswa	118
Gambar 4.25 Antarmuka Halaman Menambah Nilai Mahasiswa.....	119
Gambar 4.26 Antarmuka Halaman Mengubah Nilai Mahasiswa.....	119
Gambar 4.27 Antarmuka Halaman Menghapus Nilai Mahasiswa	120
Gambar 4.28 Antarmuka Halaman Mengelola Grup Mahasiswa.....	120
Gambar 4.29 Antarmuka Halaman Mengubah <i>Password</i> Administrator	121

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Jenis-jenis <i>Relationship</i>	12
Tabel 2.2 Komponen <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel 2.3 Komponen <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Jenis-jenis <i>Analysis Class</i>	19
Tabel 3.1 Definisi Aktor.....	23
Tabel 3.2 Hak dan Tanggung Jawab	23
Tabel 3.3 Tabel Kebutuhan Sistem Perangkat Lunak	28
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case</i>	29
Tabel 3.5 Detail <i>Use Case</i> Melakukan Registrasi	31
Tabel 3.6 Detail <i>Use Case</i> Melihat Nilai.....	32
Tabel 3.7 Detail <i>Use Case</i> Melakukan UNREG	33
Tabel 3.8 Detail <i>Use Case</i> Melakukan Otentifikasi Administrator.....	33
Tabel 3.9 Detail <i>Use Case</i> Mengirim Pesan.....	34
Tabel 3.10 Detail <i>Use Case</i> Melihat Pesan Masuk	35
Tabel 3.11 Detail <i>Use Case</i> Menghapus Pesan Masuk	35
Tabel 3.12 Detail <i>Use Case</i> Melihat Pesan Keluar	35
Tabel 3.13 Detail <i>Use Case</i> Menghapus Pesan Keluar	36
Tabel 3.14 Detail <i>Use Case</i> Melihat Pesan Terkirim	36
Tabel 3.15 Detail <i>Use Case</i> Menghapus Pesan Terkirim.....	36
Tabel 3.16 Detail <i>Use Case</i> Meneruskan Pesan Singkat.....	37
Tabel 3.17 Detail <i>Use Case</i> Melihat Data Mahasiswa	37
Tabel 3.18 Detail <i>Use Case</i> Menambah Data Mahasiswa.....	38
Tabel 3.19 Detail <i>Use Case</i> Mengubah Data Mahasiswa	38
Tabel 3.20 Detail <i>Use Case</i> Menghapus Data Mahasiswa.....	39
Tabel 3.21 Detail <i>Use Case</i> Melihat Nilai Mahasiswa.....	40
Tabel 3.22 Detail <i>Use Case</i> Menambah Nilai Mahasiswa	40
Tabel 3.23 Detail <i>Use Case</i> Mengubah Nilai Mahasiswa.....	41
Tabel 3.24 Detail <i>Use Case</i> Menghapus Nilai Mahasiswa	42
Tabel 3.25 Detail <i>Use Case</i> Melihat Grup Mahasiswa	42

Tabel 3.26 Detail <i>Use Case</i> Menambah Grup Mahasiswa.....	43
Tabel 3.27 Detail <i>Use Case</i> Mengubah Grup Mahasiswa.....	43
Tabel 3.28 Detail <i>Use Case</i> Menghapus Grup Mahasiswa	44
Tabel 3.29 Detail <i>Use Case</i> Mengubah <i>Password</i> Administrator.....	44
Tabel 3.30 Hasil Identifikasi <i>Analysis Class</i>	57
Tabel 3.31 Daftar Tanggung Jawab dan Atribut <i>Analysis Class</i>	58
Tabel 3.32 Hasil identifikasi tabel.....	85
Tabel 4.1 Implementasi <i>Class</i>	104
Tabel 4.2 Rencana Pengujian	123

DAFTAR KODE

	Hal
Kode 4.1 Implementasi Tabel mahasiswa	100
Kode 4.2 Implementasi Tabel inbox.....	100
Kode 4.3 Implementasi Tabel outbox.....	101
Kode 4.4 Implementasi Tabel sentitems.....	101
Kode 4.5 Implementasi Tabel pbk_groups.....	103
Kode 4.6 Implementasi Tabel gabungan	103
Kode 4.7 Implementasi Tabel perkuliahan.....	103
Kode 4.8 Implementasi Tabel matakul.....	104
Kode 4.9 Implementasi Tabel users	104
Kode 4.10 Impementasi <i>Class</i> sms.....	105
Kode 4.11 Implementasi <i>Class</i> Model sms_mod.....	107

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Tabel Lampiran 1 Hasil Uji Melakukan Registrasi	127
Tabel Lampiran 2 Hasil Uji Melihat Nilai	129
Tabel Lampiran 3 Hasil Uji Melakukan UNREG	130
Tabel Lampiran 4 Hasil Uji Melakukan Otentifikasi Administrator.....	131
Tabel Lampiran 5 Hasil Uji Mengeoloa Data Mahasiswa	132
Tabel Lampiran 6 Hasil Uji Mengeoloa Pesan.....	133
Tabel Lampiran 7 Hasil Uji Meneruskan Pesan Singkat.....	134
Tabel Lampiran 8 Hasil Uji Mengelola Nilai Mahasiswa.....	135
Tabel Lampiran 9 Hasil Uji Mengelola Grup Mahasiswa.....	136
Tabel Lampiran 10 Hasil Uji Mengubah <i>Password</i> Administrator.....	137

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan ruang lingkup tugas akhir mengenai Sistem Informasi Yudisium Berbasis SMS *Gateway* menggunakan *Framework* CodeIgniter.

1.1. Latar Belakang

Salah satu teknologi informasi yang berkembang saat ini adalah *web programming*. *Web programming* merupakan salah satu cara mengembangkan aplikasi dengan mengimplementasikan kode-kode bahasa pemrograman yang dapat berjalan pada *server* melalui protokol transfer *hypertext*. Proses membangun aplikasi berbasis *web* memerlukan waktu yang lama dalam membuat fungsi-fungsi dasar. *Framework* adalah sebuah struktur konseptual dasar yang berisi sekumpulan konsep yang dapat mempermudah dalam pemecahan sebuah permasalahan. *Framework* memiliki fungsi-fungsi atau library yang umum digunakan dalam pengembangan sebuah sistem. CodeIgniter adalah sebuah *Framework* PHP yang bersifat *object oriented programming* (OOP) yang dapat membantu pengembang dalam mengembangkan aplikasi berbasis *web*. CodeIgniter dibuat berdasarkan kaidah *Model-View-Controller* (MVC). MVC adalah *pattern*/teknik pemrograman yang memisahkan *bisnis logic* (alur pikir), *data logic* (penyimpanan data) dan *presentation logic* (antarmuka aplikasi) (Id, 2011). Hal tersebut membuat aplikasi *web* yang dibangun menjadi teratur dan rapi.

Laju perkembangan teknologi informasi dibutuhkan media perpindahan data dimana salah satunya memanfaatkan pesan singkat (SMS). SMS merupakan pesan singkat berupa teks yang dikirim dan diterima antar sesama pengguna telepon seluler (Rossy et al., 2006). SMS *Gateway* merupakan suatu perangkat lunak yang mengkomunikasikan antara sistem operasi komputer dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS (Hanifah et al., 2010). Manfaat dari SMS *Gateway* diantaranya dapat mengirim pesan ke banyak nomor tujuan secara

masal (*broadcast*). Hal tersebut memudahkan dalam mengirim sebuah pesan singkat tanpa perlu mengirim ke nomer tujuan satu-persatu. *SMS Gateway* telah banyak dimanfaatkan oleh berbagai kalangan dalam berbagai kebutuhan. *SMS Gateway* ini juga dapat diterapkan pada institusi perguruan tinggi khususnya dalam menyampaikan informasi mengenai perkuliahan.

Perguruan tinggi biasanya menyediakan sebuah *website* sebagai media dalam menyampaikan informasi. Informasi dapat berupa nilai yudisium mahasiswa dan informasi tentang perkuliahan. Kedua informasi tersebut hanya dapat diakses melalui internet. Mahasiswa yang tidak mempunyai akses internet sulit untuk mengetahui informasi nilai yudisium dan perkuliahan.

Masalah di atas dapat diselesaikan dengan membangun suatu sistem informasi yudisium berbasis *SMS Gateway* menggunakan *Framework CodeIgniter*. Sistem ini memudahkan mahasiswa mendapat informasi nilai yudisium melalui pesan singkat atau SMS. Informasi tentang perkuliahan dapat diterima oleh mahasiswa melalui *broadcast* pesan yang dikirimkan oleh administrator.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, rumusan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membangun Sistem Informasi Yudisium Berbasis *SMS Gateway* Menggunakan *Framework*..

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah menghasilkan sistem informasi yudisium berbasis *SMS Gateway* menggunakan *Framework CodeIgniter*.

Adapun manfaat yang diharapkan dari sistem ini adalah dapat memudahkan mahasiswa mendapat informasi nilai yudisium melalui pesan singkat. Informasi tentang perkuliahan dapat diterima oleh mahasiswa melalui *broadcast* pesan yang dikirimkan oleh administrator.

1.4. Ruang Lingkup

Dalam penyusunan tugas akhir ini, diberikan ruang lingkup yang jelas agar pembahasan lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penulisan. Ruang lingkup dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework* CodeIgniter versi 2.0.
2. Menggunakan GAMMU SMS *Gateway* versi 0.4.
3. Tidak membahas koneksi modem ke *Personal Computer* (PC) yang dilakukan oleh GAMMU
4. *Database* yang dipakai menggunakan MySQL versi 6.0.4-alpha.
5. Peralatan yang digunakan adalah modem GSM Wavecom Fastrack dan kartu GSM yang digunakan adalah IM3 (Indosat).
6. Mempunyai dua aktor, yaitu administrator dan mahasiswa.
7. Administrator bertugas melakukan manajemen sistem melalui *Personal Computer* (PC) ataupun laptop.
8. *Input* dan *output* berupa teks pesan dengan format tertentu.
9. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan *Unified Process*.
10. Tidak membahas masalah yang disebabkan oleh penyedia jaringan seluler.
11. Tahapan operasi dan pemeliharaan pada proses pengembangan perangkat lunak tidak dilaksanakan oleh penulis.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, dan sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Berisi penjelasan singkat mengenai konsep-konsep yang mendukung pengembangan sistem. Sistem informasi, SMS, SMS *Gateway*, GAMMU,

Framework, CodeIgniter, Konsep MVC pada CodeIgniter, UML, dan *Unified Process*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas proses pengembangan perangkat lunak, definisi kebutuhan, analisis dan perancangan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *unified process*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas proses implementasi dalam pengembangan perangkat lunak dan pengujian.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan yang diambil berkaitan dengan perangkat lunak yang dikembangkan dan saran-saran untuk pengembangan perangkat lunak lebih lanjut.