

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI NILAI BERBASIS SMS GATEWAY:

STUDI KASUS STMIK BINA MULIA PALU

TESIS



Oleh:

FITRIYANTI ANDI MASSE

1011601083

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2013

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS SMS GATEWAY:

Studi Kasus

STMIK BINA MULIA PALU

TESIS

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Magister Ilmu Komputer**



Oleh:

Fitriyanti Andi Masse

1011601083

PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JAKARTA

2013



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FITRIYANTI. ANDI MASSE

NIM : 1011601083

Program Studi : TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI

menyatakan bahwa TESIS yang berjudul:

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS
SMS GATEWAY: STUDI KASUS STMIK BINA MULIA PALU.

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
2. Saya ijin untuk dikelola oleh universitas budi luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 08 MARET 2013



Fitriyanti
Fitriyanti Andi Masse)



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Fitrityanti Andi Masse
Nomor Induk Mahasiswa : 1011601083
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Judul : Implementasi Sistem Informasi Nilai Berbasis SMS
Gateway: Studi Kasus STMIK Bina Mulia Palu.

Jakarta, 2013

Tim Penguji:

Ketua

Dr.Moedjiono,M.Sc

Anggota

Dr.Ir.Nazori Az,MT

Anggota

Samidi, M.M, M.kom

Pembimbing

Dr. Moedjiono,M.Sc

Tanda tangan:

Ketua Program Studi

Dr.Ir. Nazori Az,M.T

ABSTRAK

Seiring berkembangnya *Teknologi Komunikasi* dan *Sistem Informasi*, hal ini mendorong terciptanya suatu bentuk komunikasi berbasis SMS (Short Message Service). *Teknologi Komunikasi* ini sangat banyak dimanfaatkan oleh kalangan individu, organisasi maupun pemerintahan, selain lebih unggul dari segi kepraktisan dan kemudahan dalam penggunaannya. Teknologi SMS ini memberikan tarif yang relatif sangat murah dibandingkan dengan teknologi lainnya. Di Stmik Bina Mulia Palu, dalam memberikan informasi nilai masih bersifat manual sehingga tidak memudahkan mahasiswa dalam memperoleh informasi tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan perubahan dari *segi informasi* dengan memanfaatkan *teknologi seluler* melalui media SMS sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas dari institusi. Dengan dibangunnya Sistem Informasi Nilai Berbasis SMS Gateway ini dapat memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan *informasi nilai secara cepat, tepat dan akurat*. Sehingga hal ini mendorong mahasiswa untuk meningkatkan prestasi belajar.

Kata Kunci : *Sistem Informasi Nilai, Teknologi Komunikasi, Tarif, SMS Gateway, Seluler*

ABSTRAC

As the development of communication technology and information system, it encourages the creation of a form of communication-based SMS (Short Message service). Communication technology is used by many individuals, organizations and government, in addition to more superior in terms of practicality and ease of use. SMS technology is that rate is relatively very cheap compared to other technologies. Institute to provide information of value still manual so not facilitate students in obtaining such information. It is therefore necessary to amend terms of information by utilizing cellular technology via SMS media so as to improve the quality of institutions. With the construction of Information System Value-Based SMS Gateway is to facilitate students to get information value of a rapid, precise and accurate. so that it encourages students to improve academic achievement.

Keywords : *Value of Information Systems, Communication Technologies, Fare, SMS Gateway, Mobile*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum'Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt, atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis diberi kesempatan untuk menyelesaikan Proposal Tesis ini sebagai persyaratan pada Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta.

Sebagai rasa syukur penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Moedjiono, M.Sc. Sebagai Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur Jakarta dan sebagai pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan saran dalam penyusunan proposal tesis ini.
 2. Bapak Dr. Ir.Nazori Az, M.T. Sebagai Kaprodi Magister Ilmu Komputer.
 3. Bapak Samidi, M.M, M.Kom sebagai Dosen penguji yang banyak memberikan kritik dan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
 4. Seluruh Staff dan Dosen Pengajar Program Studi Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta.
 5. Kedua orang tua saya yang sudah berada disisi Allah swt, yang telah membesarkan dan mendidik saya hingga dewasa.
 6. Burhannudin, Isawaty kakak-kakak saya yang tercinta yang telah memberikan bantuan baik moril maupun spritual dalam menyelesaikan studi ini.
 7. Agussalim adik saya dan kedua kakak rahman dan kartika yang memberikan support untuk saya.
 8. Teman-teman seangkatan yang telah memberikan
- Semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalammu'alaikum'Wr.Wb.

Jakarta, Maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRAC.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Masalah Penelitian	2
1.2.1. Identifikasi Masalah	2
1.2.2. Batasan Masalah	2
1.2.3. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3.1. Tujuan	3
1.3.2. Manfaat.....	3
1.4. Tata Urut Penulisan	4
1.5. Daftar Pengertian.....	5
BAB II LANDASAN PEMIKIRAN	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1. Definisi Sistem Informasi	7
2.1.2. Komponen Sistem Informasi	7
2.1.3. Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	8
2.1.4. Short Message Service (SMS).....	9
2.1.5. Cara Kerja SMS.....	10
2.1.6. AT Command	12

2.1.7. Protocol Data Unit (PDU)	13
2.1.8. GSM.....	13
2.1.9. Menghubungkan SMS Dengan Komputer	14
2.1.10. Metode Sequence Linier	15
2.1.11. SMS Gateway	16
2.1.12. Keuntungan SMS Gateway	18
2.1.13. MySQL.....	19
2.1.14. Gammu	19
2.1.15. Xampp.....	20
2.1.16. UML.....	21
2.2. Tinjauan Studi	22
2.3. Tinjauan Obyek Penelitian	23
2.3.1. Tentang Stmik Bina Mulia Palu	26
2.3.2. Struktur Organisasi	27
2.3.3. Fasilitas STMIK Bina Mulia Palu	28
2.3.4. Kondisi SI/TI Stmik Bina Mulia Palu	29
2.4. Kerangka Konsep	30
2.5. Hipotesis	32
BAB III DESAIN PENELITIAN	33
3.1. Metode Penelitian	33
3.2. Metode Pemilihan sampel.....	33
3.3. Metode Pengumpulan Data	33
3.4. Instrumentasi.....	34
3.5. Teknik Analisa Data.....	34
3.6. Langkah-langkah Penelitian	35
3.7. Jadwal Penelitian	38
BAB IV ANALISIS INTERPRESTASI DAN IMPLIKASI PENEITIAN	
4.1 Analisis Sistem	39
4.2 Metode Kerja Sistem Usulan	39

4.3	Karakteristik Pengguna	40
4.4	Pemodelan Sistem	40
4.1.1	Diagram Use case	40
4.1.2	Diagram Sequence	44
4.5	Entity Relationship Diagram (ERD)	46
4.6	Perancangan Sistem.....	47
4.6.1	Perancangan Arsitektur SMS Gateway	47
4.6.2	Perancangan Struktur Tabel	48
4.7	Perancangan Tampilan Aplikasi	50
4.8	Implementasi Sistem	55
4.8.1	Spesifikasi Sistem.....	55
4.8.2	Batasan Sistem.....	55
4.9	Pengujian Sistem.....	56
4.9.1	Pengujian pengiriman dan penerimaan SMS	57
4.10	Hasil Pengujian.....	60
4.11	Rencana Implementasi	60
4.12	Implikasi Penelitian.....	62
4.12.1	Aspek Sistem.....	62
4.12.2	Aspek Manajerial	62
4.12.3	Aspek Penelitian Lanjut	63
BAB V	PENUTUP	64
4.1.	Kesimpulan	64
5.2.	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN-LAMPIRAN		66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2-1 Alur Kerja SMS	10
2-2 Linier Sequence Model	14
2-3 Contoh Jaringan SMS gateway	15
2-4 Struktur Organisasi Stmik Bina Mulia Palu	27
2-5 Jaringan Stmik Bina Mulia Palu	30
2-6 Kerangka Konsep	31
3-1 Langkah-langkah Penelitian.....	35
4-1 Use Case SMS Gateway nilai.....	41
4-2 Diagram aktivitas koneksi modem	42
4-3 Diagram Validasi SMS	43
4-4 Diagram Sequence koneksi modem	44
4-5 Diagram Sequence Validasi SMS	45
4-6 Diagram Sequence Entry data	45
4-7 Entity Relational diagram.....	46
4-8 Arsitektur SMS Gateway.....	47
4-9 Tampilan Form Utama SMS Gateway.....	50
4-10 Tampilan Master Mahasiswa	51
4-11 Tampilan List Mahasiswa	51
4-12 Tampilan Master Matakuliah Mahasiswa	52
4-13 Tampilan List Matakuliah	53
4-14 Tampilan Transaksi Nilai.....	53
4-15 Tampilan Daftar Komplain	54
4-16 Tampilan SMS Broacast.....	54
4-17 Format Registrasi Yang Benar	57
4-18 Format Registrasi Yang Salah.....	58
4-19 Format Request Nilai Yang benar.....	58
4-20 Format Request Nilai Yang salah.....	59
4-21 komplain Nilai.....	59

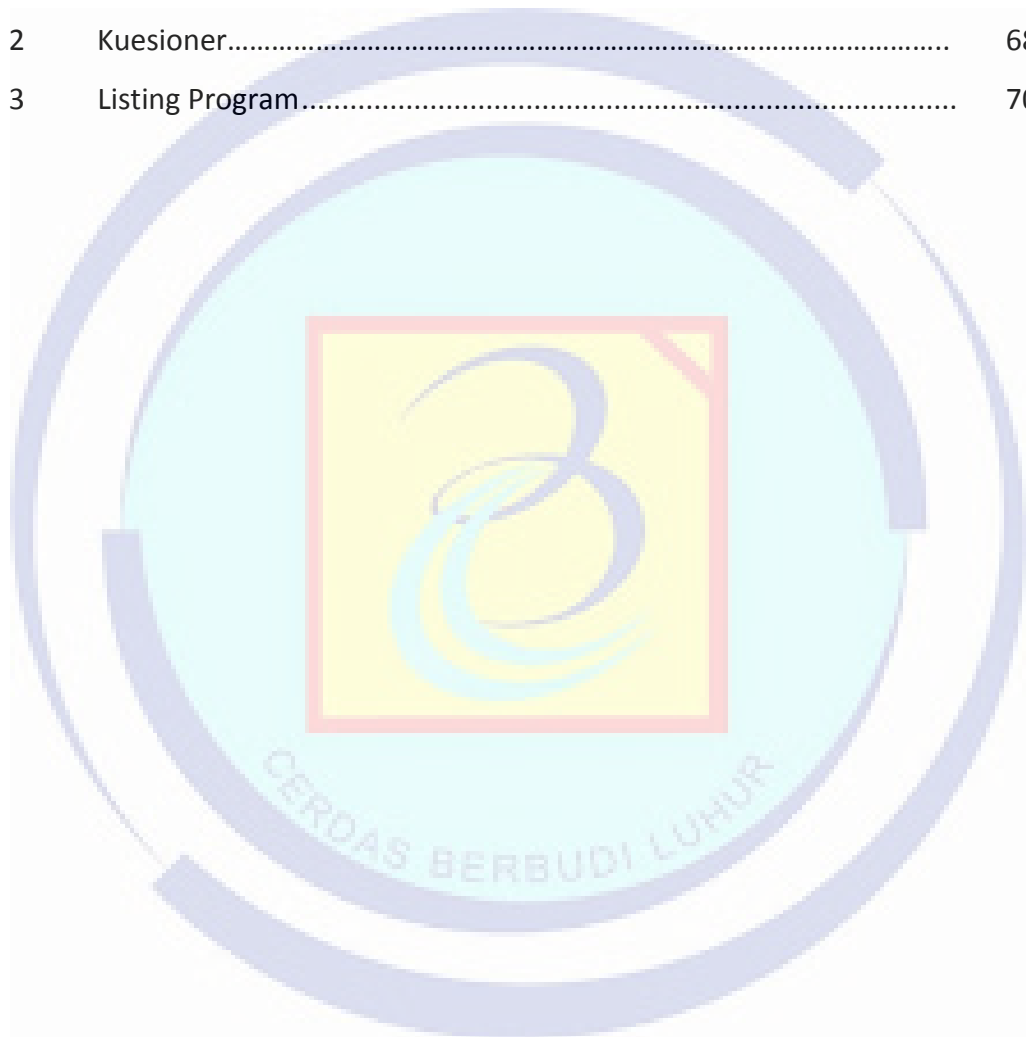
DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2-1	SMS Center.....	11
2-2	AT Command.....	12
2-3	Tinjauan	23
2-4	Jadwal Penelitian	38
4-1	Skenario use case SMS nilai	40
4-2	Struktur Tabel	48
4-3	Format SMS.....	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Transkrip Wawancara.....	66
2 Kuesioner.....	68
3 Listing Program.....	70



DAFTAR PUSTAKA

- [ALF-2007] Al Fatta,Hanif, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi", Andi, Yogtakarta,2007.
- [Arief-2004] Arief Ramadhan, "Penuntun Praktis Microsoft Visual Basic6, PT.Elex Media komputindo.
- [Dewanto-2007] Dewanto RA, Aradea, "Aplikasi SMS Gateway" Seminar Nasional teknologi informasi, 2007.
- [Gammu] Gammu on-line, <http://wammu.eu/gammu>.
<http://www.4shared.com/file/LOCzfDhn/gammu-setup.html>
<http://Mysql.com>
- [Jogi-2005] Jogiyanto, "Sistem teknologi Informasi", Andi Yogyakarta,2005.
- [Kadir-2008] Kadir,Abdul, "Tuntunan praktis Belajar Database Menggunakan MySQL" Andi Yogyakarta,2008.
- [Mun-2005] Munawar, "Pemodelan Visual dengan UML ", Graha Ilmu Yogyakarta,2005.
- [O'brien-2005] O'brien, James A "Pengantar Sistem Informasi" penerbit salemba Jakarta, 2005.
- [Pakpahan-2010] "Pengertian SMS" Graha ilmu Yogyakarta, 2010.
- [Teddy-2006] Teddy Markus Zakaria, Josep Widiadhi, "Aplikasi SMS Gateway untuk berbagai keperluan informatika".
- [Tonny-2009] Justinus, Tony, "Pengembangan Aplikasi dari Metodologi waterfall".
- [Word-2011] Blog pada Wordpress.com "Membuat SMS Gateway dengan Visual basic6"
- [Witarto-2004] Witarto, "Memahami Sistem Informasi", penerbit informatika Bandung, 2004