

**PEMANFAATAN SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*)  
PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH  
UNTUK MENINGKATKAN  
KUALITAS KEPUASAN LAYANAN AKADEMIK  
TERHADAP SISWA  
(Penelitian pada Sekolah Dasar BPI Bandung  
Tahun Ajaran 2013)**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh

**CHUN CHUN HENDARTO**  
0608683

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN  
ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2013**

**PEMANFAATAN SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*)  
PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH  
UNTUK MENINGKATKAN  
KUALITAS KEPUASAN LAYANAN AKADEMIK  
TERHADAP SISWA**

Oleh  
Chun Chun Hendarto

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Chun 2013  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 20103

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**PEMANFAATAN SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*) PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS KEPUASAN LAYANAN AKADEMIK TERHADAP SISWA (Penelitian pada Sekolah Dasar BPI Bandung Tahun Ajaran 2013)**” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 8 Agustus 2013  
Yang membuat pernyataan,

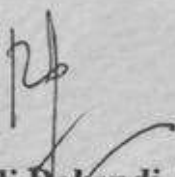
Chun Chun Hendarto

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PEMANFAATAN SMS (SHORT MESSAGE SERVICE)**  
**PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH**  
**UNTUK MENINGKATKAN**  
**KUALITAS KEPUASAN LAYANAN AKADEMIK**  
**TERHADAP SISWA**

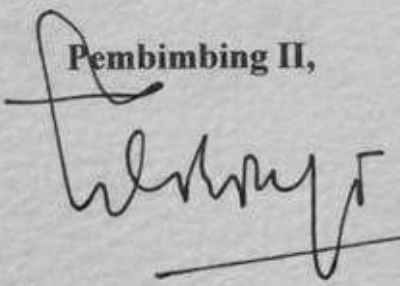
Oleh :  
**Chun Chun Hendaro**  
NIM. 0608683

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH :

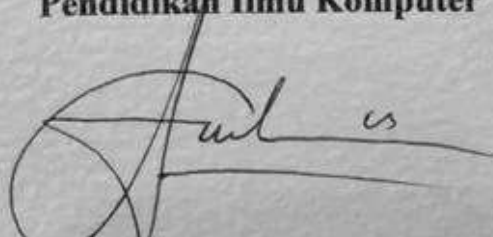
**Pembimbing I,**

  
**Dr. Dedi Rohendi, M.T.**  
NIP. 196705241993021001

**Pembimbing II,**

  
**Drs. Heri Sutarno, M.T.**  
NIP. 195607141984031002

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi**  
**Pendidikan Ilmu Komputer**

  
**Dr. Enjang Ali Nurdin, M.Kom**  
NIP. 196711211991011001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah berkenan memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi dengan judul **“PEMANFAATAN SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*) PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS KEPUASAN LAYANAN AKADEMIK TERHADAP SISWA (Penelitian pada Sekolah Dasar BPI Bandung Tahun Ajaran 2013)”** ini penulis mencoba untuk memaparkan seluruh hasil penelitian tentang bagaimana mengembangkan sistem informasi nilai berbasis SMS dalam layanan bagian akademik sekolah terhadap siswa.

Skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan serta jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik, saran, dan masukan yang ada relevansinya dengan skripsi ini sangat penulis harapkan.

Harapan penulis mudah-mudahan semua informasi yang ada dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, terlebih bagi mereka yang ingin mengkaji dan mengembangkan lebih jauh mengenai pengembangan dan implementasi sistem informasi.

Bandung, Agustus 2013

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur selalu tercurah kepada Allah SWT karena dengan rhamat dan ridho-NYA telah mengizinkan penulis untuk dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Rasa terima kasih juga penyusun sampaikan kepada berbagai pihak karena dengan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Ibu H. Wayilawati dan Bapak H. Wawan Budiman, Ibu Setiawati dan Bapak Rujito, selaku orang tua penulis beserta keluarga penulis yang tidak hentinya mendorong, mendukung, mendoakan, dan senantiasa mengingatkan penulis agar segera menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Dina Hanugrah Widhianjati selaku istri dan si kecil buah hati Izzati Ghayda Syakira anak pertama kami yang telah memberikan inspirasi serta dorongan penuh untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Dr. Dedi Rohendi, M.T. selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis sehingga penyusunan skripsi ini bisa terselesaikan.
4. Bapak Drs. Heri Sutarno, MT. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis sehingga penyusunan skripsi ini bisa terselesaikan.
5. Bapak Dr. Enjang Ali Nurdin, M.Kom selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan informasi, dorongan dan semangat kepada penulis untuk segera menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Rasim, MT. dan Bapak Sasonoo Pitoyo yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan validasi sistem serta memberikan arahan dan masukan terhadap sistem yang dikembangkan.

7. Staf Tata Usaha Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA yang telah memberikan informasi akademik dan kemudahan administrasi selama penulis menjalani kuliah dan penyusunan skripsi.
8. Ibu Dyah Aryanti, S.Pd.SD. selaku Kepala SD BPI Bandung yang telah memberikan izin sekaligus *support* pada penelitian ini.
9. Jajaran Guru beserta TU dan Karyawan SD BPI Bandung yang telah membantu dan memberikan arahan kepada penulis selama melakukan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas VI SD BPI Bandung yang telah bersedia berkooperatif dan membantu penulis selama melakukan penelitian.
11. Fajar Ar Rahman, S.Pd, Marwan Saparua, S.Pd dan Rizki Fajar Muliawan yang telah menjadi teman seperjuangan dan membagi kisah-kisah menariknya selama kuliah dari awal di UPI bersama penulis.
12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer dan Ilmu Komputer UPI angkatan 2006 yang telah menjadi keluarga baru bagi penulis.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga bantuan dan dorongan yang mereka berikan mendapat balasan yang berlipat-lipat oleh Allah SWT.





## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR GRAFIK .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
A. Pengertian Sistem.....	10
.....	
B. Pengertian Informasi.....	11
C. Pengertian Sekolah.....	12
D. Sistem Informasi .....	12
E. <i>Short Message Service</i> (SMS) .....	17
F. Pangkalan Data ( <i>Database</i> ) .....	35

G. <i>Database Management System (DBMS)</i> .....	36
H. <i>Kualitas Layanan (Service Quality)</i> .....	39
I. <i>Kepuasan Pelanggan</i> .....	44
BAB III METODE PENELITIAN .....	51
.....	
A. <i>Metode Penelitian</i> .....	51
1. <i>Tahap Persiapan</i> .....	54
2. <i>Tahap Pengembangan</i> .....	56
3. <i>Tahap Implementasi</i> .....	59
B. <i>Kriteria Pengujian</i> .....	60
1. <i>Lokasi dan Subjek Penelitian</i> .....	60
2. <i>Populasi dan Sampel</i> .....	61
3. <i>Instrumen Penelitian</i> .....	61
4. <i>Teknik Analisis dan Pengolahan Data</i> .....	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	65
A. <i>Analisis</i> .....	65
B. <i>Design</i> .....	67
C. <i>Interface</i> .....	70
D. <i>Code</i> .....	74
E. <i>Testing/Implementasi</i> .....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	83
A. <i>Kesimpulan</i> .....	83
B. <i>Saran</i> .....	84
.....	
DAFTAR PUSTAKA .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Dasar Sebuah Jaringan Layanan SMS.....	19
Gambar 2.2	Skenario SMS MO ( <i>Mobile Originated</i> ).....	20
Gambar 2.3	Skenario SMS MT ( <i>Mobile Terminated</i> ).....	24
Gambar 2.3	Skenario SMS MT ( <i>Mobile Terminated</i> ).....	24
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian .....	53
Gambar 3.2	<i>Sekuensial Linear</i> .....	55
Gambar 3.3	Desain Pengembangan.....	57
Gambar 4.1	Rancangan <i>form login</i> admin.....	
Gambar 4.2	Rancangan tampilan sistem .....	
Gambar 4.3	Rancangan menu <i>input</i> nilai .....	
Gambar 4.4	Rancangan menu <i>import</i> nilai .....	
Gambar 4.5	Rancangan menu <i>edit</i> nilai.....	
Gambar 4.6	Antarmuka login admin .....	71
Gambar 4.7	Antarmuka sistem .....	72
Gambar 4.8	Antarmuka <i>input</i> nilai .....	72
Gambar 4.9	Antarmuka <i>import</i> nilai.....	73
Gambar 4.10	Antarmuka <i>edit</i> nilai .....	74

Gambar 4.11	Tampilan Hasil SMS Blackberry - Indosat.....	76
Gambar 4.12	Tampilan Hasil SMS NOKIA - XL .....	77
Gambar 4.13	Tampilan Hasil SMS NOKIA - Telkomsel .....	77
Gambar 4.14	Tampilan Hasil SMS Samsung - Axis .....	78
Gambar 4.15	Tampilan Hasil SMS Sony Ericson- Three .....	78
Gambar 4.16	Tampilan Hasil SMS NOKIA – Flexi (CDMA).....	79

## DAFTAR GRAFIK

Grafik .....

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jangka Waktu Validitas SMS .....	27
Tabel 2.2	Format Mode .....	31
Tabel 2.3	Keterangan CSCS .....	31
Tabel 2.4	Keterangan CMGL .....	32
Tabel 2.5	Mendeteksi Pesan Yang Masuk.....	33
Tabel 2.6	Keterangan CNMI .....	33
Tabel 2.7	Keterangan CMGR .....	33
Tabel 2.8	Membuka Daftar SMS .....	34
Tabel 2.9	Menghapus Pesan SMS .....	34
Tabel 2.10	Keterangan CMGL .....	34
Tabel 2.11	Mengirim Pesan SMS .....	35
Tabel 2.12	Keterangan CMGR .....	35
Tabel 3.1	Tabel Kategori Tingkat Validitas .....	34
Tabel 3.2	Skala Pengukuran .....	34
Tabel 4.1	Hasil Angket Penilaian Ahli Sistem .....	75
Tabel 4.2	Hasil Analisis Harapan .....	80
Tabel 4.3	Hasil Uji Coba Sistem .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1

- 1.1. *Context Diagram* .....
- 1.2. *Data Flow Diagram* .....
- 1.3. *Entity Relationship Diagram* .....
- 1.4. Disain Basisdata.....
- 1.5. Perancangan Antarmuka.....
- 1.6. *Source code* .....
- 1.7. Petunjuk Penggunaan SMS Gateway .....

### LAMPIRAN 2

- 2.1. Instrumen Penilaian Ahli Sistem .....
- 2.2. Hasil Instrumen Penilaian Ahli Sistem .....
- 2.3. Angket Survei Lapangan .....
- 2.4. Hasil Angket Survei Lapangan .....
- 2.5. Angket Uji Coba Sistem .....
- 2.6. Hasil Angket Uji Coba Sistem .....

### LAMPIRAN 3

- 3.1. Surat Permohonan Izin Penelitian .....
- 3.2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....

### LAMPIRAN 4

- 4.1. Foto kegiatan .....
- 4.2. Biografi Penulis .....

**PEMANFAATAN SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*)  
PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH  
UNTUK MENINGKATKAN  
KUALITAS KEPUASAN LAYANAN AKADEMIK  
TERHADAP SISWA  
(Penelitian pada Sekolah Dasar BPI Bandung  
Tahun Ajaran 2013)**

Disusun Oleh:  
Chun Chun Hendarto  
0608683

**ABSTRAK**

Penelitian dan pengembangan (R&D) ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Sekolah terhadap pemanfaatan fitur SMS (*Short Message Service*) dan mengetahui tingkat kepuasan siswa terhadap peningkatan kualitas layanan bagian akademik sekolah setelah memanfaatkan sistem ini. Tahapan penelitian menggunakan model pengembangan *waterfall process* dan didapatkan data penelitian dari angket survey lapangan yang diberikan kepada kelas 6 dengan jumlah 117 siswa atau 20,3% dari jumlah siswa di sekolah tersebut. Rincian responden : 28 siswa kelas 6A, 32 siswa kelas 6B, 32 siswa kelas 6C dan 25 siswa kelas 6D serta wawancara kepada bagian akademik/guru pada tahap analisis, angket validasi ahli sistem yang diberikan kepada dosen dan guru, angket penilaian siswa terhadap sistem informasi nilai berbasis SMS. Dari penelitian didapatkan hasil penyebaran angket yang diketahui bahwa harapan (*Expectation*) siswa dan bagian akademik sebesar 68,70% sementara hasil uji coba sistem (*Performance*) 78,39%. Dari berbagai aspek yang dipertanyakan dan dengan hasil rasio tingkat kepuasan adalah 1,14 bahwa pada penelitian ini, kepuasan layanan bagian akademik sekolah terhadap siswa terjadi peningkatan yang baik dan sangat memuaskan siswa.

**Kata kunci : SMS Gateway, Sistem Informasi Nilai, Layanan Pendidikan, Kepuasan Siswa.**



**THE USE OF SMS (SHORT MESSAGE SERVICE)  
FOR SCHOOL INFORMATION SYSTEM  
TO IMPROVE  
QUALITY OF SATISFACTION ACADEMIC SERVICES  
OF STUDENTS  
(Research on Elementary School BPI Bandung  
Academic Year 2013)**

Compile by:  
Chun Chun Hendarto  
0608683

**ABSTRACT**

*This Research and development (R&D) aims to develop a School Information System on the use of features SMS (Short Message Service) and determine the level of satisfaction of students to improve the quality of the academic school services after using this system. Phase of the research process using a waterfall model of development and research data obtained from the survey questionnaire given to the class' 6 with 117 students or 20.3% of the number of students in the school. Details of respondents: 28 student in class 6A, 32 students in class 6B, 32 students in class 6C and 25 students in classes 6D, as well as interviews to the academic / teacher at the analysis phase, the expert system validation questionnaire given to lecturers and teachers, and student assessment questionnaire to get value of information systems SMS-based. Dissemination of research results obtained from the questionnaire is known that the expectation students and the academic portion of 68.70%, while the test of system Performance 78.39%. From various aspects of the question and the level of satisfaction with the results of the ratio is 1.14 in this research, an increase in good and highly satisfactory services to the satisfaction of the academic school.*

***Keywords: SMS Gateway, Value of Information Systems, Education Services, Student Satisfaction.***

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, Milton Judson. 1982. *Information System Analysis : Theory and Application*. Chicago : Science Research Associates.
- Andika, Fajar. 2007. *Perancangan SMS (Short Message Service) Server untuk Pengiriman Data Secara Autorespond di Universitas Sumatera Utara*. Program Studi S-1 Ilmu Komputer USU : Tugas Akhir Tidak Diterbitkan.
- Anthony, [Robert N.](#) 1994. *Management Control System*. Virginia : McGraw-Hill.
- Bahra, Al Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Balai Pustaka. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bernatchez, E. *What Does SMS Text Message Mean*. [online]. Tersedia: <http://www.cellphones.about> [16 Juni 2011]
- Cushing, Barry E. 1978. *Accounting Information Systems And Business Organizations*. Michigan : Addison-Wesley Pub. Co.
- Davis, Gordon Bitter. 1974. *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure And Development*. Virginia : McGraw-Hill.
- Echols, Jhon M. dan Hassan Shadily. 2007. *Kamus Indonesia Inggris*. Jakarta : Gramedia.
- Fendelman, Adam. *Definition of SMS Text Messaging*. [Online]. Tersedia : <http://cellphones.about.com/od/phoneglossary/g/smsmessage.htm> [19 Juni 2011]

- Hartono, Jogiyanto. 2007. *Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Computer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan*. Yogyakarta : ANDI.
- Hartono, Jogiyanto. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : ANDI.
- Kroenke, David, 2005. *Dasar-Dasar, Desain, dan Implementasi Database Processing Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
- Kadir, Abdul. 2000. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.
- Kadir, Abdul. 2009. ***Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional***. Yogyakarta : ANDI.
- Khang, Bustam. 2002. *Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Kotler, Philip. 1994. *marketing management: analysis, planning, implementation, and control, eight edition, ed. Englewood cliffs*. New Jersey : N.J. Prentice Hall International, Inc.
- Lupiyoadi, Rambat. 2006. *Manajemen Pemasaran Jasa*. Jakarta : Salemba Empat.
- Moscope, Stephen A., Simkin, Mark G. 1987. *Accounting Information Systems: Concepts And Practice For Effective Decision Making*. Michigan : Wiley.
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2006. ***Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi***. Yogyakarta : ANDI.
- Parasuraman, a., valarie a. zeitham, leonard l berry. 1985. *A conceptual model of service quality and it's implications for future research. Journal of marketing*.

- Samik, Rahmat M., Ibrahim. *Penelitian Bidang Sistem Informasi Manajemen di Indonesia (SIMDI)*. [online]. Tersedia: <http://rms46.vlsm.org/2/114.pdf> [2 Juli 2013]
- Satriyantono, Toni. *Aplikasi Mobile Berbasis SMS di Era GPRS dan 3G*. [online]. Tersedia : <http://satriyantono.net/blogs2.php?id=2&parameter=1> [May 15, 2011]
- Tjiptono, Fandy. 2010. *Strategi Pemasaran, Edisi Ketiga*. Yogyakarta : ANDI.
- Wahyono, Teguh. 2003. *Sistem Informasi; Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Wikipedia. *Telepon Genggang*. [online]. Tersedia : [http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon\\_genggam](http://id.wikipedia.org/wiki/Telepon_genggam) [8 Juni 2011]
- Zeithaml. *Pengertian Kualitas Layanan*. [Online]. Tersedia : <http://jurnal-sdm.blogspot.com/2010/07/kualitas-layanan-service-quality-dan.html> [19 Juni 2011]