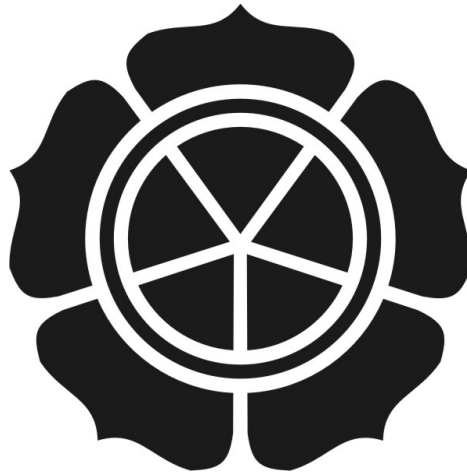


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SMS GATEWAY UNTUK  
MEMANTAU PERKEMBANGAN BELAJAR SISWA  
(Studi Kasus : SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta)**

**Skripsi**



Disusun Oleh

**Fahmi Noor Syafi'ie**

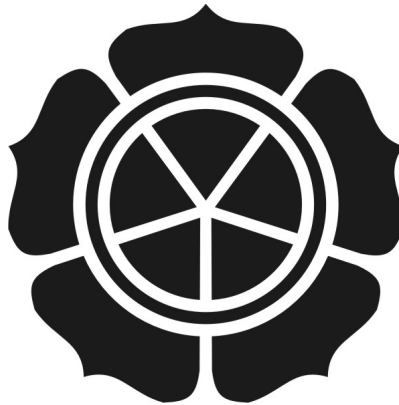
**08.11.1904**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAGEMENT INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SMS GATEWAY UNTUK  
MEMANTAU PERKEMBANGAN BELAJAR SISWA  
(Studi Kasus : SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta)**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana S1  
Pada jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh

**Fahmi Noor Syafi'ie**

**08.11.1904**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAGEMENT INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SMS GATEWAY UNTUK  
MEMANTAU PERKEMBANGAN BELAJAR SISWA  
(Studi Kasus : SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Fahmi Noor Syafi'ie**

**08.11.1904**

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi  
pada tanggal 01 Mei 2012

**Dosen Pembimbing**

  
**M. Rudyanto Arief, MT**  
**NIK. 190302098**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SMS GATEWAY UNTUK  
MEMANTAU PERKEMBANGAN BELAJAR SISWA  
(Studi Kasus : SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta)**

Yang disusun oleh :

**Fahmi Noor Syafi'ie**

**08.11.1904**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 1 Juli 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Drs. Bambang Sudarvatno, M.M.**  
**NIK. 190302029**

**Sudarmawan, M.T.**  
**NIK. 190302035**

**M. Rudvanto Arief, M.T.**  
**NIK. 190302098**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 5 September 2015



**Prof. Dr. M. Suvanto, M.M**  
**NIK. 190302001**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 01 Juli 2015



Fahmi Noor Syafie  
08.11.1904

## MOTTO

Hidup ini seperti perlombaan, kalau kalian tidak cepat, kalian akan kalah.

Give me some sunshine. Give me some rain, Give me another chance,

I wanna grow up once again.

Jangan belajar untuk menjadi kaya saja. Tapi belajarlh menjadi ahli

Orang yang belajar demi pengetahuan, bukan sekedar ijazah, adalah orang yang  
luar biasa



## PERSEMBAHAN

### Q.S Al Insyirah : 6-8

*Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada kemudahan.*

*Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain).*

*Dan berharaplah kepada Tuhanmu.*

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rakhmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan dan kesabaran untuk ku dalam mengerjakan skripsi ini.

Dipersembahkan Kepada,

- Aku persembahkan cinta dan sayangku kepada Orang tua ku, kakaku dan adikku yang telah menjadi motivasi dan inspirasi dan tiada henti memberikan dukungan do'anya buat aku. “Tanpa keluarga, manusia, sendiri di dunia, gemetar dalam dingin.
- Terimakasih yang tak terhingga buat dosen-dosen ku, terutama pembimbingku yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi kepadaku.
- Terima kasihku juga ku persembahkan kepada para sahabatku yang senantiasa menjadi penyemangat dan menemani disetiap hariku. “Sahabat merupakan salah satu sumber kebahagiaan dikala kita merasa tidak bahagia.”
- Teruntuk teman-teman angkatanku yang selalu membantu, berbagi keceriaan dan melewati setiap suka dan duka selama kuliah, terimakasih banyak. "Tiada hari yang indah tanpa kalian semua". Lalu untuk Harun dan juga Bona terima kasih atas semua bantuan yang kalian berikan, tanpa kalian mungkin skripsi game ini tidak akan selesai. You all are my best friend ^\_^.

- Yang terakhir kepada semua pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung yang telah mendukung penyusunan skripsi ini, saya ucapkan terima kasih semoga Tuhan memberikan rahmat dan berkat nya kepada kalian semua.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis, sehingga memperkenankan penulis untuk menyelesaikan Penulisan Laporan Skripsi dengan judul “Analisis dan perancangan SMS Gateway untuk memantau perkembangan belajar siswa (Studi kasus : SMP Muhammadiyah 7 Yogyakarta)”.

Demikian pula penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Muhammad Rudyanto Arief, M.T. selaku dosen pembimbing.
3. Kedua orang tua dan saudara-saudara yang telah memberikan doa, semangat dan dorongan.
4. Semua teman-teman dan orang-orang yang sudah membantu dan juga mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sebagai manusia biasa dan mahasiswa, tentu masih banyak kesalahan dan kekurangan pada karya ini. Untuk itu penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan berbagai masukan baik untuk karya ini maupun penulis sendiri

Yogyakarta, 01 Juli 2015

Penyusun

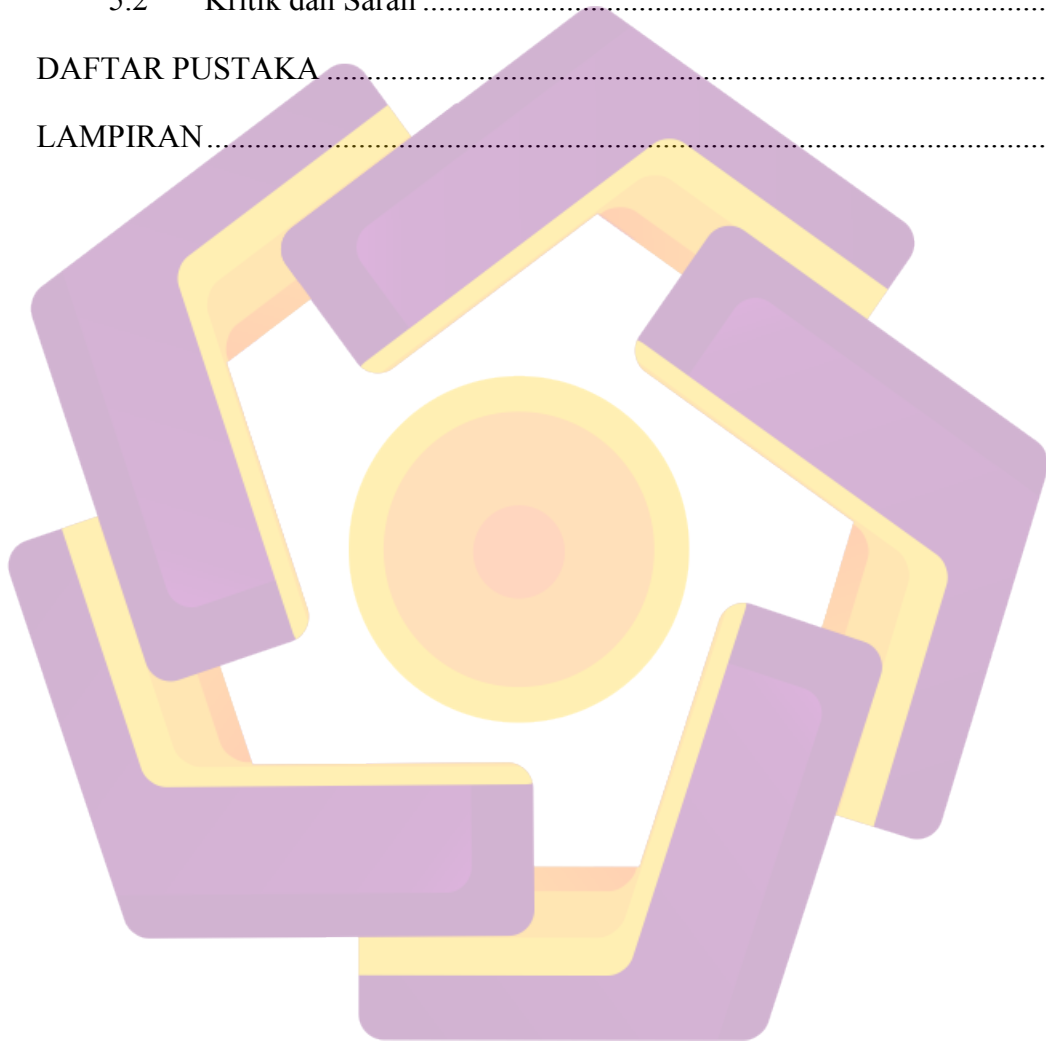
## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTACK .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	7

BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Pengertian Analisis dan Perancangan Aplikasi Pemantau Perkembangan Belajar Siswa .....	9
2.1.1 Pengertian Analisis .....	9
2.1.2 Pengertian Prancangan .....	9
2.1.3 Pengertian Aplikasi .....	9
2.1.4 Pengertian Aplikasi Pemantau Perkembangan Siswa .....	10
2.2 Definisi Sistem, Informasi dan Sistem Informasi .....	10
2.2.1 Definisi Sistem .....	10
2.2.2 Definisi Informasi .....	16
2.2.3 Definisi Sistem Informasi .....	17
2.2.4 Karakteristik Sistem Informasi .....	18
2.2.5 Konsep Arsitektur Sistem .....	19
2.3 Pengertian Web .....	20
2.4 Karakteristik Web .....	20
2.5 UML .....	22
2.6 SMS Gateway .....	24
2.7 Basis Data .....	25
2.8 Teknologi GSM .....	26
2.8.1 Sejarah dan Perkembangan Teknologi GSM .....	26
2.8.2 SMS .....	27
2.9 AT-Command .....	28
2.10 Bahasa Pemrograman yang Digunakan .....	29
2.11 PHP .....	29
2.12 Database MySQL .....	32

2.13	NetBeans.....	33
2.14	Gammu .....	34
2.15	XAMPP .....	35
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>36</b>
3.1	Tinjauan Umum .....	36
3.2	Analisis.....	37
3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	37
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	46
3.3	Perancangan Sistem .....	47
3.3.1	Use Case Diagram .....	47
3.3.2	Activity Diagram .....	56
3.3.3	Perancangan Form .....	58
3.3.4	Perancangan Tabel.....	65
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>69</b>
4.1	Implementasi.....	69
4.1.1	Implementasi Database dan Table .....	69
4.1.2	Instalasi Gammu dan Database .....	72
4.2	Pembahasan Program.....	76
4.3	Uji Coba .....	82
4.3.1	White Box Testing .....	82
4.3.2	Black Box Testing.....	82
4.4	Manual Instalasi .....	84
4.4.1	Instalasi web server.....	84
4.4.2	Instalasi Gammu.....	86

4.5	Manual Program.....	87
4.6	Pemeliharaan Sistem.....	88
BAB V PENUTUP.....		90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Kritik dan Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....		92
LAMPIRAN.....		93



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model sistem .....	11
Gambar 2. 2 Model hubungan elemen - elemen sistem .....	12
Gambar 2. 3 Konsep sistem informasi .....	16
Gambar 3. 1 Rancangan Form Data Guru .....	58
Gambar 3. 2 Rancangan Form Tambah Data Guru .....	59
Gambar 3. 3 Rancangan Form Edit Data Guru .....	59
Gambar 3. 4 Rancangan Form Data Kelas .....	60
Gambar 3. 5 Rancangan Form Data Siswa .....	60
Gambar 3. 6 Rancangan Form Tambah Data Siswa .....	61
Gambar 3. 7 Rancangan Form Edit Data Siswa .....	61
Gambar 3. 8 Rancangan Form Presensi Siswa .....	62
Gambar 3. 9 Rancangan Form Isi Form Presensi Siswa .....	62
Gambar 3. 10 Rancangan Form Pesan Masuk .....	63
Gambar 3. 11 Rancangan Form Pesan Keluar .....	63
Gambar 3. 12 Rancangan Form Kritik dan Saran .....	64
Gambar 3. 13 Rancangan Form SMS Broadcast .....	64
Gambar 3. 14 Rancangan Form SMS Presensi .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Flow event log-in .....	48
Tabel 3. 2 Deskripsi use-case Data Presensi .....	48
Tabel 3. 3 Flow of events Data Presensi .....	49
Tabel 3. 4 Deskripsi use-case Data Siswa .....	49
Tabel 3. 5 Flow of events Data Siswa .....	50
Tabel 3. 6 Deskripsi use-case Data Pelajaran .....	50
Tabel 3. 7 Flow of events Data Pelajaran .....	51
Tabel 3. 8 Deskripsi use-case Data Kelas .....	51
Tabel 3. 9 Flow of events Data Kelas .....	52
Tabel 3. 10 Deskripsi use-case Data Wali Kelas .....	53
Tabel 3. 11 Flow of events Wali Kelas .....	53
Tabel 3. 12 Deskripsi use-case Data Pesan .....	54
Tabel 3. 13 Flow of events Data Pesan .....	54

## INTISARI

SMP Muhammadiyah 7 adalah salah satu sekolah swasta favorit yang ada di sekitar kotagede. Selama ini komunikasi kepada orang tua dilakukan menggunakan surat yang pendistribusian dilakukan oleh murid / siswa yang bersangkutan kepada orang tua / wali masing - masing. Sistem ini dinilai tidak efektif, karena belum tentu surat tersebut disampaikan kepada orang tua / walinya entah karena lupa atau alasan lainnya. Selain itu orang tua mengetahui perkembangan belajar anaknya saat penerimaan rapor saja dan tidak mengetahui progres belajar selama di kelas, seperti ulangan harian, mid semester, ataupun uji kompetensi lain selama pembelajaran di sekolah. Selain itu jika orang tua hendak mengetahui perkembangan nilai belajar anaknya mereka juga belum tentu bisa mengetahui langsung dari anaknya karena mungkin jika nilai ulangan jelek hasil ujian atau ulangan tidak disampaikan kepada orang tua, atau bahkan ditinggal di kelasnya.

Pada skripsi ini peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada dan memberikan solusi kepada bagian kesiswaan untuk dapat mengembangkan system informasi sekolah guna menunjang kemajuan pembelajaran dan komunikasi antara siswa dengan sekolah. Pada Skripsi ini peneliti menggunakan metode *PIECES* dalam melakukan analisa terhadap data yang telah terkumpul, melakukan perancangan model proses menggunakan UML, perancangan database, perancangan interface dan relasi antar table, serta *GAMMU* untuk sms gateway.

Aplikasi yang dihasilkan berupa prototype base-on web “aplikasi pemantau perkembangan belajar anak berbasis sms dan web”, yang ditujukan untuk bidang kesiswaan SMP Muhammadiyah 7 dalam membantu memberikan informasi kepada orang tua / wali siswa secara cepat dan otomatis.

**Kata-kunci :** Aplikasi, perancangan, perkembangan belajar siswa, sms-gateway, sistem informasi sekolah.



## ABSTACK

*SMP Muhammadiyah 7 is one of the favorite private schools that are around Kotagede. During this communication to parents is done using the distribution of the letter carried by the pupil / student concerned to parents / guardians of each - each. This system is not effective, because it is not necessarily the letter was delivered to the parent / guardian either by forgetting or other reasons. Besides parents know when their learning progress report card receipts alone and do not know the progress of learning during class, such as daily tests, mid-term, or other competence test for learning in school. In addition, if parents want to know the progress of their children to learn the value is not necessarily able to find out directly from his son as possible if bad test scores or repeat test results are not communicated to the parents, or even left in its class.*

*In this thesis, the researcher tried to analyze the main points of the existing problems and provide solutions to the student section to develop a school information system to support the advancement of learning and communication between students and the school. In this thesis PIECES researchers make use of the method in analyzing the collected data, melaukan design process models using UML, database design, interface design and the relationships between tables, and Gammu to sms gateway.*

*Produced a prototype application base on web "application monitors the development of children's learning and web based sms", devoted to the field of student SMP Muhammadiyah 7 to help provide information to parents / guardians of students quickly and automatically.*

*Keywords: application, design, development of student learning, sms-gateway, school information system*