

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI  
SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA  
SMK NEGERI 1 BOYOLALI**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Qory Dian Priyamada**

**12.11.5863**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI  
SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA  
SMK NEGERI 1 BOYOLALI**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Qory Dian Priyamada**

**12.11.5863**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI  
SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA  
SMK NEGERI 1 BOYOLALI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Qory Dian Priyamada**

**12.11.5863**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 November 2015

**Dosen Pembimbing,**

  
**Ali Mustopa, M.Kom.**

**NIK. 190302192**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI**  
**SISWA MENGGUNAKAN SMS GATEWAY PADA**  
**SMK NEGERI 1 BOYOLALI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Qory Dian Priyamda**  
**12.11.5863**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 11 Februari 2017  
**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ali Mustopa, M.Kom**  
**NIK. 190302192**



**Akhmad Dahlan, M.Kom**  
**NIK. 190302174**



**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs**  
**NIK. 190302235**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 14 Maret 2017

**DEKANO FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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, 20 November 2016

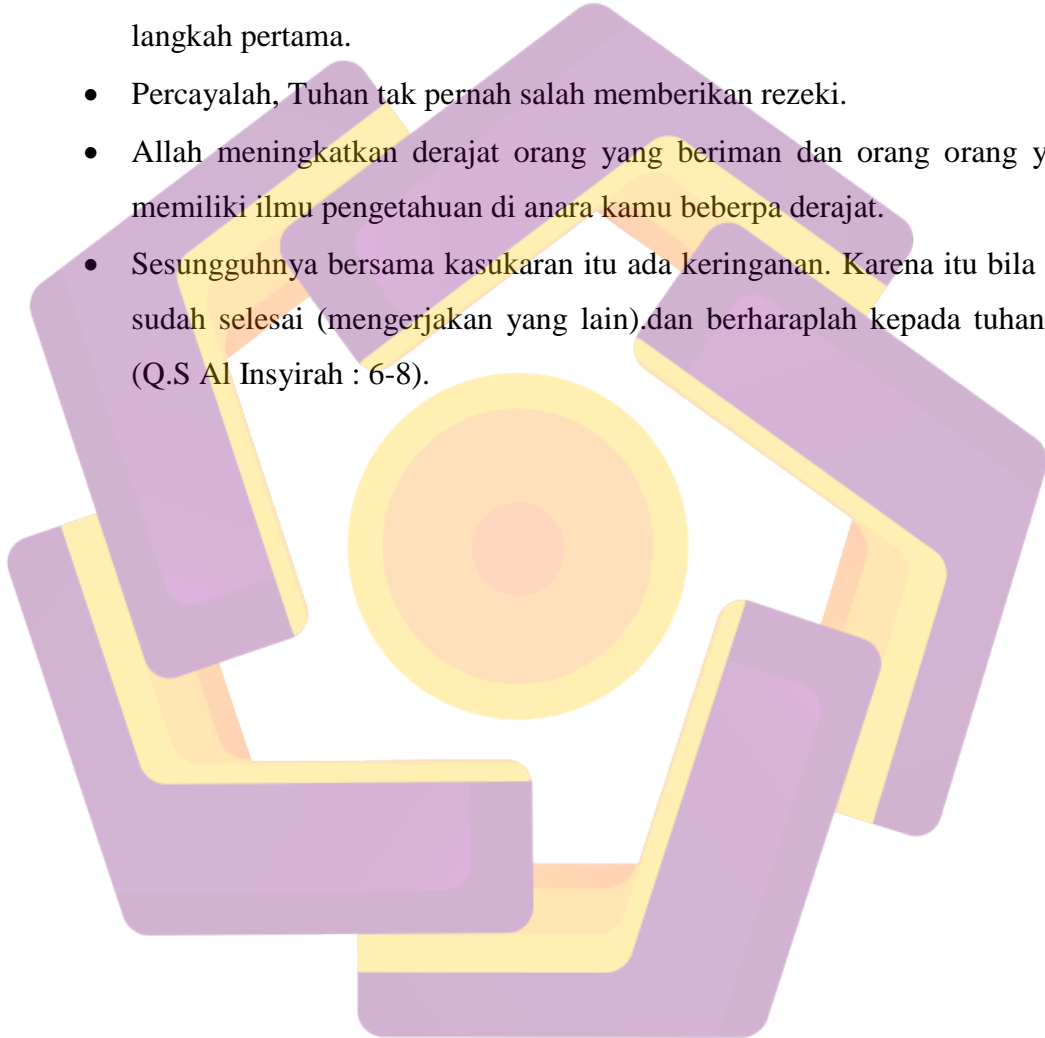


Qory Dian Priyamada

NIM. 12.11.5863

## MOTTO

- Jangan lebih banyak menyesal dari pada bersyukur.
- Gantungkan cita-citamu setinggi langit, jika engkau jatuh, engkau akan jatuh diantara bintang-bintang (Ir.Soekarno)
- Jangan takut untuk melangkah karena jarak 1000 mill di mulai dengan langkah pertama.
- Percayalah, Tuhan tak pernah salah memberikan rezeki.
- Allah meningkatkan derajat orang yang beriman dan orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan di antara kamu beberapa derajat.
- Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Karena itu bila kita sudah selesai (mengerjakan yang lain), dan berharaplah kepada Tuhanmu. (Q.S Al Insyirah : 6-8).



## PERSEMBAHAN

Karya ini dipersembahkan kepada:

- Allah SWT atas berkah dan ridho-Nya dalam pembuatan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan lancar serta menghasilkan berkah bagi yang mendapatkannya.
- Kedua orang tua yang telah mendoakan, memberikan cinta kasih sayang dan memberikan dukungan dari berbagai segi kehidupan. Semoga Bapak dan Ibu di berikan Umur yang panjang, sehat, dan keberkahan hidup.
- Bapak Ali Mustopa, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu megarahkan dan membimbing hingga pendadaran.
- Teman-teman 12 S1-TI 02 teman satu angkatan yang selalu membantu, berbagi keceriaan dan melewati suka duka selama kuliah, tiada hari yang indah tanpa kalian semua.
- Teman-teman Jojoba dan Tim Hore.
- Teman-teman Donatur, teman-teman gabut yang selalu menemani saat suka maupun duka.
- Teman-teman yang rese, yang tiap ketemu selalu tanya kapan lulus.
- Seluruh Staff, Guru dan Siswa SMK Negeri 1 Boyolali yang telah membantu.
- Kamu

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang di inginkan oleh penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang di inginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat Islam yaitu Nabi Muhammada SAW, yang telah menjadi telada hidup umat Islam.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto MM Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Ali Mustopa, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan dan motivasi kepada penulis.
4. Seluruh Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah mengajarkan ilmunya untuk penulis semasa kuliah.
5. Kedua Orang tua saya, yang selalu mendoakan yang terbaik dan saudara-saudara saya.

Karya ini adalah karya terbaik penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu segala kritik dan saran akan sangat bermanfaat untuk skripsi ini agar menjadi lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 11 Februari 2017

Penulis

Qory Dian Priyamada



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	ii
PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Skripsi .....	3
1.6 Manfaat Skripsi .....	4
1.7 Metode Penelitian.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	9
LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Sistem Informasi.....	12
2.2.1 Pengertian Sistem.....	12
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi .....	13

2.3	Komponen Sistem Informasi.....	13
2.3.1	Perangkat Keras ( <i>hardware</i> ) .....	13
2.3.2	Perangkat Lunak ( <i>software</i> ) .....	13
2.3.2.1	Database .....	13
2.3.2.2	Bahasa Pemrograman Web.....	17
2.3.2.3	Xampp .....	20
2.3.2.4	Notepad ++ .....	21
2.3.2.5	NowSms .....	22
2.3.2.6	Web Browser .....	22
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi .....	24
2.5	Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen .....	24
2.6	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	25
2.7	Flowchart.....	26
2.8	Data Flow Diagram (DFD).....	27
<b>BAB III</b>	.....	<b>30</b>
<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	.....	<b>30</b>
3.1	Tinjauan Umum.....	30
3.1.1	Sejarah SMK Negeri 1 Boyolali .....	30
3.1.2	Hasil Observasi .....	30
3.2	Analisis Sistem.....	31
3.2.1	Analisis PIECES .....	31
3.2.1.1	Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ) .....	31
3.2.1.2	Analisis Informasi ( <i>Information</i> ).....	32
3.2.1.3	Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....	33
3.2.1.4	Analisis Pengendalian ( <i>Control</i> ) .....	34

3.2.1.5	Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> ).....	35
3.2.1.6	Analisis Pelayanan ( <i>Services</i> ) .....	36
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	37
3.3.1	Kebutuhan <i>Fungsional</i> .....	37
3.3.1.1	Admin.....	37
3.3.1.2	Orang Tua Wali .....	37
3.3.2	Kebutuhan <i>Nonfungsional</i> .....	38
3.3.2.1	Operasional.....	38
3.3.2.2	Keamanan .....	40
3.3.2.3	Informasi .....	40
3.3.2.4	Kinerja .....	40
3.4	Perancangan.....	40
3.4.1	Pemodelan Data .....	40
3.4.1.1	ERD .....	41
3.4.1.2	Hubungan Antar Tabel .....	41
3.4.2	Pemodelan Sistem .....	42
3.4.2.1	Flowchart.....	42
3.4.2.2	DFD .....	43
3.4.2.3	Rancangan Tampilan.....	47
BAB IV	.....	50
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	50
4.1	Proses Pembuatan.....	50
4.1.1	Instalasi <i>software</i> .....	50
4.1.2	Pembuatan <i>Database</i> .....	50
4.1.3	Konfigurasi <i>Newsms</i> .....	54

4.1.4	Membuat <i>Script Autoreply</i> .....	57
4.2	Uji Coba Sistem.....	60
4.2.1	<i>White Box Testing</i> .....	60
4.2.2	<i>Black Box Testing</i> .....	61
4.2.3	Pengujian SMS <i>Autoreply</i> .....	62
4.3	Implementasi .....	66
4.3.1	Halaman <i>Login</i> .....	66
4.3.2	Halaman <i>Home</i> .....	67
4.3.3	Halaman Siswa.....	67
4.3.4	Halaman <i>Absen</i> .....	68
4.3.5	Halaman Rekap .....	68
4.3.6	Halaman <i>Inbox</i> .....	69
4.3.7	Halaman <i>Logout</i> .....	69
BAB V	.....	70
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA	.....	72

## DAFTAR TABEL

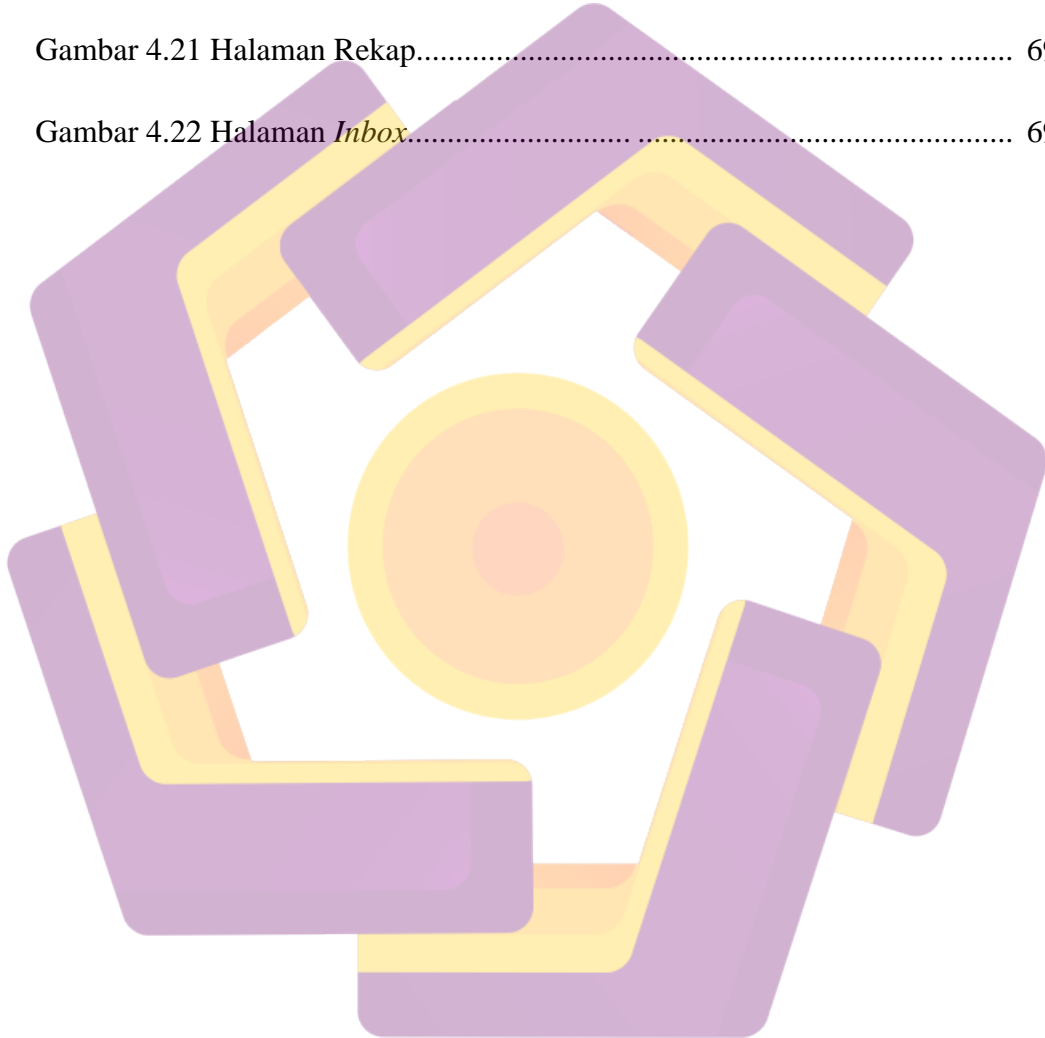
Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian .....	11
Tabel 2.2 Simbol Pada Diagram Aliran Data .....	28
Tabel.3.1 Analisis Kinerja.....	32
Tabel 3.2 Analisis Informasi.....	33
Tabel 3.3 Analisis Efisiensi .....	34
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian.....	35
Tabel 3.5 Analisis Ekonomi.....	36
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan .....	36
Tabel 3.7 Analisis Perangkat Keras .....	38
Tabel 3.8 Analisis Perangkat Lunak .....	39
Tabel 4.1 Hasil <i>Black Box Testing</i> .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Entity .....	15
Gambar 2.2 Contoh ERD .....	16
Gambar 2.3 Statistik Penggunaan PHP .....	18
Gambar 2.4 Statistik Menurut TIOBE .....	18
Gambar 2.5 Contoh Deklarasi CSS.....	20
Gambar 2.6 Logo Xampp .....	21
Gambar 2.7 Tampilan Newsms .....	22
Gambar 2.8 Konsep Sistem Informasi. ....	24
Gambar 2.9 System <i>Development Life Cycle</i> .....	26
Gambar 2.10 Simbol <i>flowchart</i> .....	27
Gambar 3.1 ERD Database Absensi .....	41
Gambar 3.2 Hubungan Antar Tabel Database Absensi .....	41
Gambar 3.3 Blok Diagram Sistem SMS Gateway .....	42
Gambar 3.4 <i>Flowchart Absensi</i> .....	42
Gambar 3.5 Diagram Konteks.....	43
Gambar 3.6 Diagram Alir SMS <i>Autoreply</i> .....	44
Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 1 .....	45
Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 2 .....	46
Gambar 3.9 Topologi Sistem Informasi Menggunakan SMS .....	46

Gambar 3.10 Rancangan Halaman Beranda .....	47
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Siswa .....	47
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Absen .....	48
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Rekap .....	48
Gambar 3.14 Rancangan Halaman <i>Inbox</i> .....	49
Gambar 4.1 Pembuatan Database dan Tabel.....	51
Gambar 4.2 Tabel Absen .....	51
Gambar 4.3 Tabel Admin.....	52
Gambar 4.4 Tabel <i>Inbox</i> .....	52
Gambar 4.5 Tabel Jurusan.....	53
Gambar 4.6 Tabel Kelas.....	53
Gambar 4.7 Tabel Siswa .....	53
Gambar 4.8 Konfigurasi Awal Newsms .....	55
Gambar 4.9 Pengisian Nomor Koneksi Modem .....	55
Gambar 4.10 Pengisian 2-way Newsms .....	56
Gambar 4.11 Menjalankan <i>Software</i> .....	57
Gambar 4.12 Contoh Format SMS.....	63
Gambar 4.13 SMS <i>Received</i> (SMS di terima) .....	64
Gambar 4.14 Masuknya SMS Di <i>Database</i> .....	64
Gambar 4.15 Halaman Data <i>Inbox</i> .....	65
Gambar 4.16 Contoh Balasan SMS.....	65

Gambar 4.17 Halaman <i>Login Admin</i> .....	66
Gambar 4.18 Halaman Tambah Data Siswa .....	67
Gambar 4.19 Halaman Data Tambah Absen .....	68
Gambar 4.20 Halaman Data Ubah Absen .....	68
Gambar 4.21 Halaman Rekap.....	69
Gambar 4.22 Halaman <i>Inbox</i> .....	69





## INTISARI

Dengan semakin majunya perkembangan jaman, penyebaran informasi akan semakin cepat dan mudah, dalam dunia pendidikan kehadiran siswa juga mempengaruhi dalam pemahaman materi yang di sampaikan oleh guru atau pengajar, Sistem Informasi Presensi Siswa Menggunakan SMS Gateway Pada SMK Negeri 1 Boyolali merupakan aplikasi yang memudahkan wali murid atau orang tua dalam mengontrol kehadiran putra-putrinya di sekolah secara efektif dan efisien tanpa harus datang kesekolah.

Informasi presensi bisa dengan mudah di dapat dari sms yang dikirim dari wali murid, dalam hal ini juga mempermudah wali kelas dalam merekap dan melihat data siswa-siswinya dalam presensi dengan memasukan username dan password, selain itu penulis juga berharap siswa-siswi juga bisa melatih rasa tanggung jawab dan disiplin-nya, aplikasi ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu hardware dan software, hardware terdiri dari PC, Modem GSM, dan kartu perdana. Bagian software di buat dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySql dilengkapi dengan Software NowSMS sebagai gateway.

Terdapat dua user level dalam sistem presensi siswa di sekolah yaitu admin dan umum, SMS gateway dapat diakses dengan menggunakan format sms ketik INFO (spasi) NIS kirim ke nomer yang telah ditentukan, SMS autoreplay akan bekerja sesuai format SMS request. Dengan hal tersebut penulis sistem presensi siswa yang dibuat ini dapat memecahkan masalah akan kebutuhan informasi presensi siswa secara lebih efektif dan efisien.

**Kata kunci :** SMS, autoreply, kehadiran siswa, NowSms, SMS gateway.

## ABSTRACT

*With the rapid advancement of the times, the dissemination of information will be faster and easier, in education attendance also affects the understanding of the material that is conveyed by the teacher or instructor, Information Systems Presence Students Using SMS Gateway At SMK 1 Boyolali is an application that allows parents or parents to control their children's presence in the school effectively and efficiently without having to come to school. In this case also facilitate homeroom in merekap and look at the data its students in presence by entering your username and password.*

*The application consists sari two main parts, namely hardware and software, hardware consists of a PC, GSM modem and SIM Card. The software created with the PHP programming language and MySQL database comes with NowSMS Software as a gateway.*

*There are two user levels in the presence of students in the school system is admin and the public, the SMS gateway can be accessed using SMS format type INFO (space) NIS send it to a predetermined number, the SMS will work according to the format autoreplay SMS request. In this system the author's presence made students can solve the problem of the need for the student presence information more effectively and efficiently.*

**Keywords:** *SMS, autoreply, student attendance, NowSms, SMS gateway*