

**SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA PAUD CENDAWAN III LASIANA**

**Ermalinda Djami<sup>1</sup>, Petrisia W. Sudarmadji<sup>2</sup>, Prisca Deviani Pakan<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Politeknik Negeri Kupang

<sup>3</sup>Universitas Nusa Cendana

Jl. Adisucipto – Penfui Kupang NTT

E-mail: lindadjami01@gmail.com

**Abstrak**

Sistem informasi presensi siswa berbasis SMS gateway untuk mempermudah pihak sekolah dalam memberikan pelayanan terbaik kepada orang tua siswa dalam memberikan informasi kehadiran dari setiap masing-masing siswa secara cepat, dan real time. Sistem informasi presensi dengan SMS gateway yang memiliki fitur SMS auto reply, dimana sistem dapat membalas sms secara otomatis apabila format sms yang diterima sesuai dengan format SMS dari sistem. Sistem informasi ini menggunakan gammu sebagai evice nya.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, PHP, Presensi, SMS Gateway

**PENDAHULUAN  
PENDAHULUAN**

Dalam dunia pendidikan, informasi adalah hal yang sangat penting dalam menjalin hubungan antara orang tua siswa dan sekolah. Suatu sistem informasi yang cepat, akurat, dan tepat adalah sistem yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan tersebut. Disisi lain peran orang tua dalam hal pengawasan kehadiran putra-putri mereka di sekolah juga diperlukan. Oleh sebab itu sekolah harus dapat memberikan pelayanan terbaik kepada orang tua siswa dalam memberikan informasi kehadiran dari setiap masing-masing siswa secara cepat, dan real time.

Permasalahan yang sering juga dihadapi orang tua siswa adalah kesibukan orang tua sehingga menyebabkan kurangnya waktu dalam mengantarkan atau mengawasi putra-putri mereka secara langsung di sekolah. Hal ini juga yang menjadi faktor masalah utama dalam sekolah Paud Cendawan III Lasiana.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang mampu memberikan informasi secara cepat, akurat, dan efisien dalam menyajikan sistem informasi kehadiran siswa secara real time. dengan memanfaatkan fasilitas mobile seluler, yaitu SMS (Short Messages Services). SMS saat ini sudah tidak asing lagi bagi semua orang, karena hampir semua lingkungan masyarakat mengenal ponsel yang didalamnya

terdapat fasilitas tersebut. Dengan SMS, informasi yang disampaikan dapat lebih cepat dan tergolong murah dari segi biaya. Maka dibuatlah suatu Sistem Informasi Presensi Siswa berbasis SMS Gateway. Pada pembuatan aplikasi ini menggunakan *gammu, gammu* dipilih karena merupakan software yang handal untuk membuat SMS gateway dalam membangun sebuah sistem informasi presensi siswa terintegrasi dengan SMS gateway.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS SMS GATEWAY PADA PAUD CENDAWAN III LASIANA”**.

**METODE PENELITIAN**

Metode perancangan sistem yang dibuat mengikuti model *prototype* dengan tahapan sebagai berikut :

**A. Pengumpulan Kebutuhan**

**1. Kebutuhan Input**

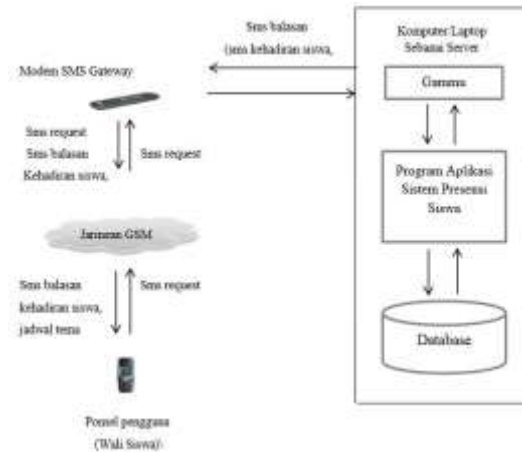
Merupakan pemasukan data ke dalam proses pengolahan komputer melalui alat input (*input device*). Data yang diinput adalah nama siswa, jam tiba di sekolah serta aktifitas atau kegiatan belajar mengajar siswa selama di sekolah, dan jam keluar sekolah serta nama penjemput siswa.

2. Kebutuhan Proses

Dilakukan proses pengolahan data yang sudah dimasukkan. Pemrosesan data yang dilakukan adalah melayani permintaan SMS request yang telah dideskripsikan oleh server kemudian membalas sesuai dengan yang diminta oleh pengguna atau wali murid.

3. Kebutuhan Output

Dilakukan proses penghasilan output atau keluaran dari hasil pengolahan data ke alat output device yang berupa informasi laporan kehadiran siswa, jam tiba di sekolah serta aktifitas atau kegiatan belajar siswa selama di sekolah, dan jam keluar siswa serta nama penjemputnya.



Gambar1 Arsitektur Sistem

B. Perancangan Arsitektur Sistem

Berikut merupakan penjelasan serta gambar arsitektur sistem :

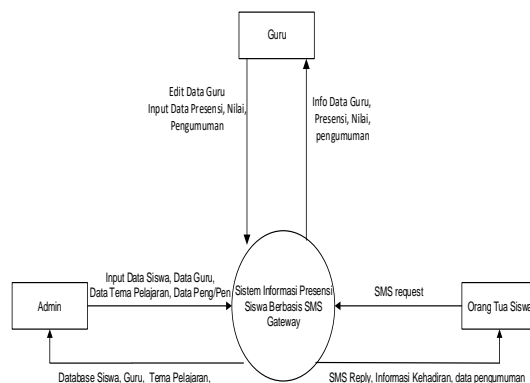
1. SMS dari pengguna (wali siswa) diterima oleh modem gsm
2. SMS dari pengguna (wali siswa) yang ada dalam modem diambil oleh Gammu
3. SMS dari pengguna (wali siswa) yang dalam Gammu diambil oleh program aplikasi Sistem Informasi Presensi Siswa
4. Program aplikasi Sistem Informasi Presensi Siswa melakukan query ke basis data (database MySQL) berdasarkan isi SMS pengguna
5. Hasil query basis data diambil oleh program aplikasi Sistem Informasi Presensi yang menggunakan bahasa pemrograman php
6. Hasil query basis data yang telah diproses oleh program aplikasi Sistem Informasi Presensi dikirim ke gammu
7. Gammu mengirimkan hasil query yang telah diproses modem
8. Modem mengirimkan SMS yang berisi informasi presensi ke ponsel pengguna
9. Ponsel pengguna (wali siswa) menerima SMS yang berisi informasi presensi siswa, serta mata pelajaran, dan nama pengantar/penjemput siswa yang diminta

C. Desain Sistem

Desain diperlukan untuk membagi proses kebutuhan yang digunakan dalam merancang sistem informasi presensi berbasis sms gateway secara menyeluruh. Dibawah ini adalah gambaran perancangan sistem informasi presensi siswa berbasis SMS gateway, yaitu :

1. Diagram Konteks

Diagramkonteks menggambarkan bagaimana proses yang terjadi pada Sistem Informasi Presensi Siswa Berbasis SMS Gateway. Serta proses pengolahan data untuk informasi presensi siswa lewat sms.



Gambar 2 Diagram Konteks

2. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya, yang penggunaannya sangat membantu



kolom *index* digunakan jika *field* tersebut digunakan sebagai *field* yang unik, kolom *AUTO\_INCREMENT* untuk member penomoran secara otomatis pada data *field* yang bertambah. Berikut adalah contoh hasil dari proses pembuatan tabel presensi :



Gambar 7 Pembuatan Tabel Presensi

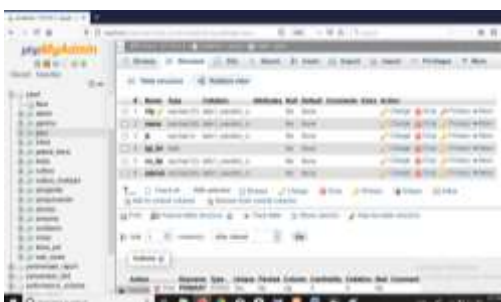
### B. Tabel-tabel yang terdapat dalam database

1. Tabel presensi terdiri dari 6 *field* yaitu : *field* *id\_presensi* sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnya ada *field* *nis*, *nis*, *nig*, *tgl*, *jam*, dan keterangan disini menjelaskan jam tiba sekolah/jam pulang sekolah dari setiap siswa.



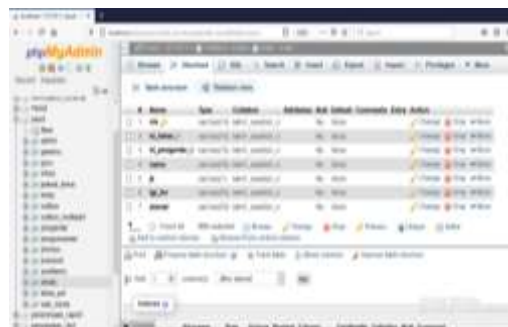
Gambar 8 Tampilan Struktur Tabel Presensi

2. Tabel guru terdiri dari 6 *field*, yaitu : *nig* sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnya ada *field* *nama*, *jk*, *tgl\_lhr*, *no\_stlp*, dan alamat.



Gambar 9 Tampilan Struktur Tabel Guru S

3. Tabel siswa terdiri dari 7 *field*, yaitu : *nis* sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnya ada *field* *id\_kelas*, *id\_pengantar*, *nama*, *jk*, *tgl\_lhr*, dan alamat.



Gambar 10 Tampilan Struktur Tabel Siswa

5. Tabel kelas terdiri dari 2 *field*, yaitu : *id\_kelas* sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnya ada *field* *nama kelas*.



Gambar 11 Tampilan Struktur Tabel Kelas

6. Tabel tema\_pel terdiri dari 4 *field*, yaitu : *id\_tema* sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnya ada *field* *nig*, *nis*, dan *nama\_tema*.



Gambar 12 Tampilan Struktur Tabel Tema Pelajaran

7. Tabel jadwal\_tema terdiri dari 5 *field*, yaitu : *id\_jadwal* sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnya ada *field* *id\_kelas*, *id\_tema*, *tgl*, dan *jam*.



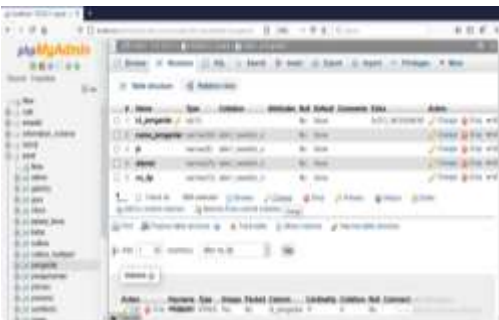
Gambar 13 Tampilan Struktur Tabel Jadwal Tema

- 8. Tabel wali\_siswa terdiri 7 field,yaitu : id\_wali sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnya ada *field* nis, nama\_wali, jk, pekerjaan, alamat, dan no\_tlp.



Gambar 14 Tampilan Struktur Tabel Wali Siswa

- 9. Tabel pengantar terdiri dari 5 field, yaitu : id\_pengantar sebagai *primary key* dalam tabel ini, selanjutnta ada *field* nama, jk, alamat, no\_tlp.



Gambar 15 Tampilan Struktur Tabel Pengantar

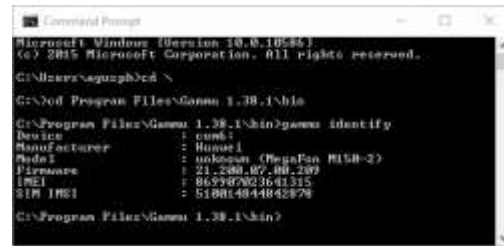
**C. Implementasi Sistem**

**1. Pengujian SMS Gateway**

**Jalankan Gammu**

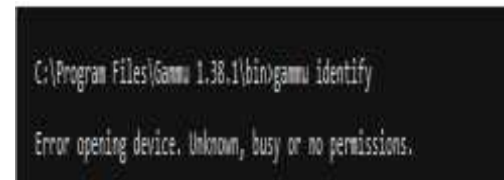
Sebelum melangkah lebih jauh, pertama-tama kita tes apakah Gammu dapat membaca modem kita. Jalankan command prompt, arahkan cursor ke direktori bin, kemudian ketikkan

perintah `gammu identify`. Perintah ini untuk memastikan bahwa Gammu dapat membaca modem kita.



Pada contoh diatas, terlihat bahwa saya menggunakan model M 150-2 (Huawei E3372). Untuk list modem yang sudah didukung, dapat dilihat di: <https://wammu.eu/phones/>

Perlu diperhatikan bahwa jika modem digunakan (misal: koneksi internet sedang aktif), maka kita akan mendapatkan pesan error:



Selanjutnya, jalankan service sms daemon. Jalankan perintah:



Contoh sebagai berikut:



Penjelasan:

1. `-c` merujuk pada file konfigurasi yang akan digunakan, dalam hal ini file `smsdrc`, untuk opsi lainnya, dapat dilihat dengan menjalankan perintah `gammu-smsd`
2. Jika berhasil, maka cursor akan berhenti, tidak kembali ke direktori awal (



C:\Program Files\Gammu 1.38.1\bin ).  
Gammu siap dijalankan.

**2. Hasil SMS Kehadiran**

Pada halaman ini merupakan hasil presensi kehadiran, dari web sms kehadiran akan dikirim secara otomatis ke setiap nomor orang tua siswa :



Gambar 16 Status Kehadiran



Gambar 17 SMS Kehadiran

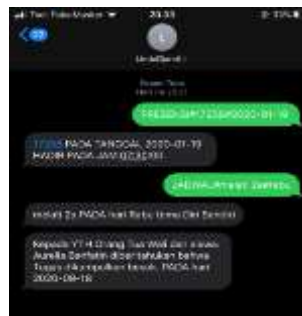
**3. Format SMS Kehadiran**

Pada penjelasan ini akan dijelaskan format dari sms reques dan hasil balasan SMS. Berikut merupakan tabel dari format SMS request/autoreplay :

Tabel 1 Format SMS Request

Format SMS	Balasan yang diterima
Ketik : PRESENSI#NIS#TAHUN- BLN-TGL	Akan menerima SMS balasan berisi informasi presensi atau kehadiran siswa.
Ketik : JADWAL#NAMA KLS#HARI	Akan menerima SMS balasan berisi informasi jadwal tema pelajaran hari berikutnya.

Halaman SMS Autoreplay merupakan halaman untuk melakukan sms request atau permintaan informasi SMS secara otomatis berdasarkan format yang ditentukan. Berikut merupakan hasil SMS dari SMS request :



Gambar 18 Hasil Balasan SMS Request

**4. Implementasi SMS Request dan SMS Balasan dari Database**

A. Pada tampilan ini merupakan tampilan tabel inbox yang berisi SMS yang masuk, yaitu SMS request kehadiran dari orang tua yang masuk ke dalam tabel inbox.



Gambar 19 Tabel Inbox SMS Request Kehadiran Siswa

B. Pada tampilan ini merupakan tampilan tabel outbox yang akan menyimpan pesan yang akan dikirim gammu sesuai dengan data yang diisikan, atau sesuai dengan format SMS request yang diminta.



Gambar 20 Tabel Outbox Balasan SMS Request Kehadiran

## 5. Perbandingan Waktu SMS

Perbandingan waktu SMS merupakan perbandingan waktu respon dari SMS request yang masuk kedalam tabel inbox database, kemudian dari tabel inbox dibaca, dan akan dibalas oleh database sesuai sms request yang ada. Kemudian dari outbox SMS balasan tersebut akan dikirim balik sesuai dengan data yang diisi. Berikut merupakan tabel perbandingan waktu respon SMS :

Tabel 2 Perbandingan Waktu SMS Repon

No	Request	Waktu Request	Waktu Respon Data Local Database	Jumlah Perbandingan Waktu Respon Data Local Database Keseluruhan	Waktu SMS diterima oleh orang tua siswa
1.	Request Kehadiran : PRESENSI#1725#6#2020-01-19	20:21PM	Tabel Inbox : 20:21:45 Tabel Outbox : 20:22:16	0.0043 second - 0.0060 second	20:22 PM
2.	Request Jadwal : JADWAL#melani#2#rebu	20:25 PM	Tabel Inbox : 20:25:47 Tabel Outbox : 20:22:20	0.0043 second - 0.0060 second	20:26 PM

## PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan yang telah dilakukan, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dibuatnya sebuah aplikasi presensi siswa berbasis SMS gateway untuk mempermudah pihak sekolah dalam memberikan pelayanan terbaik kepada orang tua siswa dalam memberikan informasi kehadiran dari setiap masing-masing siswa secara cepat, dan real time.
2. Sistem informasi presensi siswa berbasis SMS gateway ini dapat mempermudah para orang tua untuk mengontrol kehadiran anak mereka, terlebih khusus untuk para orang tua yang punya kesibukan sehingga tidak sempat melakukan antar-jemput anak mereka secara langsung.
3. Sistem informasi presensi dengan SMS gateway yang memiliki fitur SMS auto reply, dimana sistem dapat membalas sms secara otomatis apabila format sms yang diterima sesuai dengan format SMS dari sistem.

## B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, penulis dapat memberikan saran yang dapat digunakan untuk bahan pertimbangan, sebagai berikut :

Untuk pengembangan lebih lanjut penulis sarankan agar Sistem informasi presensi siswa dan SMS gateway ini dapat di update lagi dengan penambahan fitur sekolah lainnya seperti profil pendaftaran online dan sebagainya. Dan go live di internet sehingga para orang tua bisa juga melihat laporan kehadiran anak nya secara total per periode.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan karena bantuan Pembimbing Penulis yaitu Bapak Rocky Y. Dillak, ST., M.Sc selaku Pembimbing I Penulis Serta Petrisia W. Sudarmadji, S.Kom., M.Si Pembimbing II Penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2]. Arif. 2014. *Aplikasi SMS Gateway Presensi Siswa Berbasis Web dengan Php dan MySQL, Aplikasi SMS Gateway*, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- [3]. Edison, Daud Tarigan. 2012. *Membangun SMS Gateway Berbasis Web Dengan Codeigniter*. Yogyakarta.
- [4]. Elsyia Olifiar R. Wadu. 2014. "Sistem Informasi Nilai Akademik berbasis SMS Gateway pada Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Kupang". Skripsi terpublikasi. Kupang : Politeknik Negeri Kupang.
- [5]. Enterprise, Jubilee. 2017. *Pengertian PHP dan MySQL*.
- [6]. Fathansyah. 1995. "Basis Data dan DBMS". Bandung.
- [7]. Jogiyanto. 2001. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [8]. Ladjamudin. 2005. "Metode Analisis dan Perancangan Sistem Informasi". Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [9]. McLeod. 1998. "Sistem Informasi Manajemen". Salemba Empat.
- [10]. Nugroho. 2013. *Mengenal Xampp Awal*. Yogyakarta.
- [11]. Wahana. 2014. "Belajar Javascript Menggunakan jQuery". Jakarta Selatan : PT. Trans Media

[12].Wahidin. 2010. *Aplikasi SMS Dengan PHP Untuk Orang Awam*. Maxikom, Yogyakarta.

[13].Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.