



## Perancangan Sistem Sms Gateway Untuk Informasi Pada Sma N 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql

Welly Ismalia<sup>1</sup>, Eva Oktavia<sup>2</sup>, Widya Wahyuni<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi, Teknologi, Institut Teknologi Dan Kesehatan Sumatera Utara

<sup>2</sup> Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

<sup>3</sup> Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

<sup>1</sup> wellyislamia@gmail.com, <sup>2</sup>evaoktavia81@gmail.com, <sup>3</sup>widyawahyuni.yt@gmail.com

### Abstract

*The development of information technology is growing and marked by many inventions of new innovative technologies from big factories for education world. As the national school toward the international school, SMAN 1 Pantai Cermin is supposed to improve the quality of education particularly regard to information system of attendance recording and the committee. It is because the students or their parent still visited the subject teachers or class teacher to gain this information. Thus, the gateway information system is designed by using the programming PHP and the MySQL database to provide information about committee quickly and accurately. It can be done everywhere since the system connected with all the components. For example, mobile phone or GSM modem that is connected to PC and supported by Gammu software in its communication.*

*Keywords: SMS Gateway Information System Design, websites, PHP, MySQL*

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi terus berkembang dan ditandai dengan banyaknya penemuan teknologi inovatif baru dari perusahaan-perusahaan besar untuk dunia pendidikan. Sebagai salah satu sekolah berstandar nasional menuju internasional, SMA N 1 Pantai Cermin harus mampu meningkatkan kualitas pendidikan menjadi lebih baik, terutama dalam hal informasi mengenai absensi dan komite. Siswa atau orang tua harus datang langsung ke guru mata pelajaran dan wali kelas untuk mendapatkan informasi tersebut. Oleh karena itu, sistem informasi gateway dirancang menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL agar dapat menyediakan informasi mengenai absensi dan komite dengan cepat, tepat, dan akurat. Sistem ini dapat diakses dari mana saja selama terhubung dengan seluruh komponen, seperti ponsel atau modem GSM yang terkoneksi dengan PC dan didukung oleh perangkat lunak Gammu dalam proses komunikasinya.

Kata kunci: Desain Sistem Informasi SMS Gateway, Situs Web, PHP, MySQL.

© 2024 Jurnal Pustaka AI

### 1. Pendahuluan

Saat dimana teknologi dan Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah memberikan dampak signifikan di berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan[1]. Teknologi memungkinkan institusi pendidikan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan informasi

[2] serta komunikasi antara sekolah, siswa, dan wali murid.

Salah satu permasalahan yang sering dihadapi dalam lingkungan sekolah adalah keterlambatan atau keterbatasan akses terhadap informasi penting, seperti absensi siswa, pembayaran administrasi, dan pengumuman akademik maupun non-akademik.

Sistem penyampaian informasi yang masih dilakukan secara konvensional sering kali menyebabkan ketidakefisienan dalam penyebaran informasi yang relevan.

SMA N 1 Pantai Cermin sebagai salah satu sekolah berstandar nasional diharapkan dapat mengoptimalkan teknologi dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sekolah adalah komunikasi yang efektif antara pihak sekolah dan wali murid. Saat ini, sistem komunikasi yang ada masih mengandalkan pertemuan tatap muka atau komunikasi manual, yang dapat menghambat keterjangkauan informasi bagi wali murid yang memiliki keterbatasan waktu.

Keterbatasan dalam sistem komunikasi ini dapat berpengaruh terhadap efektivitas koordinasi antara sekolah dan wali murid. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat mempermudah distribusi informasi secara cepat, tepat, dan efisien. Teknologi berbasis pesan singkat (SMS) dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kepada wali murid dan siswa.

SMS Gateway merupakan salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini memungkinkan sekolah untuk mengirimkan informasi secara otomatis kepada siswa dan wali murid melalui pesan singkat (SMS). Dengan penerapan SMS Gateway, informasi mengenai absensi siswa, mata pelajaran, pembayaran administrasi, serta pengumuman sekolah dapat tersampaikan secara real-time tanpa perlu interaksi langsung.

SMS Gateway merupakan sistem yang bekerja dengan menghubungkan aplikasi dengan jaringan telekomunikasi untuk mengirimkan dan menerima pesan SMS[3]. Teknologi ini banyak digunakan dalam berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan[4], karena kemampuannya dalam menyebarkan informasi dengan cepat dan efisien[5].

Selain itu, sistem ini dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL. PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web[6]. PHP memiliki keunggulan dalam kemampuannya mengakses database serta mengelola data secara dinamis. Sedangkan MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional (RDBMS)[7] yang populer untuk menyimpan dan mengelola data dalam jumlah besar secara efisien.

Penerapan sistem informasi berbasis SMS Gateway dapat meningkatkan efisiensi waktu dan biaya serta memastikan bahwa wali murid mendapatkan

informasi yang akurat mengenai perkembangan pendidikan anak mereka. Hal ini juga dapat membantu pihak sekolah dalam meningkatkan transparansi informasi serta memberikan kemudahan dalam pengelolaan administrasi akademik maupun non-akademik.

Dalam penelitian ini, dirancang sebuah sistem informasi berbasis SMS Gateway menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam penyebaran informasi akademik maupun non-akademik kepada siswa dan wali murid. Dengan penerapan sistem ini, sekolah dapat mengelola informasi dengan lebih efektif dan responsif.

Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan lain dalam mengimplementasikan teknologi serupa. Diharapkan sistem informasi berbasis SMS Gateway ini dapat menjadi solusi yang berkelanjutan dalam mendukung penyampaian informasi yang lebih baik di lingkungan pendidikan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan pendekatan kuantitatif. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 2.1 Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi dari buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, SMS Gateway, serta penggunaan PHP dan MySQL dalam pengembangan aplikasi.

### 2.2 Analisis Kebutuhan

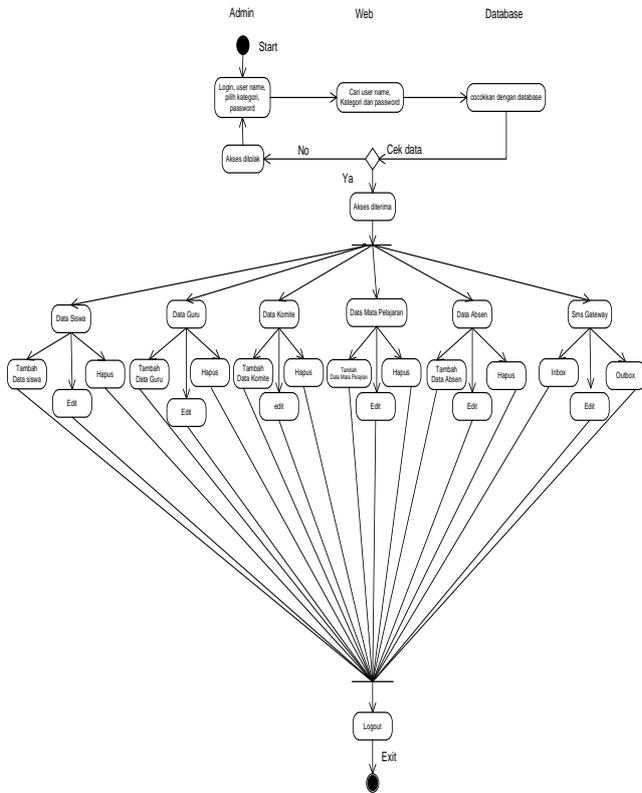
Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan di SMA N 1 Pantai Cermin. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pihak sekolah untuk mengetahui permasalahan dalam penyampaian informasi akademik dan administrasi kepada siswa serta wali murid.

### 2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML), termasuk pembuatan use case diagram, class diagram, sequence diagram, dan activity diagram. Database dirancang menggunakan MySQL untuk menyimpan data siswa, absensi, serta informasi administrasi lainnya.

### 2.4 Implementasi Sistem

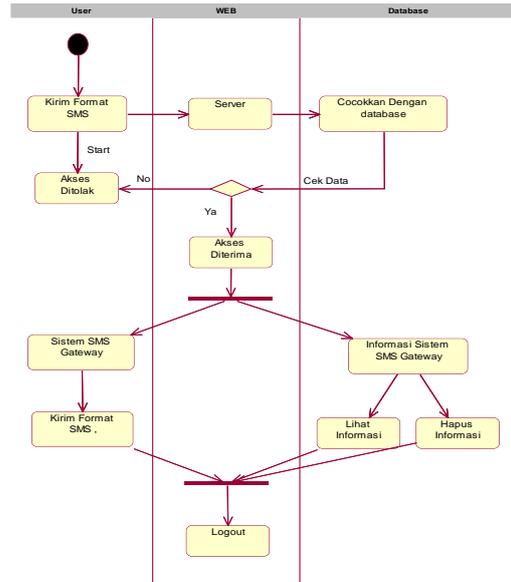




Gambar 3.3.1 Activity Diagram Admin

### 3.3.2 Activity Diagram User

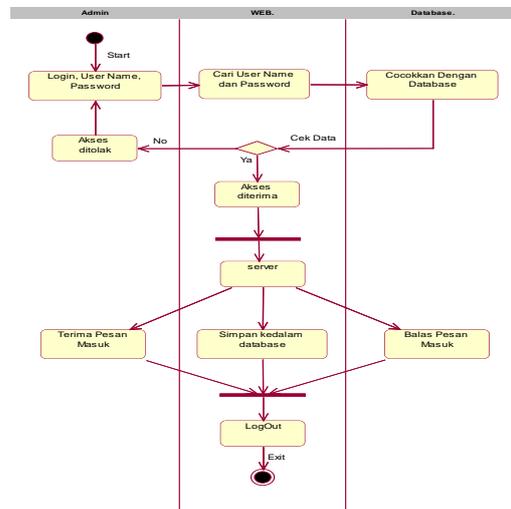
Activity diagram user menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh user terhadap sistem yang dimulai dengan melakukan login, untuk bisa memilih aktivitas yang akan dilakukan melalui format-format pengiriman SMS sesuai dengan informasi yang diinginkan.



Gambar 3.3.2 Activity Diagram User

### 3.3.3 Activity Diagram Server

Activity diagram server menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh server terhadap sistem, sistem akan di olah berdasarkan data yang diterima dari user.



Gambar 3.3.3 Activity Diagram Server

### 3.4 Desain Input

Disain input merupakan suatu alat masukan data, yang mana input dibutuhkan dalam proses pembuatan laporan. Adapun bentuk rancangan input tersebut adalah sebagai berikut :

### 3.4.1 Desain Inout Login

User Name	:	<input type="text" value="Varchar (50)"/>
Password	:	<input type="text" value="Varchar (20)"/>
<input type="button" value="Login"/>		

**Gambar 3.4.1 Desain Login Admin**

### 3.4.2 Desain Input Data Siswa

ENTRY DATA SISWA		
Nis	:	<input type="text" value="Varchar (5)"/>
Nama	:	<input type="text" value="Varchar (25)"/>
Jenis Kelamin	:	<input type="radio"/> Laki-Laki <input type="radio"/> Perempuan
Tempat Lahir	:	<input type="text" value="Varchar (15)"/>
Tangga Lahir	:	<input type="text" value="dd/MM/yyyy"/> / <input type="text" value="Pilih Tanggal"/> <input type="text" value="Pilih Bulan"/> <input type="text" value="Pilih Tahun"/>
Alamat	:	<input type="text" value="Varchar (50)"/>
Nohp	:	<input type="text" value="Varchar (12)"/>
Nama Orang Tua	:	<input type="text" value="Varchar (25)"/>
No Hp Orang Tua	:	<input type="text" value="Varchar (12)"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		
BACK		

**Gambar 3.4.2 Desain Input Data Siswa**

### 3.4.3 Desain Input Data Absen

ENTRY DATA ABSEN		
NIP	:	<input type="text" value="--Pilih NIS--"/>
Id Mata Pelajaran	:	<input type="text" value="--Pilih Kode--"/>
Nama	:	<input type="text" value="Varchar (25)"/>
Tanggal	:	<input type="text" value="--Pilih Tanggal--"/>
Absen	:	<input type="text" value="--Pilih--"/>
Sem	:	<input type="text" value="--Pilih Semester--"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		
BACK		

**Gambar 3.4.3 Desain Input Data Absen**

### 3.4.4 Desain Input Data Komite

ENTRY DATA KOMITE		
NIS	:	<input type="text" value="--Pilih NIS--"/>
Nama	:	<input type="text" value="Varchar (25)"/>
Bulan	:	<input type="text" value="--Pilih Bulan--"/>
Tanggal Bayar	:	<input type="text" value="Pilih Tanggal"/> <input type="text" value="Pilih Bulan"/> <input type="text" value="Pilih Tahun"/>
Keterangan	:	<input type="text" value="--SUDAH--"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>		
BACK		

**Gambar 3.4.4 Desain Input Data Komite**

## 3.5 Hasil Tampilan

### 3.5.1 Tampilan Login Admin

Berikut ini adalah tampilan login admin yang berfungsi untuk masuk kedalam website menggunakan username dan password.



**Gambar 3.5.1 Tampilan Login Admin**

### 3.5.2 Tampilan Menu Home

Tampilan home dapat dilihat pada gambar di berikut ini :



Gambar 3.5.2 Tampilan Home

### 3.5.3 Tampilan Entry Data Siswa



Gambar 3.5.3 Tampilan Entry Data Siswa

### 3.5.4 Tampilan Entry Data Absen



Gambar 3.5.4 Tampilan Entry Data Absen

### 3.5.5 Tampilan Data Entry Komite



Gambar 3.5.5 Tampilan Entry Data Komite

## 4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan Berdasarkan hasil

penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis SMS Gateway yang dapat meningkatkan efisiensi dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi dalam penyebaran informasi di lingkungan SMA N 1 Pantai Cermin. Dengan sistem ini, informasi akademik dan non-akademik dapat disampaikan secara cepat dan akurat kepada siswa dan wali murid melalui pesan singkat (SMS). Implementasi sistem berbasis PHP dan MySQL dengan dukungan Gammu memungkinkan otomatisasi dalam pengiriman informasi, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap komunikasi manual yang kurang efisien.

## Daftar Rujukan

- [1] H. Nashinin, A. Baroroh, and A. Ali, "Implikasi hukum teknologi informasi dalam perkembangan teknologi pendidikan islam (Telaah atas Hukum Moore, Hukum Metcalfe, dan Hukum Coase)," *Turots J. Pendidik. Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2021.
- [2] I. Febrianti *et al.*, "Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Manajemen Perencanaan Pendidikan Untuk Meningkatkan Efisiensi Pendidikan," *Acad. Educ. J.*, vol. 14, no. 2, pp. 506–522, 2023, doi: 10.47200/aoej.v14i2.1763.
- [3] A. A. Magriyanti and Z. Mustofa, "Implementasi Sistem Informasi Presensi Kehadiran Siswa Menggunakan Fingerprint Terintegrasi Dengan SMS Gateway," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 56–66, 2020.
- [4] I. D. Perwitasari, J. Hendrawan, and N. A. Putri, "Sistem Informasi Warta Desa (Siwada) Dengan Menggunakan Sms Gateway Pada Desa Klambir Lima Kebun," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 4, no. 2, pp. 529–539, 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i2.247.
- [5] T. M. Tallulembang, S. Pare, and M. A. Tri Puspita, "Perancangan Sistem Penyebaran Informasi Kampung Menggunakan Sms Gateway Berbasis," *Musamus J. Technol. Inf.*, vol. 5, no. 02, pp. 039–044, 2023, doi: 10.35724/mjti.v5i02.5380.
- [6] M. Arafat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website," *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 6–11, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1691.
- [7] D. Irmayani and M. H. Munandar, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 65–71, 2020, doi: 10.36987/informatika.v8i2.1427.
- [8] R. Permana, A. Abdilah, Fuad Nur Hasan, and Mahmud Syarif, "Estimation Effort Pengembangan Software Inventory PT. Infinity Global Mandiri Menggunakan Metode Use Case Point," *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 73–84, 2023, doi: 10.52005/restikom.v5i2.144.
- [9] B. F. P. Berlian and R. Sanjaya, "Sistem Informasi Absensi Menggunakan Foto Selfie Dan Geotagging," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 145–150, 2021, doi: 10.51977/jti.v3i2.446.
- [10] S. Sandfreni, M. B. Ulum, and A. H. Azizah, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 345–356, 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1587.

