

ANALISA PENGARUH KETERTARIKAN PEMANFAATAN SMS GATEWAY TERHADAP PENGAKSESAN INFORMASI AKADEMIK PADA LBPP LIA SEMARANG CANDI

Arif Setiawan

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Jl. Nakula 1 No. 5-11, Semarang, 50131, Telp: (024) 3517261, Fax : (024) 325 0165

E-mail : arif.se6@gmail.com

Abstrak

LBPP LIA Semarang Candi berdiri sejak 5 Mei 1998. Namun untuk penyaluran informasi akademik di LBPP LIA Semarang Candi masih manual yaitu dengan cara datang langsung ke kantor. Dan hal itu memerlukan waktu yang cukup lama sehingga tidak praktis dan cepat. Tidak semua orang tua siswa biasa mengawasi aktivitas belajar atau memantau perkembangan prestasi belajar anaknya. Orang tua yang ingin tau informasi akademik anaknya biasa bertanya langsung kepada anaknya yang dikhawatirkan anak memeberikan informasi yang tidak benar. Dengan merujuk pada kemajuan teknologi yang ada sekarang, telah memungkinkan penggunaan fasilitas SMS dalam penyediaan informasi akademik akan lebih cepat, tepat sasaran, kapanpun dan dimanapun mereka membutuhkan. Untuk itulah kemudian dikembangkan sebuah layanan informasi akaemik berbasis SMS Gateway dengan memilih LBPP LIA Semarang Candi sebagai obyek penelitian. Pengembangan meliputi informasi tentang nilai, jadwal, absensi, dan penggantian nomor handphone user. Adanya penelitian ini bertujuan untuk menunjang pengaksesan informasi khususnya di bidang akademik pada LBPP LIA Semarang Candi yang lebih informatif kepada siswa maupun orang tua sehingga informasi dapat disampaikan dengan lebih cepat dan tepat sasaran. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai penunjang dalam memberikan informasi akademik dengan lebih cepat dan akurat serta dijadikan sebagai sarana bagi orang tua untuk memantau perkembangan putra putrinya.

Kata Kunci: SMS Gateway, Sistem Informasi, Informasi Akademik, Metode Regresi

Abstract

LBPP LIA Semarang Candi established on 5 May 1998, but for the distribution of academic information in LBPP LIA Semarang Candi still manually that is by coming directly to the office. And it takes quite a long time so it is not practical and fast. Not all parents commonly supervise or monitor the development of learning activities learning achievement of children. Parents who want to know their regular academic information by asking the child his son who feared giving out incorrect information. With reference to the current technological advances, has allowed the use of SMS facility in the provision of academic information will be faster, effective, whenever and wherever they need. For that then developed an SMS-based information service akaemik Gateway to LBPP LIA Semarang Candi choose as the object of research. Development includes information on value, schedule, attendance, and replacement of user mobile phone number. Given this research aims to support the access to information, especially in academic fields at LBPP LIA Semarang Candi is more informative to students and parents so that information can be delivered more quickly and on target. The results of this study can be used as a support in providing academic information more quickly and accurately as well as a means for parents to monitor the progress of her son.

Keywords: SMS Gateway, System Information, Academic Information, Regression Methods

I. PENDAHULUAN

LBPP LIA Semarang Candi merupakan Lembaga Bahasa dan Pendidikan Profesional bagi siswa SD, SMP, SMA, Mahasiswa dan Karyawan yang berada di Jalan Veteran kavling 1 Semarang. Lembaga Bahasa dan Pendidikan Profesional bergerak di bidang jasa pendidikan non-formal, terutama pendidikan bahasa selaku kegiatan intinya. Lembaga ini didirikan untuk membantu mengatasi kesulitan belajar siswa di sekolah, universitas maupun di dunia kerja. Program yang ditawarkan di LBPP LIA Semarang Candi yaitu English for Children, English for Teenagers, English for Adults, Conversation Class, Toefl Preparation.

Dengan perkembangan teknologi sekarang ini yang sudah maju dan pemikiran setiap individu yang sedikit lebih maju, tidak memungkinkan semua orang saat ini sudah memanfaatkan layanan internet dan SMS sebagai salah satu layanan seluler yang paling diminati karena penggunaannya mudah serta biayanya murah. SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Kita dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor secara otomatis dan cepat tanpa harus mengetik ratusan nomor di handphone, karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database.

Pada penelitian sebelumnya aplikasi SMS Gateway digunakan untuk meningkatkan pengaksesan informasi akademik. Namun, belum diketahui besarnya nilai pengaruh SMS Gateway terhadap ketertarikan user kepada informasi akademik berbasis SMS Gateway. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya ketertarikan user terhadap Aplikasi SMS Gateway pada pengaksesan informasi di LBPP LIA Semarang Candi. Penulis ingin mengimplementasikan aplikasi berbasis SMS Gateway di LBPP LIA Semarang Candi [1].

II. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks. Pengertian tersebut mencerminkan adanya beberapa bagan dan hubungan antar bagian, ini menunjukkan kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian yang interdependen satu sama lain. Selain itu, dapat dilihat bahwa sistem berusaha mencapai tujuan. Pencapaian tujuan ini menyebabkan timbulnya dinamika, perubahan yang terus-menerus perlu dikembangkan dan dikendalikan. Definisi tersebut menunjukkan bahwa sistem sebagai gugus dari elemen-elemen

yang saling berinteraksi secara teratur dalam rangka mencapai tujuan atau sub tujuan [2].

2.2 SMS Gateway

Salah satu model komunikasi yang handal saat ini adalah pesan pendek (SMS). Implikasinya, salah satu model komunikasi data yang bisa dipakai adalah SMS. SMS Gateway merupakan perangkat penghubung antara pengirim SMS dengan basis data. Perangkat ini terdiri satu set PC, telepon dan program aplikasi. Program aplikasi ini yang akan meneruskan setiap *request* dari setiap SMS yang masuk dengan melakukan *query* ke dalam basis data, kemudian diberi respon dari hasil *query* kepada si pengirim. Artinya, SMS tersebut harus bisa melakukan transaksi dengan basis data. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang disebut sebagai SMS Gateway. Pada prinsipnya, SMS Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan untuk mendistribusikan pesan-pesan yang di generate lewat sistem informasi melalui media SMS yang ditangani oleh jaringan seluler [5].

2.3 Cara Kerja SMS Gateway

Mekanisme kerja pengiriman SMS dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

- (a) Intra-operator SMS: pengiriman SMS dalam satu operator. SMS yang dikirimkan oleh pengirim akan terlebih dahulu masuk ke SMSC operator nomor pengirim, kemudian SMSC akan mengirimkan ke nomor yang dituju secara langsung. Penerima kemudian akan mengirimkan *delivery report* yang menyatakan bahwa SMS telah diterima ke SMSC. SMSC kemudian meneruskan *report* tersebut ke nomor pengirim SMS, disertai status proses pengiriman SMS tersebut.
- (b) Inter-operator SMS: pengiriman SMS antar operator yang berbeda. Yang membedakan adalah mekanisme ini terdapat dua SMSC yaitu SMSC pengirim dan SMSC penerima. SMS yang dikirim akan masuk ke SMSC pengirim dan diteruskan ke SMSC penerima, setelah itu SMS dikirimkan ke telepon seluler tujuan. Demikian juga dengan *delivery report* akan diterima terlebih dahulu oleh SMSC penerima, kemudian diteruskan ke SMSC pengirim SMS. Komunikasi antar SMSC dapat berjalan jika telah terdapat kesepakatan kerja sama antaroperator tersebut, jika tidak terdapat kesepakatan akan menyebabkan SMS yang dikirim dengan nomor tujuan dengan operator berbeda tidak akan sampai pada nomor tujuan yang dituju.
- (c) SMS Internasional: pengirim SMS dari operator suatu negara ke negara lain. SMS

internasional pada hakekatnya sama dengan mekanisme inter-operator, yang membedakan hanya pada SMSC nomor penerima adalah SMSC operator luar negeri dan perlu penambahan kode negara pada nomor tujuan penerima SMS.

2.4 Keuntungan SMS Gateway

SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel anda karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut. Selain itu, dengan adanya SMS Gateway anda dapat mengustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya.

2.5 Gammu

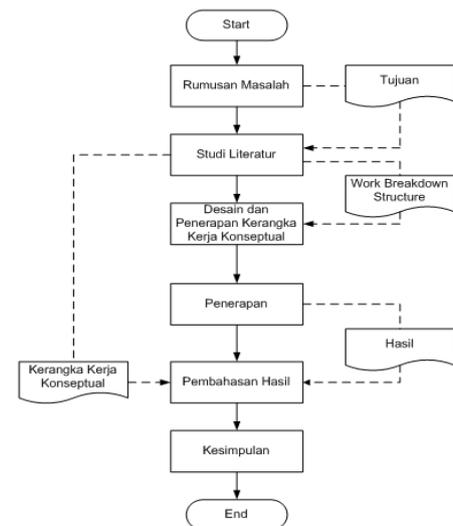
Gammu adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola berbagai fungsi pada *handphone*, modem dan perangkat sejenis lainnya. Fungsi-fungsi yang dapat dikelola oleh Gammu antara lain adalah fungsi nomor kontak (*phonebook*) dan fungsi SMS. Kelebihan gammu dibandingkan *tool* SMS Gateway lainnya adalah sebagai berikut:

1. Gammu dapat dijalankan di Windows maupun Linux.
2. Banyak *device* yang kompatibel dengan Gammu.
3. Gammu menggunakan *database* MySQL.
4. Baik kabel USB maupun Serial, semuanya kompatibel dengan Gammu.
5. Gammu adalah aplikasi *open source* yang dapat dipakai secara gratis.
6. Gammu tidak memerlukan banyak *hardware* (hanya memerlukan PC dan Modem), sehingga memudahkan dalam mengembangkan aplikasi dengan modal terjangkau [1].

III. METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Kinerja

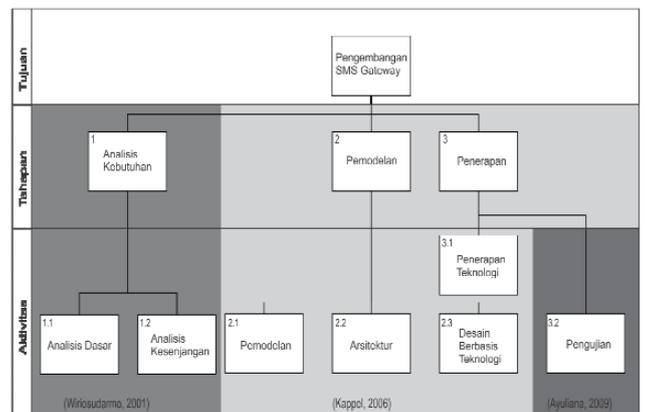
Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan, sampai mencapai tujuan yang direncanakan, adapun alur aktifitas penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 3. 1: Alur Aktifitas Penelitian

Aktivitas dimulai dengan merumuskan masalah yang muncul untuk dijadikan acuan dalam merumuskan tujuan dari penelitian. Perumusan tujuan penelitian dimaksudkan agar penelitian menjadi terarah dan jelas.

Setelah penelitian dirumuskan maka dilakukan studi literatur yang dimaksudkan untuk mendukung penelitian dari sisi ilmiah. Dengan berdasar kepada studi literature dibuatlah *work breakdown structure* sebagaimana nampak pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2: Work Breakdown Structure

3.2 Format SMS Gateway

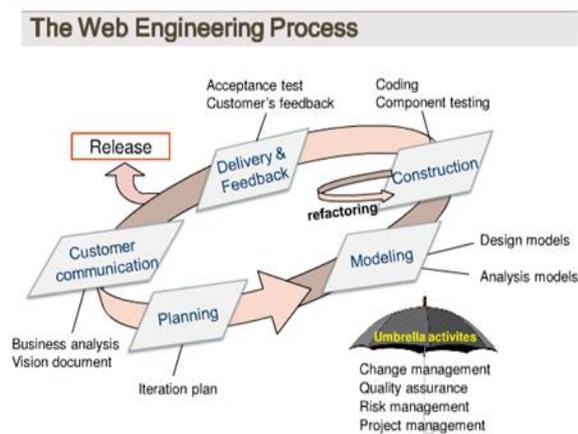
Berikut ini adalah format penulisan SMS gateway yang dapat digunakan untuk melakukan request informasi akademik:

Tabel 3. 1. Format penulisan request informasi akademik

No	Format SMS	Keterangan
1	INFO	Untuk melihat informasi format sms yang benar
2	ABSENSI <spasi> NIS	Untuk melihat informasi presensi
3	JADWALLES <spasi> NIS	Untuk melihat informasi jadwal les
4	JADWALTRYOUT <spasi> NIS	Untuk melihat informasi jadwal tryout
5	NILAITRYOUT <spasi> NIS	Untuk melihat informasi nilai tryout
6	GANTINOMOR <spasi> NOLAMA <spasi> NOBARU	Untuk memperbaharui nomor handphone

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan adalah menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah berjalan. Metode yang dipakai adalah *web engineering*, karena metode ini memberikan ide bagi pengembang maupun user tentang cara sistem akan berfungsi dan yang akan dikembangkan. Metode *web engineering* terdapat 5 (lima) tahapan untuk dapat mengembangkan suatu perangkat lunak seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3. 3: Tahapan Proses Metode Web Engineering

3.4 Metode Pengujian Hasil

Analisis regresi merupakan salah satu analisis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain. Dalam analisis regresi, variabel yang mempengaruhi disebut Independent Variable (variabel bebas) dan variabel yang dipengaruhi disebut Dependent Variable (variabel terikat). Jika dalam persamaan regresi hanya terdapat satu variabel bebas dan satu variabel terikat, maka disebut sebagai persamaan regresi sederhana, sedangkan jika variabel bebasnya lebih dari satu, maka disebut sebagai persamaan regresi berganda.

Analisis Regresi Sederhana : digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat atau dengan kata lain untuk mengetahui seberapa jauh perubahan variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat. Dalam analisis regresi sederhana, pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat dapat dibuat persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b X \quad (1)$$

Keterangan :

Y : Variabel terikat (Dependent Variable);

X : Variabel bebas (Independent Variable);

a : Konstanta;

b : Koefisien Regresi.

Untuk mencari persamaan garis regresi dapat digunakan berbagai pendekatan (rumus), sehingga nilai konstanta (a) dan nilai koefisien regresi (b) dapat dicari dengan metode sebagai berikut :

$$a = \frac{[(\sum Y \cdot \sum X^2) - (\sum X \cdot \sum XY)]}{[(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2]} \text{ atau } a = \frac{(\sum Y/N) - b(\sum X/N)}{1}$$

$$b = \frac{[N(\sum XY) - (\sum X \cdot \sum Y)]}{[(N \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2]} \quad (2)$$

IV. RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Perangkat Lunak yang akan dibangun oleh penulis adalah Analisa Pengaruh Ketertarikan Pemanfaatan SMS Gateway Terhadap Pengaksesan Informasi Akademik Pada LBPP LIA Semarang Candi. Dari hasil analisa awal, kebutuhan aplikasi yang akan dibuat dapat disimpulkan:

1. Mampu melakukan informasi akademik SMS gateway (*input, proses, output*).
2. Mampu melakukan penyimpanan di *server*, sehingga data yang telah di *inputkan* dapat di gunakan kembali.
3. Mampu menampilkan hasil SMS gateway dari web LBPP LIA Semarang Candi sebagai penyampaian informasi akademik.

Sekarang ini, sistem informasi akademik siswa di LBPP LIA Semarang Candi masih menggunakan sistem yang lama yaitu manual, siswa harus datang

ke kantor LBPP LIA Semarang Candi. Banyak dimana dari siswa LBPP LIA Semarang Candi mengeluhkan tidak adanya fasilitas yang mempermudah, efektif dan menghemat biaya. Sedangkan banyaknya siswa LBPP LIA Semarang Candi yang mempunyai aktifitas yang sangat padat di luar jam kursus, pada akhirnya banyak yang menginginkan sesuatu fasilitas yang mudah untuk mendapatkan informasi akademik dari LBPP LIA Semarang Candi.

Maka dari itu diperlukan sebuah aplikasi informasi akademik SMS gateway ini, untuk mempermudah siswa mendapatkan informasi akademik di LBPP LIA Semarang Candi. Adanya aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah siswa untuk mengetahui informasi akademik tanpa harus datang ke kantor LBPP LIA Semarang Candi, namun hanya cukup dengan SMS, SMS tersebut dikirimkan ke sistem lalu sistem akan memberikan laporan kepada admin LBPP LIA Semarang Candi. Dalam hal ini kepentingan kenyamanan bersama dan memudahkan siswa dalam mendapatkan informasi akademik.

4.1.1 Kebutuhan Informasi

Agar aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan tujuan, maka perlu dilakukan identifikasi informasi. Informasi yang dibutuhkan antara lain:

1. Informasi untuk LBPP LIA Semarang Candi

Jika semua proses pendataan seluruh siswa telah selesai, maka harus ada arsip data pada tahun tersebut. Arsip data ini berguna untuk pelaporan petugas yang melakukan pendataan siswa, apabila data-data ini nantinya dibutuhkan untuk dilaporkan kepada pihak kursus LBPP LIA Semarang Candi sebagai bahan acuan untuk membuat aplikasi yang memudahkan siswa dalam mendapatkan informasi akademik.

2. Informasi siswa dapat menerima solusi

Jika siswa telah melakukan pencarian informasi akademik, maka siswa wajib menerima balasan yang diinginkan dengan cepat dan akurat.

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras

1. Dari sisi admin Informasi Akademik

Personal komputer atau laptop digunakan untuk menjalankan SMS Gateway menggunakan web server, Spesifikasi Minimum untuk menjalankan sistem SMS Gateway:

- a. Processor Intel P4 1.8GHZ.
- b. RAM 256MB.
- c. Hardisk 40GB.
- d. Modem atau handphone.

2. Dari sisi klien (siswa)

Handphone sebagai alat untuk melakukan *text messaging* menerima pesan dan mengirim pesan ke Sistem.

4.1.3 Kebutuhan perangkat Lunak

1. Sistem Operasi minimal windows XP
2. Apache 2.x.x.
3. PHP 5.x.x.

4. MySQL 5.x.x
5. Web browser
6. Gammu

4.2 Pengembangan Sistem

4.2.1 Komunikasi dengan Pengguna

Dalam pembuatan aplikasi SMS gateway terlebih dahulu dilakukan komunikasi dengan pihak LBPP LIA Semarang Candi mengenai apa saja yang diinginkan agar, aplikasi SMS gateway yang dihasilkan dapat efektif dan tepat sasaran. User memerlukan suatu aplikasi informasi akademik sms gateway yang mencakup:

1. Aplikasi informasi akademik SMS gateway yang dapat bisa diakses dimana saja.
2. Aplikasi informasi akademik SMS gateway yang dapat menyimpan data dari LBPP LIA Semarang Candi berupa data informasi akademik siswa yang kemudian akan diolah sehingga dapat membantu LBPP LIA Semarang Candi dalam menentukan berapa banyak informasi akademik yang masuk, berapa informasi akademik yang dilayani, kecepatan layanan informasi akademik yang telah dilakukan siswa.

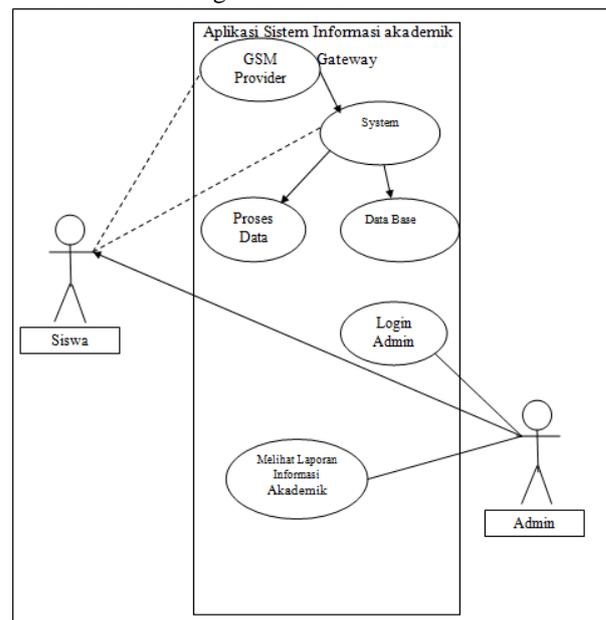
Melihat kebutuhan user tersebut, maka penulis berusaha membuat aplikasi SMS gateway untuk meningkatkan efektifitas pengaksesan layanan informasi akademik di LBPP LIA Semarang Candi.

4.2.2 Web Engineering Modelling

4.2.2.1 Analysis Modelling

a. Use Case Diagram

Merupakan permodelan dari perilaku aplikasi informasi akademik yang akan dibuat. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem .



Gambar 4. 1: Use Case Diagram

4.3 Tahap Implementasi

Aplikasi dibangun menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai sistem basis data base. Juga mempergunakan software pendukung lainnya yaitu, notepad++.

4.3.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

1. Database yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah *MySQL*. Pengaksesan *database* dilakukan dengan mengaktifkan *phpmyadmin*.
2. Sistem ini hanya dikelola oleh admin yang bertugas untuk mengelola kerja sistem SMS Gateway, admin LBPP LIA Semarang Candi.

4.3.2 Implementasi Perangkat Lunak

Sistem ini tidak dapat berdiri sendiri tanpa dukungan perangkat lunak pendukung lainnya. Agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan perangkat lunak yang mendukung dalam penerapan sistem SMS Gateway ini, yaitu:

- a. Operating Sistem : Microsoft Windows 7.
- b. Browser : Firefox.
- c. Web server : XAMPP Version: 1.7.1.
- d. Database : *phpmyadmin*.
- e. SMS Center : Gammu 2.1.
- f. Driver : Driver Huwawei K3765.

4.3.2.1 Installing Gammu dan Implementasi

1. Hubungkan modem dengan komputer server.
2. Install driver modem agar perangkat dapat terkoneksi dengan komputer.
3. Konfigurasi *port* yang terhubung dengan modem dengan menggunakan software Gammu.

```
Device       : COM6:
Manufacturer : Huawei
Model        : unknown (K3765)
Firmware     : 11.126.03.10.37
IMEI         : 354232041088874
SIM IMSI     : 510890950317079
```

Gambar 4. 2: Konfigurasi Modem dengan Komputer

4. Konfigurasi database yang akan digunakan dalam PHP.

```
<?php
// koneksi ke database
$dbhost = 'localhost';
$dbuser = 'root';
$dbpass = '';
$dbname = 'gammu';
```

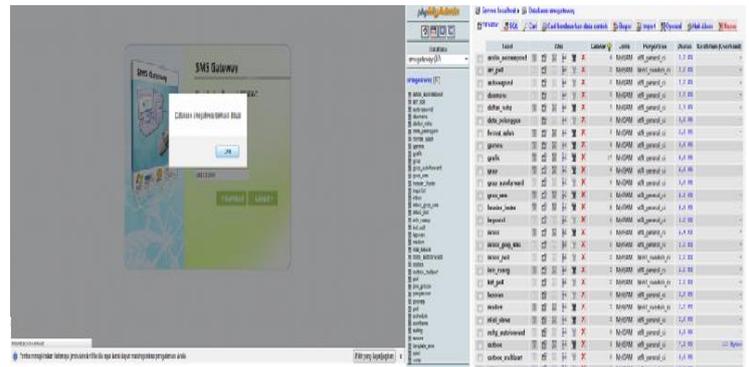
```
mysql_connect($dbhost, $dbuser, $dbpass);
mysql_select_db($dbname);
?>
```

5. Mengaktifkan Gammu agar dapat digunakan.



Gambar 4. 3: Mengaktifkan Gammu Servis

6. Membuat Database Gammu, agar dapat di sinkronkan kedalam website



Gambar 4.4: Mengkonfirmasi Database Gammu

Setelah proses instalasi selesai maka masih ada yang harus dilakukan yaitu masuk kedalam direktori hasil instalasi dari Gammu yaitu:

C:\Gammu\share\doc\gammu\examples\config.
Didalam direktori tersebut terdapat file *gammurc* dan *smsdrc*. *Copy*-kan kedua file tersebut ke dalam direktori C:\Gammu\bin. Dilanjutkan dengan melakukan editing terhadap kedua file tersebut dengan menggunakan notepad++, dan kemudian edit dengan coding berikut:

```
Untuk gammurc:
[gammu]
device = COM6:
connection = at
; Do not use model configuration unless you really
need it
;model = K3765
;synchronizetime = yes
;logfile = gammulog
;logformat = textall
;use_locking = yes
;gammuloc = locfile
;startinfo = yes
;gammucoding = utf8
;usephonedb = yes
[gammu1]
device = COM6:
;model = K3765
connection = at
;synchronizetime = yes
```

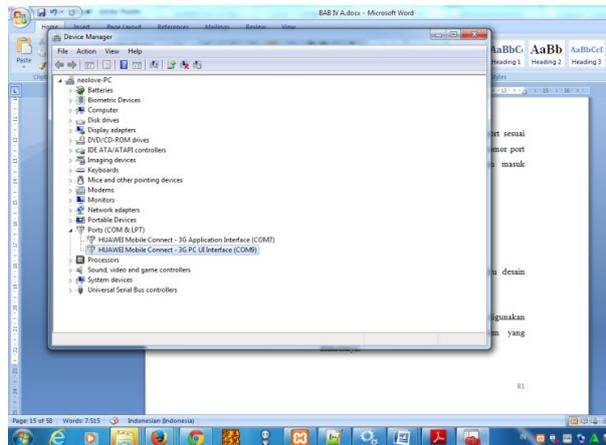
```

;logfile = gammulog
;logformat = textall
;use_locking = yes
;gammuloc = locfile
;startinfo = yes
;gammucoding = utf8

```

Sedikit penjelasan isi dalam file gammurc diatas:

1. device = com6;
- Paramater port diatas diisi dengan nomor port sesuai lokasi ditancapkannya modem, untuk mengetahui nomor port dimana tancapan modem di komputer, silahkan masuk kedalam *device manager* lihat pada gambar 4.4



Gambar 4.5: Pencarian Port di Device Manager

2. Connection = at;

Dimana "at" adalah pintu untuk melakukan atau menjalankan perintah di gammu agar modem dapat mengenali perintah gammu, dalam hal ini saya menggunakan modem K3765 (HUAWEI).
- 3. [gammu] dan [gammu1]

Kondisi diatas berguna untuk pengaturan gammu yang menggunakan lebih dari satu modem atau HP yang tertancap ke PC, maka untuk pengaturannya dapat menambahkan atau mengubah konfigurasi pada bagian [gammu] ataupun [gammu1].
- 4. Selanjutnya melakukan konfigurasi pada koneksi gammu ke dalam database MySQL. Caranya adalah dengan mengubah file "smsdrc" yang berada dalam direktori C:\Gammu\bin. Lalu buka dengan notepad atau sejenisnya. Bagian yang diubah adalah:
 - a. Port = diisi nomor port sesuai yang ada di file GAMMURC.
 - b. Connection = diisi jenis connection sesuai yang ada di GAMMURC.
 - c. Service = mysql (diisi dengan „mysql“ karena kita akan menggunakan mysql sebagai storage data SMSnya).

- d. User = diisi user database koneksi ke mysql Anda.
- e. Password = diisi password koneksi ke mysql Anda.
- f. Pc = diisi nama host mysql (biasanya localhost).
- g. Database = sms gateway (atau sesuai nama database yang tadi kita buat)

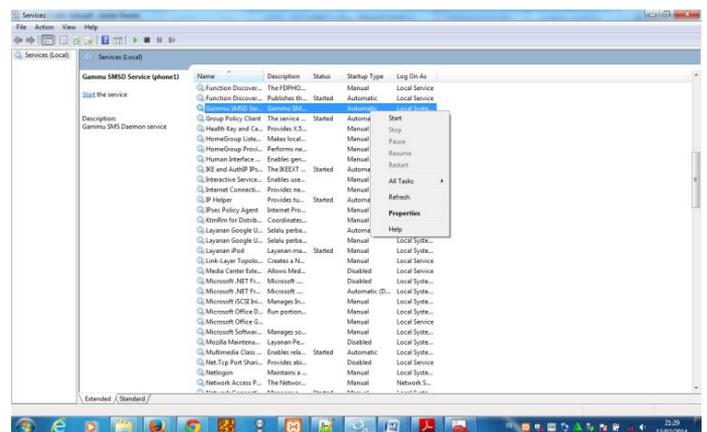
Berikut contoh konfigurasi yang berada dalam file smsdrc:

```

port = com5:
connection = at115200
service = mysql
user = root
password = -
pc = localhost
database = gammu

```

5. Berikutnya setelah melakukan konfigurasi pada file „smsdrc“ maka untuk mengetahui kongfigurasinya telah benar yaitu dengan mengetikan terlebih dahulu menginstall service dengan mengetikkan „gammu-smsd -c smsdrc -i“ kedalam ms-dos prompt. Bila ada konfirmasi bahwa proses pembuatan service sukses, maka akan terlihat service Gammu muncul pada daftar service yang berjalan di Windows. Service ini bias dilihat melalui „control panel > administrative Tools > Services“. Untuk menjalankan service Gammu ini tinggal klik START pada Service Gammu tersebut atau dapat mengetikkan perintah „gammu-smsd -c smsdrc -s“ untuk memulai service dan ketikkan perintah „gammu-smsd -k“ untuk menghentikan service gammu.



Gambar 4.6: Services

4.3.2.2 Design Modelling Aplikasi

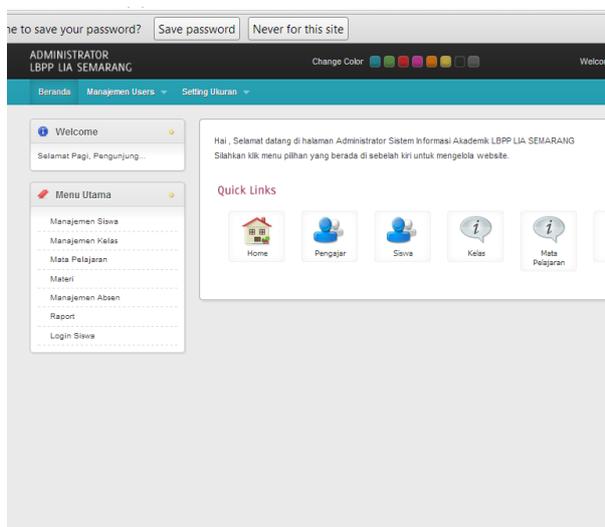
Tahap desain yang dilakukan yaitu :

- a. Desain Antarmuka (*interface*)
 - Desain antarmuka dibedakan menjadi dua, yaitu desain *front-end* sistem dan *back-end* sistem.
 1. Desain *Front-End* Sistem

Front-End adalah fitur tampilan yang digunakan pengguna (*user*) saat memanfaatkan sistem yang diaksesnya.

Di dalam *back-End* Aplikasi Informasi akademik LBPP LIA Semarang Candi terdapat menu utama yang terdiri dari :

- 1) **Home:** halaman utama berisi tentang waktu dan tanda berhasil login LBPP LIA Semarang Candi.
- 2) **Pengajar:** halaman untuk mengetahui pengajar di LBPP LIA Semarang Candi informasi akademik siswa, ataupun dapat memilih melihat daftar pengajar.
- 3) **Siswa:** merupakan halaman yang menampilkan info siswa LBPP LIA Semarang Candi.
- 4) **Mata Pelajaran:** merupakan halaman yang menampilkan mata pelajaran yang ada di LBPP LIA Semarang Candi.
- 5) **Logout:** merupakan halaman untuk keluar dari aplikasi LBPP LIA Semarang Candi.

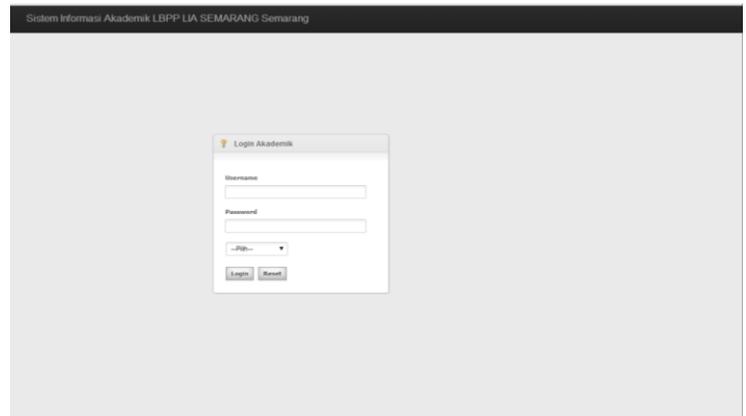


Gambar 4. 7: Interface *Front-End* Siswa

2. Desain *Back-End* Sistem

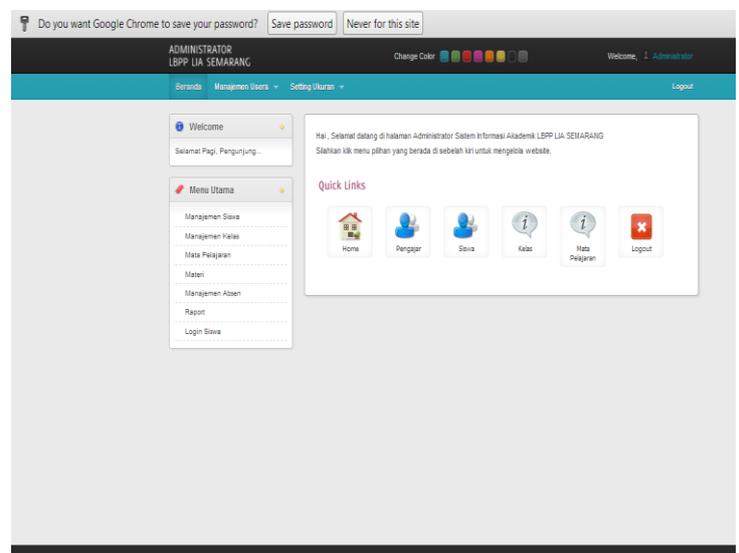
Yang dimaksud dengan *Back-End* adalah semua fasilitas untuk mengelola sistem atau sering disebut pula sebagai halaman Administrator.

Pada *back-end* sistem, Admin akan disediakan menu login untuk bisa masuk ke dalam menu administrator.



Gambar 4.8: Tampilan Login administrator

Setelah berhasil Masuk ke dalam sistem, Sistem akan menampilkan menu administrator.



Gambar 4. 9: Interface *Back-End* Administrator

b. Desain Estetika

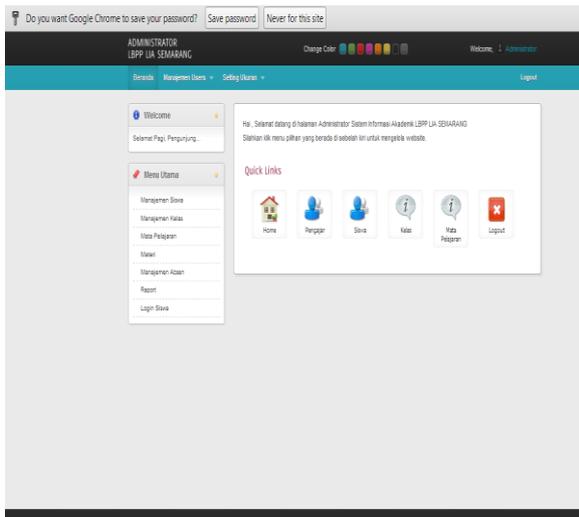
Desain estetika dilakukan dengan merancang tampilan halaman dengan kombinasi warna, teks atau gambar yang sesuai dengan isi dan tujuan aplikasi web. Dalam aplikasi ini terdapat element-element menu tampilan seperti gambar 4.15. Pada *back-End* Aplikasi Informasi akademik SMS gateway, admin harus login terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Di dalam *back-End* Aplikasi Informasi akademik LBPP LIA Semarang Candi terdapat menu utama yang terdiri dari:

- a. **Home:** halaman utama berisi tentang waktu dan tanda berhasil login LBPP LIA Semarang Candi.
- b. **Pengajar:** halaman untuk mengetahui pengajar di LBPP LIA Semarang Candi informasi akademik siswa, ataupun dapat memilih melihat daftar pengajar.

- c. **Siswa:** merupakan halaman yang menampilkan info siswa LBPP LIA Semarang Candi.
- d. **Mata Pelajaran:** merupakan halaman yang menampilkan mata pelajaran yang ada di LBPP LIA Semarang Candi.
- e. **Logout:** merupakan halaman untuk keluar dari aplikasi LBPP LIA Semarang Candi.

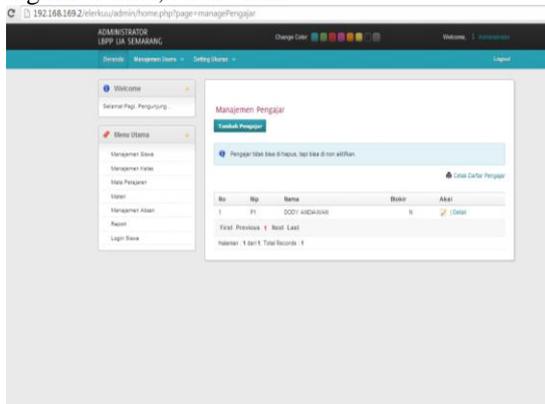
c. Tampilan Layar Menu Home

Tampilan halaman utama berisi berbagai Informasi tentang logo, header, nama instansi LBPP LIA Semarang Candi, serta artikel dan link-link yang bisa di buka ke halaman lainnya.



Gambar 4. 2: Halaman Tampilan Home

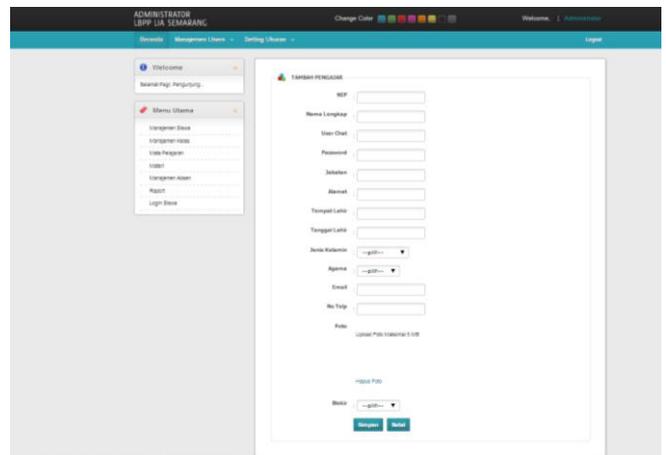
d. Tampilan Layar Manajemen Pengajar
 Pada tampilan halaman manajemen pengajar, berisi tentang data informasi akademik tambah pengajar yang harus diisi, antara lain:



Gambar 4. 3: Halaman Tampilan Manajemen Pengajar

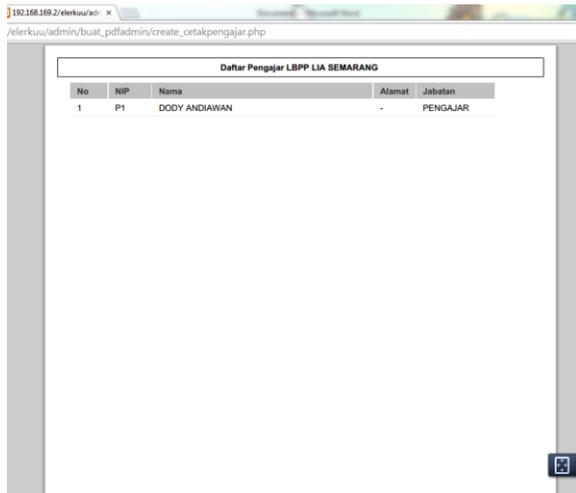
e. Tampilan Layar Tambah Pengajar
 Pada tampilan halaman tambah pengajar, berisi tentang data informasi akademik tambah pengajar yang harus diisi, antara lain:

- a. **NIP :** berisi inputan nama induk pengajar.
- b. **Nama Lengkap :** nama pengajar yang mengajar di LBPP LIA Semarang Candi.
- c. **User Chat :** nama user pengajar untuk melakukan komunikasi atau chat.
- d. **Jabatan :** jabatan dari pengajar.
- e. **Alamat :** berisi detail alamat dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi.
- f. **Tempat Lahir :** Berisi detail tempat lahir dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi.
- g. **Tanggal Lahir :** Berisi detail tanggal lahir dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi.
- h. **Jenis Kelamin :** Berisi detail jenis kelamin dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi.
- i. **Agama :** Berisi detail agama dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi.
- j. **Email :** Berisi detail email dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi yang digunakan untuk mengirim dan menerima informasi.
- k. **No.Telp :** Berisi detail no telp dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi untuk komunikasi.
- l. **Foto :** Berisi detail foto dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi.
- m. **Blokir :** Berisi detail untuk memblokir yang dianggap tidak diperlukan dari pengajar LBPP LIA Semarang Candi.



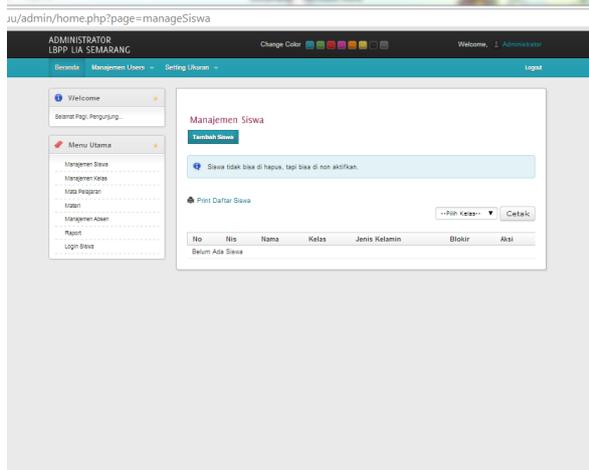
Gambar 4. 4: Halaman Tambah Pengajar

f. Tampilan Tambah Pengajar Print
 Pada tampilan tambah pengajar print, berisi tentang preview hasil data dari pengajar yang telah diinputkan.



Gambar 4. 5: Halaman Tambah Pengajar Print

g. Tampilan Halaman Manajemen Siswa
 Pada tampilan halaman manajemen siswa Informasi akademik yang berada dalam Administrator, digunakan untuk menampilkan beberapa data manajemen siswa yang diinputkan oleh admin melalui website LBPP LIA Semarang Candi.



Gambar 4. 6: Halaman Tampilan Manajemen Siswa

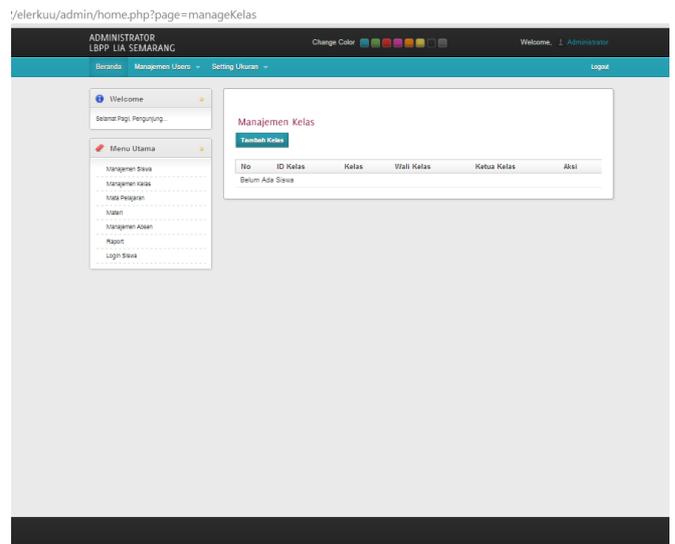
h. Tampilan Halaman Tambah Siswa Print Preview

Pada tampilan halaman tambah siswa print preview, berisi laporan tambah siswa yang telah diinputkan admin LBPP LIA Semarang candi.



Gambar 4. 74: Halaman Tampilan Tambah Siswa Print Preview

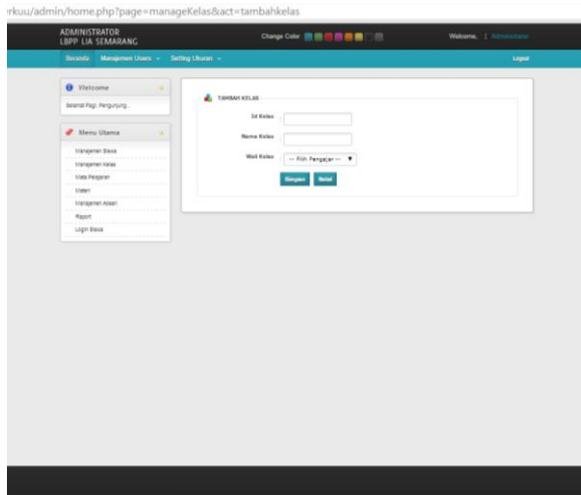
i. Tampilan Halaman Manajemen Kelas
 Pada tampilan halaman manajemen kelas Informasi akademik yang berada dalam Administrator, digunakan untuk menampilkan beberapa data manajemen kelas yang diinputkan oleh admin melalui website LBPP LIA Semarang Candi.



Gambar 4. 15: Halaman Tampilan Manajemen Kelas

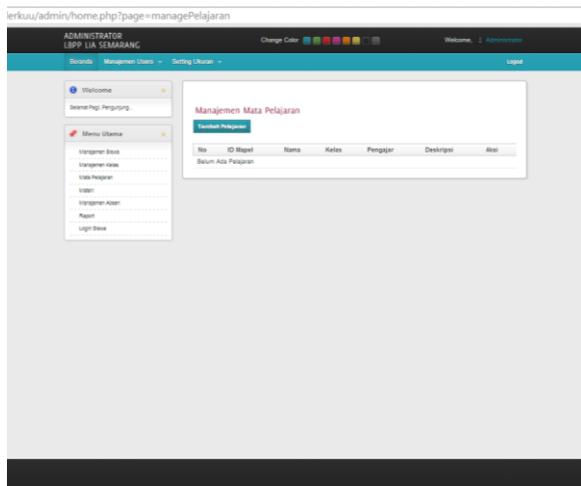
j. Tampilan Layar Tambah Kelas
 Pada tampilan halaman tambah kelas, berisi tentang data informasi akademik tambah kelas yang harus diisi, antara lain:

- a. **ID Kelas** : berisi inputan ID Kelas.
- b. **Nama Kelas** : nama kelas yang ada di LBPP LIA Semarang Candi.
- c. **Wali Kelas** : nama wali kelas dari masing-masing kelas di LBPP LIA Semarang Candi.



Gambar 4.16: Tampilan Layar Tambah Kelas

k. Tampilan Halaman Mata Pelajaran
 Pada tampilan halaman mata pelajaran di LBPP LIA Semarang Candi yang berada dalam Administrator, digunakan untuk menampilkan beberapa data mata pelajaran yang diinputkan oleh admin melalui website LBPP LIA Semarang Candi.

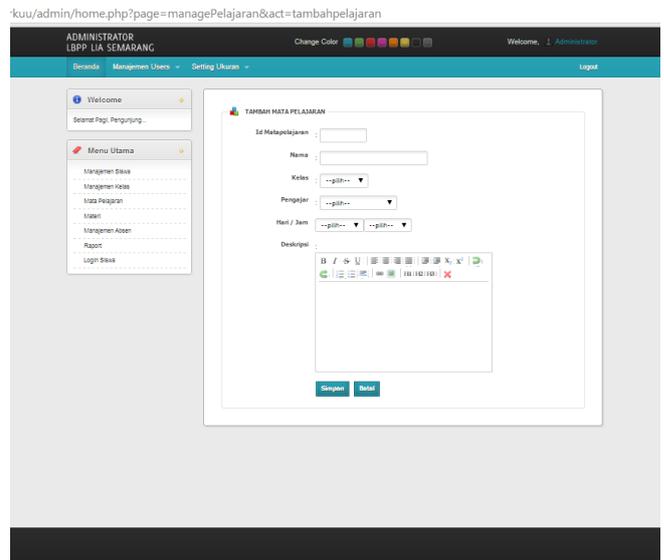


Gambar 4.17: Tampilan Layar Mata Pelajaran

l. Tampilan Layar Mata Pelajaran Tambah Data
 Pada tampilan halaman tambah data mata pelajaran, berisi tentang data mata pelajaran di LBPP LIA Semarang Candi yang harus diisi, antara lain:

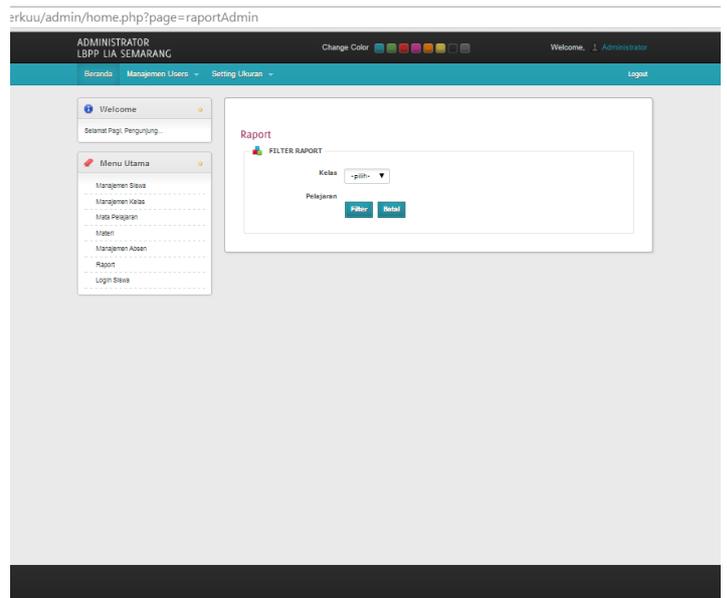
- a. **ID Mata Pelajaran** : berisi inputan ID Kelas.
- b. **Nama** : nama mata pelajaran yang ada di LBPP LIA Semarang Candi
- c. **Kelas** : nama kelas mata pelajaran dari masing-masing kelas mata pelajaran di LBPP LIA Semarang Candi.

- d. **Pengajar** : nama pengajar mata pelajaran dari masing-masing kelas mata pelajaran di LBPP LIA Semarang Candi.
- e. **Hari / Jam** : hari / jam dari mata pelajaran dari masing-masing kelas mata pelajaran di LBPP LIA Semarang Candi.
- f. **Deskripsi** : mendeskripsikan hal-hal dari masing-masing deskripsi yang akan diutarakan ke LBPP LIA Semarang Candi.



Gambar 4. 18: Tampilan Layar Mata Pelajaran Input Data Baru

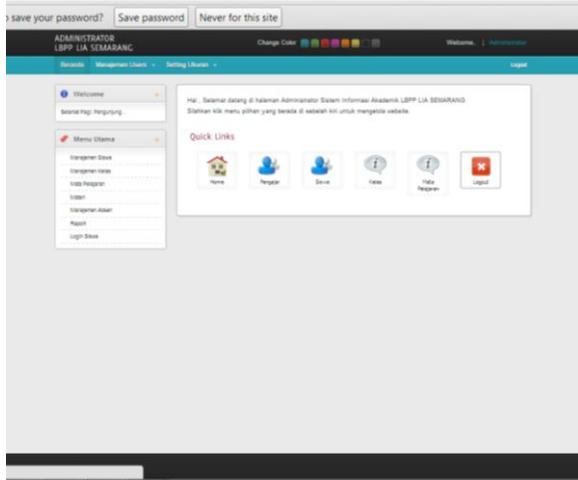
m. Tampilan Layar Report
 Pada tampilan halaman report, berisi tentang hasil dari informasi akademik siswa di LBPP LIA Semarang Candi



Gambar 4. 8: Tampilan Layar Report

n. Tampilan Layar Logout

Pada tampilan halaman logout, berisi tentang telah selesai digunakan aplikasi LBPP LIA Semarang Candi oleh admin.



Gambar 4. 18: Tampilan Layar Logout

		les
4	JADWALTRYOUT <spasi> NIS	Untuk melihat informasi jadwal tryout
5	NILAITRYOUT <spasi> NIS	Untuk melihat informasi nilai tryout
6	GANTINOMOR <spasi> NO.LAMA <spasi> NO.BARU	Untuk memperbaharui nomor handphone

Berikut ini adalah hasil pembahasan uji coba penelitian terhadap aplikasi informasi akademik dengan sms gateway yang ditampilkan melalui handphone :

1. Untuk melihat informasi format sms yang benar Untuk mendapatkan informasi format SMS yang digunakan, dapat dilakukan dengan mengirimkan pesan dengan mengetik INFO dan kirim ke nomor 085866138535 sehingga mendapatkan balasan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. 1: SMS Balasan Request INFO

4.4 Web Engineering Delivery and Evaluation

Serah terima dan respon dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada responden untuk mendapatkan penilaian dari setiap kriteria pada evaluasi. pada penelitian ini tidak dilakukan karena sistem belum dilakukan instalasi.

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Dalam pembuatan aplikasi SMS gateway terlebih dahulu dilakukan komunikasi dengan pihak LBPP LIA Semarang Candi mengenai apa saja yang diinginkan agar, aplikasi SMS gateway berbasis web yang dihasilkan dapat efektif dan tepat sasaran. Berikut ini adalah format penulisan SMS gateway yang dapat digunakan untuk melakukan request informasi akademik:

Tabel 5. 1. Format penulisan request informasi akademik

No	Format SMS	Keterangan
1	INFO	Untuk melihat informasi format sms yang benar
2	ABSENSI <spasi> NIS	Untuk melihat informasi presensi
3	JADWALLES <spasi> NIS	Untuk melihat informasi jadwal

Sedangkan apabila salah menulis format informasi, misal dengan format SMS yang diketik salah maka akan mendapat perintah format yang benar dari SMS gateway yang dikirim dengan “Format yang anda ketik salah, ketik INFO untuk format yang benar” dan selanjutnya kirim ke nomor 085866138535.



Gambar 5. 2 : SMS balasan apabila format salah

2. Untuk melihat informasi presensi
Untuk mendapatkan informasi presensi format SMS yang digunakan, dapat dilakukan dengan mengirimkan pesan dengan mengetik ABSENSI <spasi> NIS dan kirim ke nomor 085866138535 sehingga mendapatkan balasan seperti pada gambar dibawah ini.



- Gambar 5. 3: SMS Balasan Request Presensi
- Sedangkan apabila salah menulis format informasi presensi, misal dengan format SMS yang diketik salah maka akan mendapat perintah format yang benar dari SMS gateway yang dikirim dengan “Format yang anda ketik salah, ketik INFO untuk format yang benar” dan selanjutnya kirim ke nomor 085866138535.

3. Untuk melihat informasi jadwal les
Untuk mendapatkan informasi jadwal les format SMS yang digunakan, dapat dilakukan dengan mengirimkan pesan dengan mengetik JADWALLEES <spasi> NIS dan kirim ke nomor 085866138535 sehingga mendapatkan balasan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. 4: SMS Balasan Request Jadwal Les

Sedangkan apabila salah menulis format informasi jadwal, misal dengan format SMS yang diketik salah maka akan mendapat perintah format yang benar dari SMS gateway yang dikirim dengan “Format yang anda ketik salah, ketik INFO untuk format yang benar” dan selanjutnya kirim ke nomor 085866138535.

4. Untuk melihat informasi jadwal tryout
Untuk mendapatkan informasi jadwal tryout format SMS yang digunakan, dapat dilakukan dengan mengirimkan pesan dengan mengetik JADWALTRYOUT <spasi> NIS dan kirim ke nomor 085866138535 sehingga mendapatkan balasan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. 5: SMS Balasan Request Jadwal Tryout

Sedangkan apabila salah menulis format informasi jadwal tryoout, misal dengan format SMS yang diketik salah maka

akan mendapat perintah format yang benar dari SMS gateway yang dikirim dengan “Format yang anda ketik salah, ketik INFO untuk format yang benar” dan selanjutnya kirim ke nomor 085866138535.

5. Untuk melihat informasi nilai tryout
Untuk mendapatkan informasi nilai tryout format SMS yang digunakan, dapat dilakukan dengan mengirimkan pesan dengan mengetik NILAITRYOUT <spasi> NIS dan kirim ke nomor 085866138535 sehingga mendapatkan balasan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. 6: SMS Balasan Request Nilai Tryout

Sedangkan apabila salah menulis format informasi nilai tryout, misal dengan format SMS yang diketik salah maka akan mendapat perintah format yang benar dari SMS gateway yang dikirim dengan “Format yang anda ketik salah, ketik INFO untuk format yang benar” dan selanjutnya kirim ke nomor 085866138535.

Berikut ini adalah hasil pengembangan penelitian terhadap aplikasi informasi akademik SMS gateway, yang sebelumnya aplikasi SMS gateway digunakan untuk meningkatkan pengaksesan informasi akademik.

6. Untuk memperbarui nomor handphone
Untuk memperbarui nomor handphone format SMS yang digunakan, dapat dilakukan dengan mengirimkan pesan dengan mengetik GANTINOMOR <spasi> NO.LAMA <spasi> NO.BARU dan kirim ke nomor 085866138535 sehingga mendapatkan balasan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. 7: SMS Balasan Request memperbaharui no telepon

Sedangkan apabila salah menulis format informasi memperbarui nomor handphone, misal dengan format SMS yang diketik salah maka akan mendapat perintah format yang benar dari SMS gateway yang dikirim dengan “Format yang anda ketik salah, ketik INFO untuk format yang benar” dan selanjutnya kirim ke nomor 085866138535.

5.2 Tahap Pengujian

5.2.1 Pengujian dengan Black Box

Program yang telah berhasil diimplementasikan akan diuji fungsi kerjanya. Metode pengujian yang digunakan untuk menguji program adalah *black box*. Pengujian dilakukan untuk memastikan respons atas suatu event atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan output sesuai dengan rancangan. Uji black box ini dilakukan pada program *Front End* dan *Back End* pada Aplikasi Informasi akademik SMS Gateway dalam melayani informasi akademik siswa di LBPP LIA Semarang Candi dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5. 2. Pengujian *Front-end* Administrasi

Tujuan Test		Melakukan uji coba <i>Front-end</i> Siswa	
Input/event	Prosedur Pengujian	Output	Hasil Uji
Pilih menu home	Admin memilih menu home	Menampilkan halaman awal aplikasi	Sesuai
Pilih menu pengajar	Admin memilih menu pengajar	Menampilkan form pengajar dan menampilkan pemberitahuan sukses jika data telah diisi lengkap	Sesuai
Pilih menu siswa	Admin memilih menu siswa	Menampilkan form siswa dan menampilkan data informasi untuk siswa	Sesuai
Pilih Menu Kelas	Admin memilih menu kelas	Menampilkan form kelas dan menampilkan data informasi untuk siswa	Sesuai
Pilih Menu Mata Pelajaran	Admin memilih menu mata pelajaran	Menampilkan form mata pelajaran dan menampilkan data informasi untuk siswa	Sesuai
Pilih Menu Logout	Admin memilih menu logout	Menampilkan halaman keluar aplikasi	Sesuai

Berikut ini adalah pembahasan dari Pengujian Black Box:

1. Pada saat admin memilih menu home, sistem mampu menampilkan halaman awal aplikasi dengan sesuai.
2. Pada saat admin memilih menu pengajar, sistem mampu menampilkan form pengajar dan menampilkan pemberitahuan sukses jika data telah diisi lengkap dengan sesuai.
3. Pada saat admin memilih menu siswa, sistem mampu Menampilkan form siswa dan menampilkan data informasi untuk siswa dengan sesuai.
4. Pada saat admin memilih menu kelas, sistem mampu menampilkan form kelas dan menampilkan data informasi untuk siswa dengan sesuai.
5. Pada saat admin memilih menu mata pelajaran, sistem mampu menampilkan form mata pelajaran dan menampilkan data informasi untuk siswa dengan sesuai.
6. Pada saat admin memilih menu logout, sistem mampu menampilkan halaman keluar aplikasi dengan sesuai.

5.2.2 Pengujian User Acceptance

Pengujian User Acceptance merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat penerimaan user terhadap produk yang diuji. Pengujian ini juga dapat digunakan untuk menilai suatu produk dari sudut pandang user. Dalam tahap ini, penulis mengujicobakan SMS Gateway "LBPP LIA Semarang" kepada 40 orang responden, kemudian membagikan angket untuk diisi. Contoh angket yang dibagikan kepada 40 orang responden sebagai

pencoba SMS Gateway, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Keterangan		Sangat Baik	Baik	Cukup baik	Kurang Baik	Tidak Baik
No	Daftar Pertanyaan	5	4	3	2	1
Desain						
1	Bagaimana tampilan desain SMS Gateway pada LBPP LIA Semarang Candi?					
Format Pengaksesan Informasi Akademik						
2	Format SMS Gateway untuk mengakses informasi akademik sederhana sehingga mudah di akses					
3	Dengan format SMS Gateway yang sesuai maka akan menampilkan informasi yang sesuai yang diminta					
Respon SMS Gateway						
4	Bagaimana Respon yang diberikan SMS Gateway setelah mengirimkan format SMS?					
5	Request yang di balas SMS Gateway sesuai dengan apa yang kita butuhkan					
6	Apabila format salah, SMS Gateway akan memberikan balasan format yang benar					
Fasilitas Baru Mengganti Nomor Handphone User						
7	Bagaimana fasilitas baru (mengganti nomor handphone user) yang di tawarkan LBPP LIA Semarang Candi?					
8	Fasilitas mengganti nomor user mudah dipahami sehingga tidak ada kesulitan untuk menggantinya					
Keamanan SMS Gateway						
9	Data pribadi user dirahasiakan admin LBPP LIA Semarang Candi					
10	Apakah keamanan SMS Gateway sudah sesuai dengan kebutuhan?					

SMS Gateway pada LBPP LIA Semarang Candi dalam pembahasan ini, Penulis akan memberikan rating di dalam angket yang sudah diisi oleh responden. Rating ini akan dibagi menjadi 5, yaitu:

- Apabila pilihan jawabannya adalah Sangat baik, maka nilai = 5,
- Apabila pilihan jawabannya adalah Baik, maka nilai = 4,
- Apabila pilihan jawabannya adalah Cukup baik, maka nilai = 3,
- Apabila pilihan jawabannya adalah Kurang baik, maka nilai = 2,
- Apabila pilihan jawabannya adalah Tidak baik, maka nilai = 1,

Berikut ini akan dibahas hasil angket yang telah diisi oleh 40 responden sebagai pencoba SMS Gateway.

1. Bagaimana tampilan desain SMS Gateway pada LBPP LIA Semarang Candi?

VI. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan analisis data dalam penelitian ini, yang berjudul Analisa Pengaruh Ketertarikan Pemanfaatan SMS Gateway Terhadap Pengaksesan Informasi Akademik Pada LBPP LIA Semarang Candi, dapat disimpulkan menjadi 2 (dua) point yang dapat disesuaikan dengan rumusan masalah yang telah ditentukan oleh peneliti. Kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini penulis telah berhasil membangun dan telah lolos uji black box terhadap aplikasi SMS Gateway Terhadap Pengaksesan Informasi Akademik Pada LBPP LIA Semarang Candi
2. Dengan adanya aplikasi SMS gateway ini, maka berbagai jenis informasi akademik dapat diakses dengan cepat, mudah, kapanpun dan dimanapun, selain itu diharapkan lebih optimal. Karena bagi siswa yang mencari informasi akademik dapat mendapat penyelesaian dengan cepat dan tepat sasaran, tanpa harus datang langsung ke LBPP LIA Semarang Candi. Sedangkan bagi pihak admin dan LBPP LIA Semarang Candi sendiri, juga mendapat kemudahan untuk memberikan informasi akademik bagi siswanya.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis ingin memberikan saran guna pengembangan suatu sistem selanjutnya agar sistem yang dibuat akan lebih baik lagi dari yang sudah ada. Saran-saran yang dapat penulis berikan yaitu:

1. Masih kurangnya keamanan dalam sistem SMS Gateway ini dimana nantinya diharapkan untuk menambahkan keamanan yang lebih.
2. Diharapkan untuk menggunakan modem khusus SMS Gateway untuk meminimalisir kesalahan teknis.
3. Diharapkan untuk menambahkan fitur yang lebih komplit seperti perbaikan sistem web servis yang dapat lebih mempermudah siswa dalam pemilihan fasilitas informasi akademik.

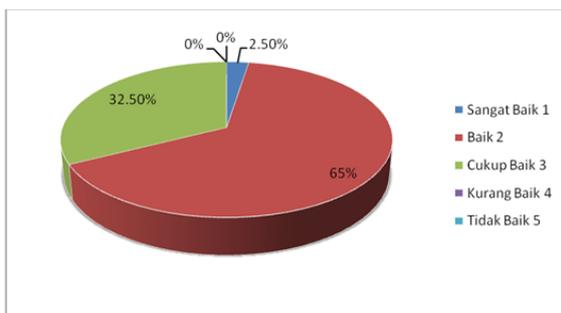
Nama Responden	Pilihan Jawaban					Tujuan
	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Tidak Baik	
1. Anif		✓				Untuk mengetahui tampilan desain SMS Gateway pada LBPP LIA Semarang Candi
2. Angga		✓				
3. Donny		✓				
4. Fredy			✓			
5. Elsa		✓				
6. Rizki			✓			
7. Firdaos		✓				
8. Anye			✓			
9. Oki		✓				
10. Ahmad			✓			
11. Yogiswara			✓			
12. Teguh		✓				
13. Pipit		✓				
14. Yaya		✓				
15. Muhammad	✓					
16. Fariz		✓				
17. Sokhibul			✓			

Perhitungan analisis prosentase untuk table diatas adalah sebagai berikut:

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah responden per item}}{\text{Total responden}} \times 100\%$$

- Pilihan jawaban Sangat Baik
Prosentase = $(1 : 40) \times 100\%$
= 2,50 %
- Pilihan jawaban Baik
Prosentase = $(26 : 40) \times 100\%$
= 65 %
- Pilihan jawaban Cukup Baik
Prosentase = $(13 : 40) \times 100\%$
= 32,50 %
- Pilihan jawaban Kurang Baik
Prosentase = $(0 : 10) \times 100\%$
= 0 %
- Pilihan jawaban Tidak Baik
Prosentase = $(0 : 10) \times 100\%$
= 0 %

Berikut ini merupakan diagram prosentase hasil dari fakta diatas:



Gambar 5. 8: Diagram yang mengukur tampilan desain

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rizka Liatmaja dan Bambang Eka Purnama, "Pembuatan Aplikasi SMS Gateway Untuk Informasi Akademik Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan," *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, ISSN: 2302-5700, Juli 2013
- [2] Fetty Nurlaela, "Aplikasi SMS Sateway Sebagai Sarana Penunjang Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Arjosari," *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, ISSN: 2302-5700, Oktober 2013
- [3] Informasi. Available: <https://id.wikipedia.org/wiki/Informasi>. [accessed 30 Maret 2014]
- [4] Yudi Wiharto, "Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway," *Jurnal Teknologi Dan Informatika (TEKNOMATIKA)*, ISSN: 2302-5700, Juli 2013
- [5] Ali Ibrahim, "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri," *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, ISSN 2087-8737, September 2011
- [6] Isnawati Mulyani , Eri Satria, Asep Deddy Supriatna, "Pengembangan Short Message Service (SMS) Gateway Layanan Informasi Akademik di SMK YPPT Garut," ISSN : 2302-7339, Vol. 09, No. 11, 2012
- [7] Sulistyawan, Rubianto, Rahmad Saleh, Modifikasi Blog Multiply dengan CSS, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008.
- [8] Sejarah dan Pengertian Java Script. Available: <http://lingkup-informatika.blogspot.com/2013/05/sejarah-dan-pengertian-javascript.html>. [Accessed 31 Maret 2013]
- [9] Pengertian JQuery. Available: <http://upydes.wordpress.com/2013/01/30/pengertian-jquery/comment-page-1/>. [Accessed 1 April 2014]
- [10] MySQL. Available:<http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL> . [Accessed 1 April 2014]