

## RANCANG BANGUN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK ABSENSI MENGUNAKAN EMBARCADERO DELPHI XE7 (STUDI KASUS : SMK NEGERI 4 BANJARMASIN)

Ronny Faslah<sup>(1)</sup>, Ananda Novriyandhie R<sup>(1)</sup>, Rahman Anshari<sup>(1)</sup>  
<sup>(1)</sup>Politeknik Negeri Banjarmasin

### Ringkasan

SMS Gateway telah banyak dimanfaatkan oleh berbagai kalangan untuk berbagai kebutuhan, dan penggunaan SMS Gateway ini juga dapat di terapkan pada instansi sekolah. Salah satu tujuan instansi sekolah khususnya Sekolah Menengah Kejuruan adalah meningkatkan disiplin siswa untuk menyiapkan mereka di dunia kerja. Dalam hal ini, indikator kedisiplinan di sekolah adalah kehadiran siswa atau yang disebut absensi. Karena itulah dibutuhkan suatu aplikasi SMS Gateway yang berfungsi menyampaikan informasi ketidakhadiran siswa-siswi kepada pihak orang tua.

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah penelitian terapan. Penelitian terapan ditekankan pada pemanfaatan pengetahuan baru tersebut untuk keperluan yang lebih praktis dan diagmatis. Dan kemudian diterjemahkan ke bahasa pemrograman dengan membuat aplikasi database menggunakan Program Embarcadero Delphi XE 7.

Dari hasil penelitian, perancangan dan implementasi Aplikasi SMS Gateway Untuk Absensi Siswa Pada SMK Negeri 4 Banjarmasin mampu memberikan konfirmasi ketidakhadiran siswa-siswi setiap hari melalui pesan singkat SMS yang langsung dikirimkan ke nomor handphone orang tua.

*Key Word : SMS Gateway, Absensi, Embarcadero Delphi XE 7.*

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sistem komputerisasi sebagai sarana utama dalam menangani kendala-kendala yang dihadapi dalam pekerjaan dan mendorong munculnya inovasi baru dalam hal penyajian informasi. Banyak kalangan mulai dari perusahaan, instansi hingga lembaga-lembaga tertentu yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan secara langsung membawa keuntungan tersendiri bagi mereka. Salah satu bentuk dari implementasi kemajuan teknologi sistem informasi tersebut adalah SMS Gateway.

SMS Gateway telah banyak dimanfaatkan oleh berbagai kalangan untuk berbagai kebutuhan, dan penggunaan SMS Gateway ini juga dapat di terapkan pada instansi sekolah. Salah satu tujuan instansi sekolah khususnya

Sekolah Menengah Kejuruan adalah meningkatkan disiplin siswa untuk menyiapkan mereka di dunia kerja. Oleh karena itu, berbagai upaya telah dilakukan untuk menciptakan lulusan yang memiliki kompetensi dan mampu bersaing di era global. Dalam hal ini, untuk peningkatan terkait dengan disiplin di sekolah adalah kehadiran siswa atau yang disebut absensi.

SMK Negeri 4 Banjarmasin, memiliki total 1159 orang siswa-siswi yang terbagi dalam 7 program keahlian. Tercatat ada 1 – 2 % tingkat ketidakhadiran siswa-siswa dalam setiap satu semesternya. Laporan tentang kedisiplinan dan kehadiran siswa hanya didapat orang tua siswa setiap 6 bulan sekali tepatnya saat pembagian raport. Interaksi yang minim antara pihak orang tua siswa dengan sekolah menjadi salah

satu faktor yang berisiko meningkatkan munculnya perilaku membolos.

Dengan adanya media SMS Gateway orang tua tidak perlu khawatir lagi dengan kehadiran anaknya di sekolah. Setiap orang tua pasti akan mendapatkan konfirmasi kehadiran anaknya apabila izin, sakit, ataupun tanpa keterangan melalui aplikasi sms yang akan dikirimkan ke nomer handphone orang tua siswa tersebut. Untuk menyimpan nomer handphone seluruh orang tua siswa SMK Negeri 4 Banjarmasin maka aplikasi ini juga akan menyediakan database untuk media penyimpanannya.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penulisan ini adalah :

- (1) Bagaimana Merancang Aplikasi SMS Gateway Untuk Absensi Siswa Pada SMK Negeri 4 Banjarmasin Menggunakan Embarcadero Delphi XE 7 ?
- (2) Bagaimana Membangun Aplikasi SMS Gateway Untuk Absensi Siswa Pada SMK Negeri 4 Banjarmasin Menggunakan Embarcadero Delphi XE 7 ?

### **Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

- (1) Untuk merancang Aplikasi SMS Gateway Untuk Absensi Siswa Pada SMK Negeri 4 Banjarmasin Menggunakan Embarcadero Delphi XE 7.
- (2) Untuk Membangun Aplikasi SMS Gateway Untuk Absensi Siswa Pada SMK Negeri 4 Banjarmasin Menggunakan Embarcadero Delphi XE 7.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **SMS (Short Message Service)**

Short Message Service (SMS) (Talukder, 2005.) merupakan sebuah

layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk teks.

### **SMS Center / SMSC**

Center / pusat (SMSC) bertugas untuk melakukan penanganan operasi SMS dari suatu jaringan *wireless*. Ketika suatu pesan SMS dikirim dari *mobile phone*, maka akan diterima oleh SMS pusat terlebih dahulu kemudian akan diteruskan ke nomor yang dituju.

### **Mekanisme Kerja SMS**

Ketika pengguna mengirimkan SMS ke suatu nomor, SMS tersebut tidak akan langsung dikirimkan ke nomor tujuan, namun akan masuk terlebih dahulu ke SMS Center (SMSC) operator telepon yang digunakan oleh pengguna. SMS Center sendiri dapat diartikan sebagai sebuah server yang bertanggung jawab pada proses pengiriman SMS dalam suatu operator. SMS yang dikirimkan dari suatu ponsel akan masuk ke SMSC ini, kemudian baru diteruskan ke nomor tujuan SMS tersebut. Apabila nomor yang dituju sedang mati (*offline*), SMSC ini akan menyimpan SMS tersebut untuk sementara waktu hingga nomor tujuan hidup kembali. Lamanya waktu penyimpanan SMS, sangat tergantung dari lamanya waktu yang telah ditetapkan oleh operator untuk menyimpan SMS tersebut. Nomor yang telah menerima SMS akan mengirimkan laporan ke SMSC bahwa SMS telah diterima. Laporan tersebut kemudian akan diteruskan kembali ke nomor pengirim SMS

### **SMS Gateway**

Menurut Ardana (2004:35) SMS Gateway merupakan suatu alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan *mobile phone*. Pesan-pesan SMS dikirim dari sebuah telepon genggam ke pusat pesan yaitu *Short Message Service Centre* (SMSC), disini pesan disimpan

dan dikirim selama beberapa kali. Setelah sebuah waktu yang telah ditentukan, biasanya satu atau dua hari, lalu pesan dihapus. Seorang pengguna bisa mendapatkan konfirmasi dari pusat pesan ini. Dengan *Short Message Service* (SMS), pengguna HP GSM dapat mengirim dan menerima berita/message singkat (biasanya sampai dengan 160 karakter). Text dapat berupa kata atau nomor atau kombinasi alphanumeric. SMS diciptakan sebagai bagian dari standar GSM Phase 1. Short message pertama yang dikirimkan adalah pada bulan Desember 1992 dari sebuah Personal Computer (PC) ke sebuah hp pada *network Vodafone* GSM di Inggris. Kalau *short message* ini dilakukan dengan huruf latin maka 160 karakter yang dapat dikirim, apabila non-latin seperti huruf Arab atau Cina jumlah karakter adalah 70.

### **Aplikasi SMS Gateway**

Aplikasi SMS Gateway ini merupakan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan aplikasi lain yang berbasis SMS. Baik hanya sekedar untuk kirim dan terima SMS, hingga untuk layanan SMS seperti Kuis SMS, Polling SMS, remote, SMS Web dan berbagai kegunaan lainnya. Peralatan yang dibutuhkan dalam membangun SMS Gateway adalah sebagai berikut :

1. PC Server
2. Modem GSM
3. Simcard GSM
4. Sistem SMS gateway

### **Teknik Real Time**

Menurut Handayani Saptaji W (2012), teknik '*real time*' adalah program akan langsung membaca SMS begitu ada indikasi SMS masuk. Teknik ini hanya akan membaca SMS sekali saja, yakni saat proses SMS masuk, berbeda dengan metode '*polling*' yang selalu membaca semua SMS dengan periode waktu tertentu. Cara ini cocok untuk sistem yang membutuhkan respon cepat, karena begitu

ada SMS masuk, isinya langsung dibaca, kemudian dapat diolah/difilter untuk proses selanjutnya.

### **Header PDU**

Dibalik kemudahan yang diberikan layanan SMS, terdapat suatu sistem yang sangat kompleks. Pesan yang telah diketik di ponsel tidak langsung begitu saja dikirim ke SMSC (SMS Center), namun terlebih dahulu diubah ke dalam suatu bentuk yang dikenal dengan istilah PDU (*Protocol Data Unit*), yaitu paket data dimana pesan dikemas. PDU berisi bilangan heksadesimal yang mencerminkan bahasa *Input Output*. PDU terdiri dari beberapa *Header* atau potongan informasi. *Header* untuk mengirim SMS atau pesan ke SMSC berbeda dengan SMS yang diterima dari SMSC

### **AT Command**

Menurut Handayani Saptaji W (2012), AT Command merupakan bahasa standar komunikasi dengan modem. AT Command bukan bahasa pemrograman, namun merupakan kumpulan instruksi yang dimengerti oleh modem. AT Command dulunya diciptakan oleh perusahaan di Amerika Serikat yakni Hayes, dan akhirnya diterima secara internasional sebagai standar komunikasi modem. Secara harfiah, 'AT' kepanjangannya adalah '*ATTENTION*' yang berate meminta 'perhatian' kepada modem untuk melaksanakan instruksi dari luar untuk (eksternal). Jadi sebenarnya modem dapat diberikan instruksi dari luar untuk melaksanakan fungsi-fungsi tertentu.

### **Absensi**

Absensi adalah sebuah kegiatan pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran pada suatu acara. Setiap kegiatan yang membutuhkan informasi mengenai peserta tentu akan melakukan absensi. Hal ini juga terjadi pada proses belajar. Kegunaan absensi ini terjadi pada

pihak pelajar dan pihak pengadaan proses belajar mengajar. Salah satu kegunaan absensi ini kepada pihak pelajar antara lain adalah dalam perhitungan kemungkinan pelajar untuk mengikuti ujian dan salah satu kegunaan informasi absensi ini kepada pihak pengadaan kegiatan belajar mengajar antara lain untuk melakukan evaluasi kepada kepuasan pelajar terhadap suatu mata pelajaran dan pembuatan tolak ukur ke depan guna pemberian ilmu yang lebih baik.

### **Gambaran Umum Embarcadero Delphi XE 7**

Menurut Tedi Budiman (2008:9) ,dalam modul Belajar Praktis Pemrograman Delphi “Delphi adalah bahasa pemrograman berbasis Microsoft Windows yang didesain untuk dapat memanfaatkan fasilitas Microsoft Windows dengan optimal, khususnya Microsoft Windows 9x, Microsoft Windows 2000, Microsoft ME, Microsoft Windows XP dan Microsoft Windows NET ”. Dengan fasilitas *Object Oriented Programming* (OOP), Delphi menyediakan objek-objek yang berguna dan mudah dipakai, OOP merupakan gabungan dari objek dan bahasa pemrograman. Dimana objek merupakan suatu komponen-komponen yang dapat terlihat secara fisik, sedangkan bahasa pemrograman dapat disebut sebagai sekumpulan simbol atau kode yang digunakan untuk menjalankan komputer berdasarkan syntax yang dimiliki. Setiap bahasa pemrograman didesain untuk mengatasi permasalahan yang harus diselesaikan oleh komputer, meskipun bahasa pemrograman berbeda namun memiliki fungsi dasar pengoperasian komputer yang sama. Khusus untuk pemrograman database, Embarcadero Delphi XE 7 menyediakan format database, misalnya menggunakan MS-Access, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, Paradox dan dBase

### **MySQL**

Menurut (Prasetyo, 2003) MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu SQL (*Structured Query Language*). MySQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan/Seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan secara otomatis.

## **3. METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis melihat kondisi objek penelitian sehingga tujuan penelitian adalah untuk merancang bangun aplikasi sms gateway untuk absensi siswa pada SMK Negeri 4 Banjarmasin, dimana tahapan-tahapan yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur
2. Observasi
3. Analisa Data
4. Perancangan
5. Pembuatan
6. Mengevaluasi

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian terapan (*applied research*) karena penelitian terapan adalah jenis penelitian yang hasilnya dapat dapat secara langsung diterapkan untuk memberikan solusi pada SMK Negeri 4 Banjarmasin dalam memberikan laporan konfirmasi ketidakhadiran siswa-siswi kepada orang tua melalui pesan singkat sms yang langsung dikirimkan ke nomor handphone orang tua siswa

### **Sumber Data**

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

- 1) Data primer yaitu sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data yang dikumpulkan sendiri oleh penulis, melalui wawancara dengan salah satu staff Tata Usaha yang bertugas menanggapi absensi siswa pada SMK Negeri 4 Banjarmasin.
- 2) Data sekunder adalah data yang diperoleh penulis secara tidak langsung melalui media perantara. Data yang dikumpulkan penulis juga berasal dari isian *form* data siswa yang dibagikan kepada seluruh siswa SMK Negeri 4 Banjarmasin.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti antara lain :

- 1) Wawancara  
Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan salah satu staff Tata Usaha yang bertugas menangani absensi pada SMK Negeri 4 Banjarmasin yang mana pertanyaan-pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti.
- 2) Daftar Pertanyaan (Kuisisioner)  
Membagikan isian form data yang harus diisi siswa dengan format NIS, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Alamat serta Nomor Handphone Orang Tua sebagai sumber data untuk penulis pada penelitian ini.
- 3) Observasi  
Observasi adalah pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung kepada suatu objek yang diteliti (Gorys Keraf, 2001 : 162). Dalam metode ini, penulis mengamati secara langsung pada SMK Negeri 4 Banjarmasin mengenai sistem yang diterapkan selama ini.
- 4) Studi Pustaka  
Metode ini dilakukan dengan membaca dan memahami buku-buku literatur yang ada hubungannya

dengan penelitian, terutama buku-buku mata kuliah pemrograman khususnya Delphi dan SMS Gateway yang digunakan sebagai landasan teori dalam pemecahan masalah agar penulisan dan penelitian tidak menyimpang dari teori.

### **Metode Pengembangan Sistem**

SDLC (*Software Development Life Cycle*) berarti sebuah siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang terdiri beberapa tahapan-tahapan yang sangat penting dalam keberadaan perangkat lunak yang dilihat dari segi pengembangannya.

Proses tahapan SDLC yang digunakan dengan beberapa fase sebagai berikut :

- 1) Perencanaan  
Dalam tahap perencanaan ini penulis akan mengumpulkan data-data siswa beserta orang tua siswa yang didapatkan dari kuisisioner yang dibagikan penulis kepada siswa, serta merencanakan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan.
- 2) Analisis Sistem  
Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.
- 3) Desain/Perancangan Sistem  
Tahapan desain adalah tahapan dimana spesifikasi proyek secara lengkap dibuat. Tahapan desain menjawab pertanyaan “bagaimana wujud sistem yang akan dibuat ?” .
- 4) Implementasi Sistem  
Beberapa *test-case* harus dilaksanakan untuk meyakinkan perilaku sistem secara detail. Pengujian harus mencakup unit *testing*, yang mengecek validasi dari prosedur dan fungsi-fungsi secara independen dari komponen sistem yang lain.
- 5) Pemeliharaan  
Setelah sistem berjalan dengan baik maka sistem yang baru perlu dipelihara

dan terus dievaluasi untuk mengetahui ada atau tidaknya kelemahan-kelemahan tertentu yang mungkin belum terlihat pada fase-fase sebelumnya.

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

##### Gambaran Umum Objek penelitian

Penelitian ini dilakukan pada SMK Negeri 4 Banjarmasin yang beralamat di JL. Brigjen H. Hasan Basri No. 7 Kelurahan Sungai Miai Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan.

##### Analisis Kinerja Sistem

Sistem Lama	Sistem Baru
Pemberian informasi laporan kehadiran siswa-siswi setiap 6 bulan sekali pada saat pembagian raport.	Konfirmasi ketidakhadiran siswa siswi kepada orang tua akan dikirimkan setiap hari.

Sumber : data diolah (2015)

##### Analisis Informasi

Sistem Lama	Sistem Baru
Informasi ketidakhadiran siswa-siswi tidak akurat karena hanya dilakukan pada saat pembagian raport.	Informasi ketidakhadiran siswa siswi akurat langsung kepada orang tua setiap hari.

Sumber : data diolah (2015)

##### Analisis Ekonomi (Economy Analysis)

Sistem Lama	Sistem Baru
Memerlukan biaya dalam penggunaan alat tulis kantor untuk penulisan raport.	Memerlukan biaya pulsa pada sistem server program untuk pengiriman laporan ketidakhadiran siswa siswi melalui pesan singkat SMS yang akan dikirimkan ke nomor handphone orang tua

Sumber : data diolah (2015)

##### Analisis Pengendalian (Control Analysis)

Sistem Lama	Sistem Baru
Pengumpulan data absensi dilakukan secara manual akan sulit melakukan kontrol karena pemrosesan data dilakukan oleh manusia sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan sangat besar	Sistem berbasis komputer akan mampu mengatasi pemeliharaan data kehadiran siswa-siswi serta mampu memudahkan kontrol sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan dapat ditekan

##### Analisis Efisiensi (Efficiency Analysis)

Sistem Lama	Sistem Baru
Laporan absensi siswa siswi dilakukan setiap pembagian raport serta masih di rekap secara manual dianggap kurang efisien	Laporan absensi setiap hari akan di kirimkan melalui pesan singkat SMS ke nomor handphone orang tua dan langsung disimpan ke dalam database.

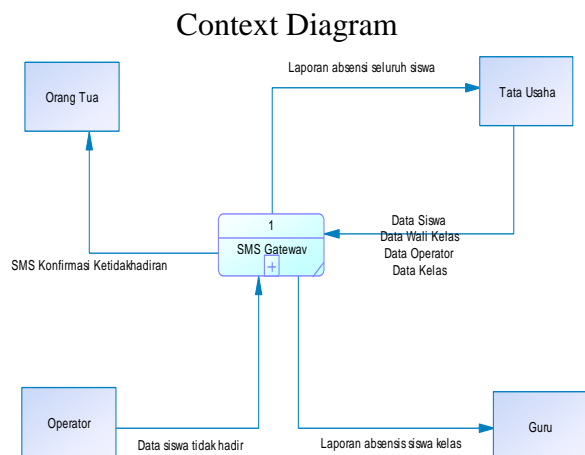
##### Analisis Pelayanan (Service Analysis)

Sistem Lama	Sistem Baru
Penyampaian laporan ketidak hadiran siswa hanya dilakukan pada saat pembagian raport.	Menyajikan informasi laporan ketidakhadiran siswa-siswi yang dibutuhkan orang tua secara <i>up to date</i> setiap harinya.

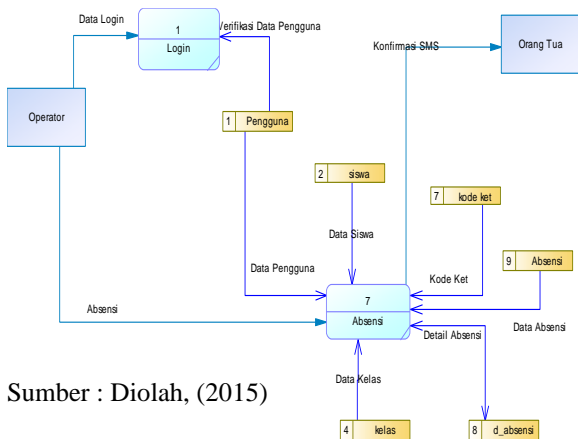
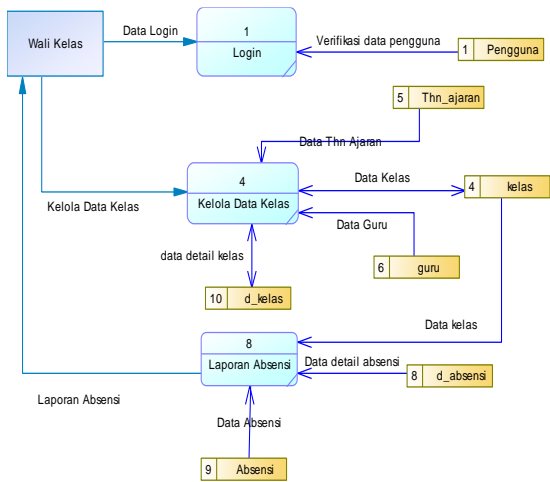
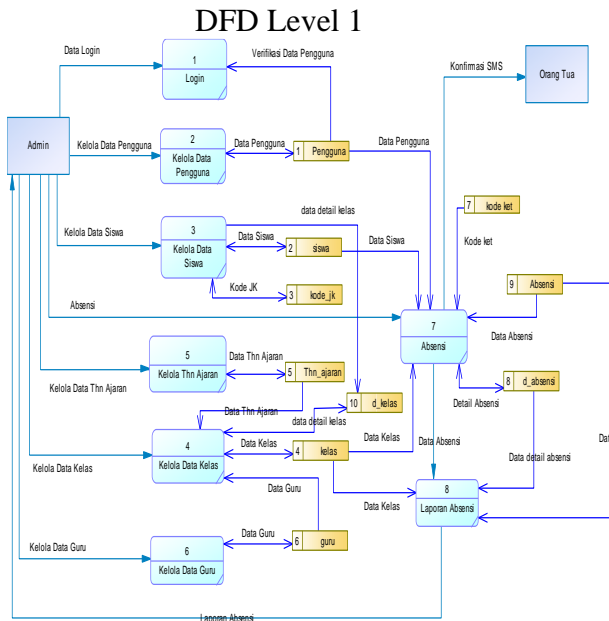
Sumber : data diolah (2015)

##### Desain Sistem

##### Data Flow Diagram



Sumber : Diolah, (2015)

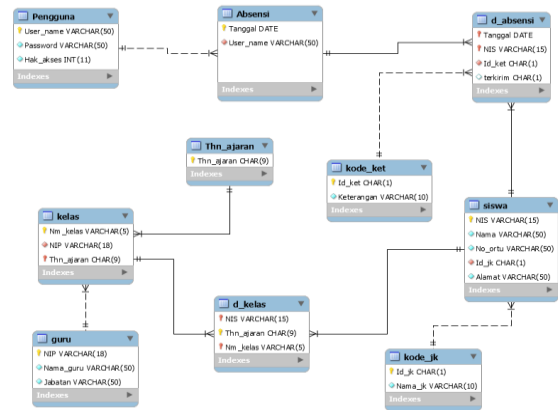


Sumber : Diolah, (2015)

### Entity Relationship Diagram

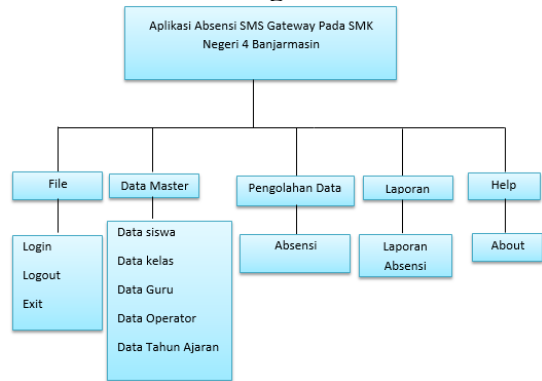
Dalam ERD hubungan (relasi) dapat terdiri dari jumlah entitas yang disebutkan dengan derajat relasi.

### ERD Aplikasi SMS Gateway



Sumber : Diolah, (2015)

### Struktur Menu Program



Sumber : Diolah, (2015)

### Implementasi

Untuk pengimplementasian program aplikasi SMS Gateway pada SMK Negeri 4 Banjarmasin maka penyusun harus melakukan beberapa langkah, yaitu :

1. Menginstal Embarcadero Delphi XE 7
2. Menginstal Zeos.
3. Menginstal HeidiSQL

### Implentasi Program

#### Tampilan Menu Utama



Sumber : Diolah, (2015)

### Tampilan Form Data Siswa

The 'Data Siswa' form includes a search bar with options for 'NIS' and 'Nama'. Below the search bar are input fields for NIS (3120001), Name (ADIYA RACHMAN), Gender (Laki-Laki), Address (Jl. Perdagangan), and Parent Phone Number (08128488848). A table below displays student data:

NIS	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Alamat	No Hp Ortu
3120001	ADIYA RACHMAN	Laki-Laki	Jl. Perdagangan	08128488848
3120002	ADELLA PUTRI PRASELLA	Perempuan	Jl. Perdagangan	0811306099
3120003	AHMAD DAMIRI	Laki-Laki	Jl. Perdagangan	08551365506
3120004	AHMAD RAMACHAN	Laki-Laki	Jl. Perdagangan	08121141516
3120005	ALICIA KARISMA	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120006	AULIA NADA FEBRIANA	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120007	AULIA RAHMAH	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120008	DIANA NARHANI	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120009	DINDA NEMALA	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120010	DIVI ALFISA ROSALINA	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120011	FAHRUL RAZI	Laki-Laki	Jl. Perdagangan	08121141516
3120012	FATMAH HUSDA	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120013	GUSTI ALLIYA RAHMU	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120014	INAYATI MUHARAMA	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120015	ISMUDIYA AULYA APFIAH	Perempuan	Jl. Perdagangan	08121141516
3120016	JULIYA DELINA	Laki-Laki	Jl. Perdagangan	08121141516

Sumber : Diolah, (2015)

### Tampilan Form Data Operator

The 'Data Operator' form includes input fields for NIP (Admin), Password (12345), and Hak Akses (3). A table below displays operator data:

	NIP	Password	Hak Akses
Admin	12345	12345	3
Operator	1234	1234	1
Wali Kelas	1234	1234	2

Sumber : Diolah, (2015)

### Tampilan Form Data Kelas

The 'Data Kelas' form includes input fields for Tahun Ajaran (2015/2016), Kelas (RPL), and Wali Kelas (Hafid Fajriannur). A table below displays class data:

NIS	Nama Lengkap
3120021	MUHAMMAD RINALDI
3120022	MUHAMMAD WILLYANSYAH
3120023	Nadia
3120024	NADIA NORFAYANTI
3120025	NADILLA RAHMADHANI

Sumber : Diolah, (2015)

### Tampilan Form Tahun Ajaran

The 'Tahun Ajaran' form displays a table with the following data:

Tahun Ajaran
2014/2015
2015/2016
2016/2017
2017/2018
2018/2019

Sumber : Diolah, (2015)

### Tampilan Form Data Guru

The 'Data Guru' form includes input fields for NIP (195502011977021002), Name (Hafid Fajriannur), and Position (Wakil Kepala Sekolah). A table below displays teacher data:

NIP	Nama	Jabatan
195509071986061002	Rama Nanda Anugrah	Guru Matematika
195602011977021002	Hafid Fajriannur	Wakil Kepala Sekolah
196607161992041002	Rubiannor	Guru Bahasa Indonesia
196701031998061001	Said Jafar	Bimbingan Konseling
198201011982022002	Auni Aulia	Kepala Sekolah
198612122007022001	Sindi Hidayati	Guru Olahraga
199201012001011002	Syepul Rahman	Kepala Kebersihan
199707082009031007	Ariya Rahman Hald	Staff Tata Usaha

Sumber : Diolah, (2015)

### Tampilan Form Absensi

The 'Absensi' form includes input fields for Tanggal (20/07/2015), Operator (Admin), and a 'Kirim' button. A table below displays absence data:

NIS	Nama	Kelas	Keterangan	No HP Orang Tua	Terakhir
3120003	AHMAD DAMIRI	TB	Alfa	08551365506	Y
3120001	ADIYA RACHMAN	TB	Itan	08128488848	Y

Sumber : Diolah, (2015)



### Tampilan Form Laporan Absensi

NIS	Nama Lengkap	S	I	A
3120016	JULIKA DELIMA	0	0	0
3120017	KIVENTRILLIA LESTARI	0	2	0
3120018	LAILA MUNADA	1	0	0
3120019	M. KURTUBI	0	1	0
3120020	MARIATUL KIFTIYAH	2	1	1

Sumber : Diolah, (2015)

### Laporan Absensi

**SMK NEGERI 4 BANJARMASIN**  
 JL. BRIGJEN HASAN BASRI NO. 7 BANJARMASIN  
 Telp.3305054 | Fax (0511) 3306238

---

**Laporan Absensi Siswa**

Tahun Ajaran : 2015/2016  
 Kelas : APH  
 Wali Kelas : Sindi Handayani

No	NIS	Nama	S	I	A
1	3120016	JULIKA DELIMA	0	0	0
2	3120017	KIVENTRILLIA LESTARI	0	2	0
3	3120018	LAILA MUNADA	1	0	0
4	3120019	M. KURTUBI	0	1	0
5	3120020	MARIATUL KIFTIYAH	2	1	1

Sumber : Diolah, (2015)

### Laporan Data Kelas

**SMK NEGERI 4 BANJARMASIN**  
 JL. BRIGJEN HASAN BASRI NO. 7 BANJARMASIN  
 Telp.3305054 | Fax (0511) 3306238

---

**Data Kelas**

Tahun Ajaran : 2014/2015  
 Kelas : RPL  
 Wali Kelas : Hafid Fajriannur

No	NIS	Nama Lengkap
1	3120017	KIVENTRILLIA LESTARI
2	3120019	M. KURTUBI
3	3120021	MUHAMMAD RIVALDI

Sumber : Diolah, (2015)

### Output SMS Gateway



Sumber : Diolah, (2015)

### Pengujian

No	Kategori	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Integritas	Tidak ada	Ada, sangat menunjang
2	Otomatisasi dan validasi	Kurang	Baik, Karena program dirancang sedemikian rupa
3	Teknikal error	Masih sering terjadi	Jarang terjadi
4	Human error	Belum minimal	Bisa diminimalkan
5	Redudansi	Sering terjadi	Jarang terjadi
6	Kecepatan pengolahan data	Agak lambat	Lebih cepat

Perbandingan Uji Coba Program

### 5. PENUTUP

#### Kesimpulan

- 1) Sistem yang telah dikembangkan telah mampu memberikan konfirmasi ketidakhadiran siswa-siswi SMK Negeri 4 Banjarmasin kepada orang tua melalui pesan singkat SMS yang langsung dikirimkan sistem ke handphone orang tua siswa.
- 2) Sistem telah mampu memberikan laporan absensi siswa-siswi SMK Negeri 4 Banjarmasin kepada masing masing wali kelas yang akurat karena semua tersimpan pada database sistem..
- 3) Sebelum melakukan perancangan-perancangan sistem baru, penulis melakukan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service*). Setelah penulis melakukan beberapa analisa tersebut, penulis melakukan perancangan perancangan untuk sistem baru yang dapat diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman yaitu Embarcadero Delphi XE 7, HeidiSQL, Zeos, dengan tujuan mengatasi semua permasalahan dan kekurangan agar dapat

menyediakan data-data yang efektif dan efisien sehingga sangat layak untuk digunakan.

### Saran

Agar sistem yang dibuat ini berjalan dengan baik, ada beberapa hal yang perlu dilakukan dalam menggunakan serta pengembangannya, antara lain :

- 1) Sistem ini dikemudian hari harus lebih dikembangkan agar menjadi sistem informasi sekolah yang lebih luas tidak terbatas hanya absensi siswa.
- 2) Sistem aplikasi sms gateway harus lebih dikembangkan sehingga mampu memberikan komunikasi dua arah antara orang tua dan sekolah.
- 3) Perawatan (*Maintance*) *hardware* ataupun *software* adalah sesuatu yang harus dilakukan secara berkesimbangan.

### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Asoke K. Talukder, *Moblie Computing*, 2005.
- Budiman, Tedi. (2008), *Diktat Kuliah Pemograman Delphi*, Garut : Lingkungan AMIK Garut.
- Chendramata, A. (2009), *Jaringan Informasi Berbasis Open Source*. Jakarta: Direktorat Sistem Informasi Perangkat Lunak dan Konten Direktorat Jendral Aplikasi Telematika Departemen Komunikasi dan Informatika.
- Departemen Pendidikan Nasional, (2002), *Pengkajian 13 Indikator Pendidikan*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Data dan Informasi Pendidikan, Jakarta.
- Febrian, Jack. (2005). *Kamus Komputer & Teknologi Informasi*. Informatika. Bandung.
- Hariato, Kristanto, (1996), *Konsep Dan Perancangan Database*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Jogiyanto, Hartono. (2004). *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Kadir, Abdul. (2008), *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Oetomo, Dharma. (2003). *Telekses Database Pendidikan Berbasis Ponsel*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Prasetyo. Didik Dwi. (2003), *Tips dan Trik Kolaborasi PHP dan MySQL*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*, ANDI Yogyakarta.
- Rinaldy, Indra & Yusfannuri (2013). *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Pada SMA Negeri 7 Banjarmasin Menggunakan Borland Delphi 7.0*, Banjarmasin : Politeknik Banjarmasin
- Saptaji, Handayani. (2012), *Membuat SMS Gateway Dengan Delphi 7*. Bandung : Widya Media.
- Tim Penyusun. "Profil Sekolah". SMKN 4 Banjarmasin.  
<http://www.smkn4bjm.sch.id/profile-sekolah>, Tanggal Akses 15 Juni 2015.
- Whitten, Jeffery L. (2004), *Metode Desain & Analisis Sistem*. Jakarta : Andi.