

RANCANG BANGUN APLIKASI UNTUK PENERAPAN INFORMASI KEPADA SISWA-SISWI DAN ORANGTUA MURID DI SMK TRISAKTI BANDAR LAPUNG BERBASIS SMS GATEWAY

Martha Graccelia Pasaribu¹, Akni Widiyastuti²

¹Mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia

²Dosen Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia

liamartha15@gmail.com¹, akni@dcc.ac.id²

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat. Perkembangannya bahkan sudah mencapai dunia pendidikan. Salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah SMS Gateway, SMS Gateway sangat dibutuhkan karena SMS Gateway dapat menyajikan berbagai informasi yang berkaitan dengan perkembangan siswa. Merancang dan membuat aplikasi penerapan informasi sekolah berbasis sms gateway dengan menggunakan perangkat lunak PHP (Hypertext Preprocessor), menggunakan database MySQL dan metode penelitian Extreme Programming. Keunggulan sistem ini yang memberikan informasi sekolah lebih efektif dan efisien serta meningkatkan layanan informasi kepada orang tua murid. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem penerapan informasi berbasis SMS Gateway untuk memberikan kemudahan siswa-siswi dan orangtua murid dalam mengetahui mengenai informasi sekolah dengan lebih cepat dan lengkap yang nanti akan terus dikembangkan.

Kata kunci: Teknologi Informasi, SMS Gateway, PHP

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi telekomunikasi selular berawal dari keinginan orang untuk dapat berkomunikasi tanpa harus terpaku pada suatu tempat saja melainkan dapat bergerak bebas sesuai dengan keinginan orang tersebut. Salah satu dari bagian itu adalah berupa pesan singkat yang biasa disebut SMS (Short Messaging Service). SMS merupakan salah satu fitur GSM yang di kembangkan dan distandarisasi oleh ETSI yaitu badan standar telekomunikasi Eropa yang menstandarisasikan SMS dan fitur-fitur GSM lainnya.

Penggunaan SMS pada saat ini sangat banyak digunakan oleh pengguna telepon seluler, hal ini dikarenakan biaya yang sangat murah dan kegagalan penerimanya sangat kecil. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Trisakti Bandar Lampung merupakan instansi sekolah menengah kejuruan swasta yang memiliki lebih dari 300 murid dan wali murid yang semuanya membutuhkan informasi terbaru tentang sekolah. Penyampaian informasi yang ada di SMK Trisakti yang masih menggunakan media kertas dan papan pengumuman, membuat masyarakat dan siswa kesulitan dalam mendapatkan informasi tentang sekolah, kegiatan sekolah, dan materi pelajaran. Masyarakat atau kalangan siswa yang membutuhkan informasi sekolah harus datang dan melihat di papan pengumuman atau bertanyalangsung ke petugas atau guru sekolah, sehingga penyampaian informasi membutuhkan waktu yang lama. Sistem penyampaian informasi yang demikian menjadi kendala bagi sekolah untuk bisa lebih dikenal dan diketahui oleh masyarakat luas.

Dengan faktor tersebut maka website sangat cocok digunakan untuk menyampaikan informasi karena penyebaran informasi melalui website sangat cepat dan mencakup area yang luas (dunia) dan tidak dibatasi oleh jarak dan waktu. Dengan didukung teknologi SMS Gateway maka penyampaian informasi akan lebih cepat, sms gateway merupakan salah satu metode penyampain informasi yang dapat mendukung kerja website dalam penyampaian informasi ke orangtua siswa, meski tidak membuka website sekolah informasi akan dikirim berupa pesan singkat yang akan diterima orangtua siswa melalui handphone, sehingga memudahkan bagi orangtua murid ataupun siswa-siswi untuk mengetahui berbagai informasi atau kegiatan sekolah yang mencakup sekolah mereka serta memberikan akses kepada orangtua agar mengetahui kegiatan anak-anaknya dalam bersekolah.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan kemudahan siswa-siswi dan orangtua murid dalam mengetahui mengenai informasi sekolah dengan lebih cepat dan lengkap.
2. Memudahkan pihak sekolah dalam mengumumkan atau menyampaikan informasi kepada siswa maupun orang tua murid

2. Kajian Pustaka

2.1 Pengertian Rancang Bangun

Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada. [1]

2.2 Pengertian Aplikasi

Perangkat Lunak Aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. [2]

2.3 Aplikasi SMS Gateway

Aplikasi SMS sangat terintegrasi baik dengan device , seperti antarmuka yang menyajikan kunci langsung untuk membaca dan menulis pesan. Peningkatan usability lainnya mencakup masukan teks yang bersifat prediksi dan mempercepat masukan teks pada keypad. SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima pesan dari peralatan mobile (HP, phone, dll) [7]

SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja, tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan dari ponsel karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut.

2.4 Alat Pengembangan Sistem

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. Artifact

dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya.

UML merupakan bahasa standar untuk penulisan blueprint software yang digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, pembentukan dan pendokumentasian alat-alat dari sistem perangkat lunak. Diagram-diagram yang ada pada UML :

1. Use Case diagram.
2. Activity diagram.
3. Class diagram.

2.5 Penelitian Terdahulu

- a. Penelitian dengan judul: "Pengembangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Lingkungan Badan Penanaman Modal Dan Perizinan (Bpmp) Kota Bandar Lampung". Hasil dari penelitian ini, dengan adanya aplikasi SMS Gateway pelayanan perizinan dapat memudahkan masyarakat yang mengurus perizinan mengetahui sejauhmana informasi proses perizinannya. [7]
- b. Penelitian dengan judul: "Penerapan SMS pada Sistem Informasi Kesiswaan SMPN 1 dengan menggunakan SMS Gateway". Hasil dari penelitian ini adalah adanya sistem tersebut membantu pihak sekolah untuk menginformasikan hasil sekolah murid serta mempermudah sekolah dalam menerima saran dan kritik dari orang tua murid. [8]
- c. Penelitian dengan judul: "Sistem Informasi Nilai Akademik berbasis SMS Gateway pada SMPN3 Pringkuku". Hasil dari penelitian ini adalah Meningkatkan hubungan baik antara pihak sekolah dengan orangtua siswa. [9]

Dengan adanya penelitian terdahulu diatas dapat disimpulkan bahwa dengan adanya SMS Gateway dapat memudahkan dalam mendapatkan informasi tanpa harus datang ke sumber berita.

3. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini adalah Xtreme Programming (XP) merupakan salah satu contoh metodologi pengembangan cepat atau bisa disebut AGILE dalam pengembangan sistem informasi. XP mempunyai beberapa kelebihan, seperti ringan (lightweight), efisien, resiko rendah, fleksibel, dan disebut sebagai cara yang menyenangkan dalam pengembangan aplikasi. Sasaran XP adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium, tidak perlu menggunakan tim yang besar. XP sangat mengedepankan komunikasi dengan user dalam perancangan program, sehingga sasaran yang dituju dapat diproses secara bertahap dan tepat sasaran, ada empat nilai utama yang sangat mendasar dalam metodologi XP yaitu:

1. Komunikasi
2. Kesederhanaan
3. Masukan dan umpan balik
4. Keberanian

3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data - data melalui observasi, wawancara, studi kepustakaan dan dokumentasi yang dilakukan pada SMK Trisakti Bandar Lampung. Berdasarkan hasil pengumpulan data maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi dimana kesulitan dalam

mandapatkan informasi tentang sekolah dan kegiatan sekolah bagi siswa-siswi serta orangtua murid serta lambatnya penyampaian informasi membuat kendala bagi sekolah untuk bisa lebih dikenal dan diketahui oleh masyarakat luas, maka dengan dibangunnya penerapan informasi kepada siswa siswi serta orangtua dapat memberikan kemudahan siswa-siswi dan orangtua murid dalam mengetahui mengenai informasi sekolah dengan lebih cepat dan lengkap dan memudahkan pihak sekolah dalam mengumumkan atau menyampaikan informasi kepada siswa maupun orang tua murid.

3.1.1 Analisa Kebutuhan Fungsional

Dari Sistem informasi untuk penerapan informasi sekolah bagi Siswa-Siswi Berbasis SMS Gateway pada SMK Trisakti Bandar Lampung yang akan dibuat didefinisikan bentuk kebutuhan fungsional sebagai berikut :

Aplikasi dapat mengirimkan sms mengenai :

- a. Pengumuman
Pengumuman akan dikirim kepada orang tua atau wali siswa baik lewat broadcast/request.
- b. Sistem membantu orangtua mengetahui perkembangan anaknya disekolah.
- c. Sistem memberikan informasi secara efektif kepada siswa dan orangtua siswa tanpa harus datang ke sekolah langsung.

3.1.2 Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam penelitian ini penulis menggunakan perangkat keras dalam merancang, membuat dan mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat.

Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Core I3 2.10GHz
2. RAM 6GB
3. Hardisk 500 GB
4. Modem SMS Gateway
5. RFID Reader

Kebutuhan Perangkat Lunak

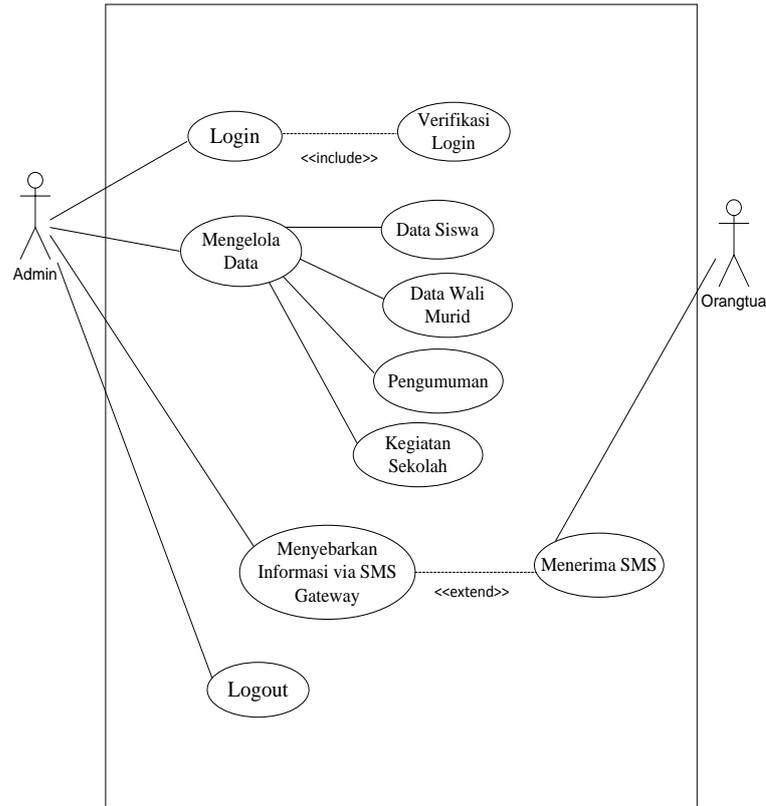
Dalam penelitian ini penulis menggunakan perangkat lunak dalam merancang, membuat dan mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. BOOTSTRAP
Bootstrap adalah toolkit yang dibuat oleh Twitter. Jadi kita sedikit terbantu untuk membuat web application ataupun website.
2. XAMPP
Software paketan yang dipakai MySQL yang berfungsi sebagai database server.

3.2 Perancangan Sistem

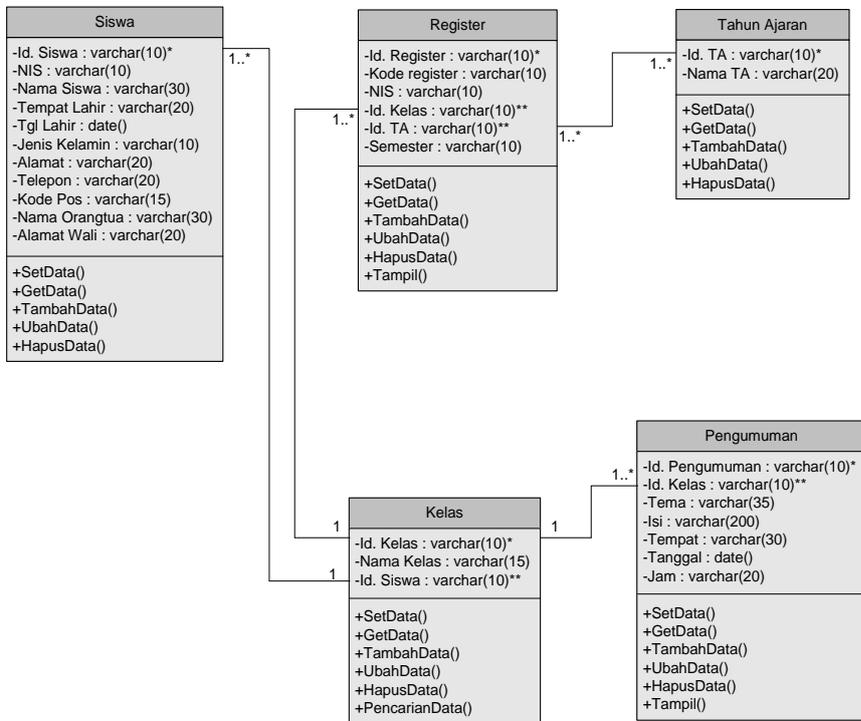
Use Case Diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor, use case diagram juga dapat men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.



Gambar 1. Use Case Diagram

Class Diagram



Gambar 2. Class Diagram

4. Hasil dan Pembahasan

Sistem yang dibuat berhasil menghasilkan informasi mengenai penerapan informasi sekolah kepada siswa-siswi dan orangtua murid berbasis SMS Gateway. Sistem yang dibuat dapat digunakan oleh admin dalam memberitahukan pengumuman sekolah. Tahap ini akan menjelaskan bagaimana sistem ini bekerja sebagai alat bantu dalam memberitahukan pengumuman kepada siswa-siswi dan orangtua murid di SMK Trisakti Bandar Lampung.

Hasil program yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan halaman menu utama adalah tampilan yang akan muncul ketika admin mengakses sistem penerapan informasi sekolah. Tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Menu Utama

2. Tampilan Halaman Login

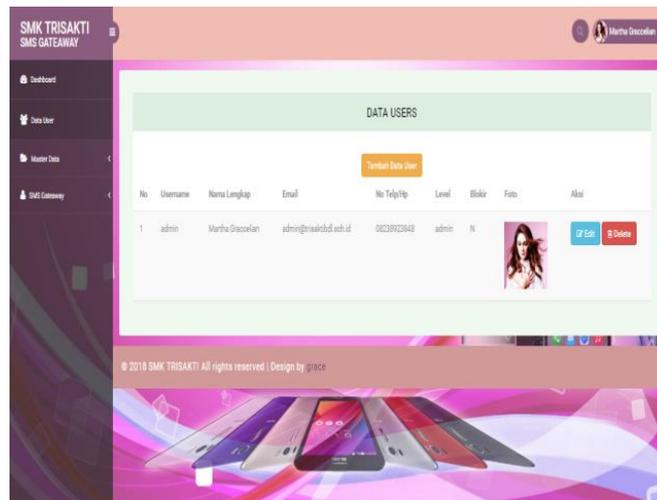
Tampilan halaman *login* adalah tampilan halaman yang berfungsi untuk memeberikan hak akses untuk msuk ke dalam sistem. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

3. Tampilan Halaman Data User

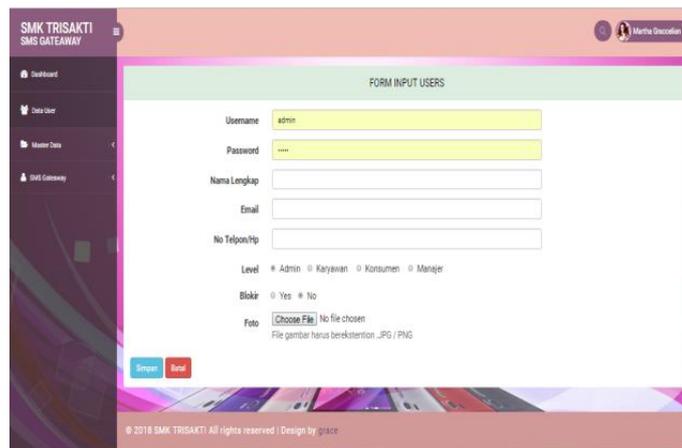
Tampilan halaman data admin adalah tampilan yang berfungsi untuk mengelola data admin, baik melihat, menambahkan, mengubah dan menghapus data admin. Data admin dimaksudkan adalah data petugas dan admin itu sendiri. Data yang berhasil dimasukkan akan mendapatkan hak akses ke dalam sistem. Rancangan tampilan halaman data user dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Data User

4. Tampilan Halaman Ubah Data User

Tampilan halaman ubah data user adalah tampilan halaman yang berfungsi untuk mengubah data admin. Tampilan ubah data admin dapat diakses dengan menekan tambah data user yaitu ubah pada tabel data user. Tabel data user berada pada halaman data user yang berisikan semua informasi dari data user. Halaman ubah data user dapat dilihat pada gambar 6.

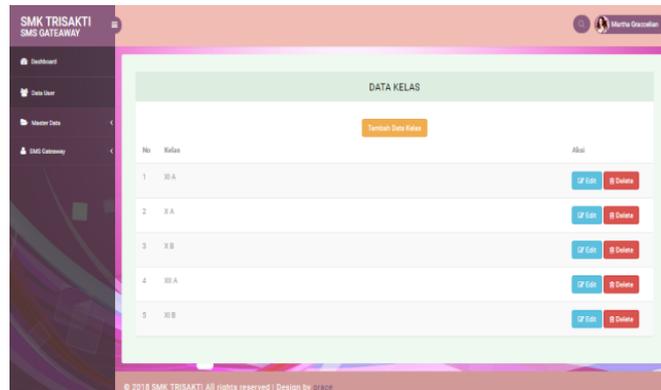


Gambar 6. Tampilan Halaman Ubah Data User

5. Tampilan Halaman Data Kelas

Tampilan halaman data kelas adalah tampilan yang berfungsi untuk mengelola data kelas. Data kelas merupakan data utama dalam sistem penerapan informasi sekolah. Tampilan halaman data kelas akan menyajikan semua kelas yang memudahkan dalam mencari kelas. Tampilan halaman data kelas juga dapat menghapus data kelas

bila terjadi kesalahan dalam memasukkan data. Tampilan halaman data kelas dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Kelas

6. Tampilan Halaman Ubah Data Kelas

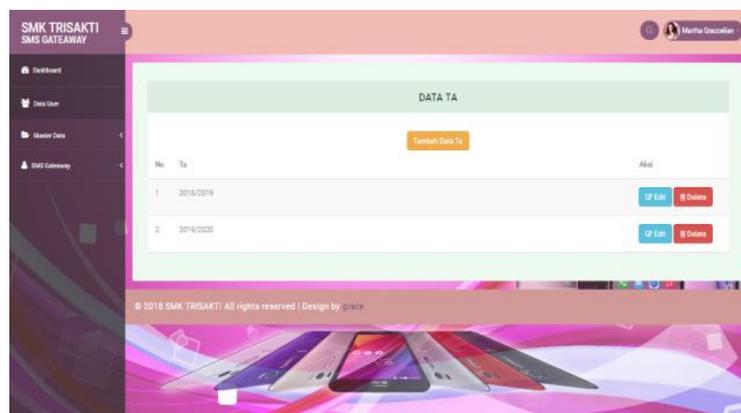
Tampilan halaman ubah data kelas adalah tampilan halaman yang berfungsi mengubah data kelas yang berhasil dimasukkan sebelumnya. Tampilan halaman ubah data kelas dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Ubah Data Kelas

7. Tampilan Halaman Data Tahun Ajaran

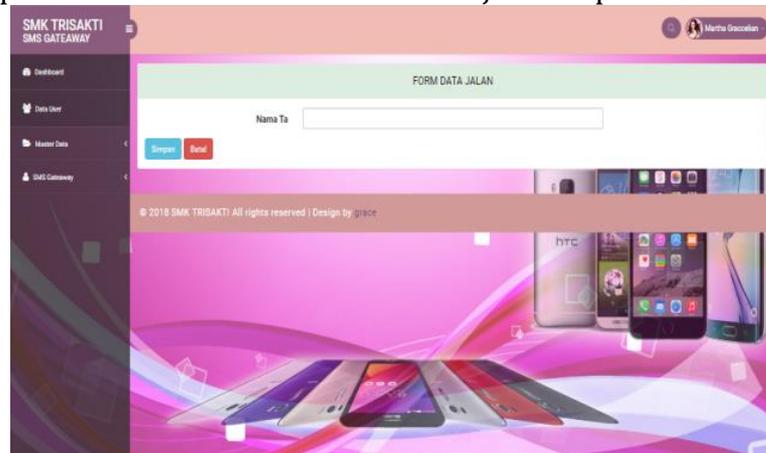
Tampilan halaman data tahun ajaran adalah tampilan halaman yang berfungsi untuk mengelola data tahun ajaran dimana data siswa-siswi bisa terdata sesuai tahun ajarannya. Rancangan tampilan halaman data tahun ajaran dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Tahun Ajaran

8. Tampilan Halaman Tambah Data Tahun Ajaran

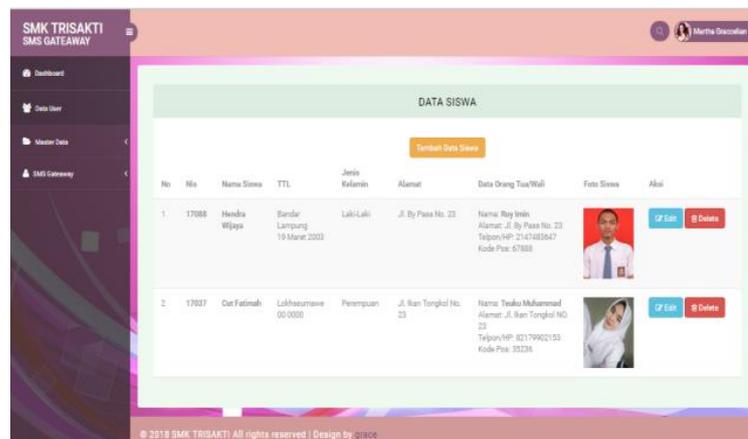
Tampilan halaman tambah data tahun ajaran adalah tampilan halaman yang berfungsi untuk menambah data tahun ajaran baru, tanpa mengubah tahun ajaran yang sudah ada. Tampilan halaman tambah data tahun ajaran dapat dilihat 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Tambah Data Tahun Ajaran

9. Tampilan Halaman Data Siswa

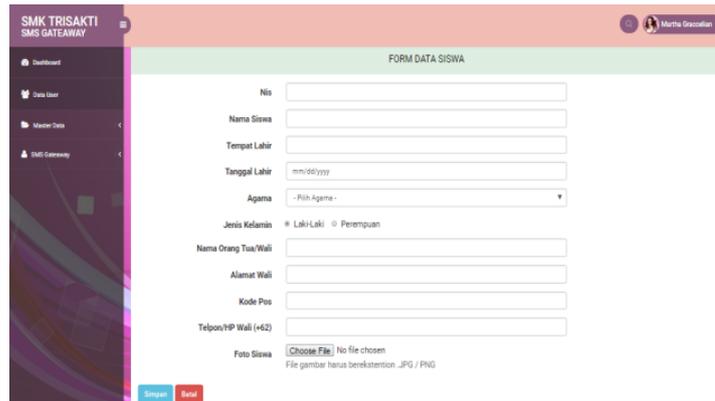
Tampilan halaman data siswa adalah tampilan halaman yang berfungsi untuk mengelola data siswa. Data siswa digunakan untuk mendata siswa yang masih bersekolah serta bisa mengetahui data orangtua murid dan tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data. Tampilan halaman data siswa dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 11. Tampilan Halaman Data Siswa

10. Tampilan Halaman Tambah Data Siswa

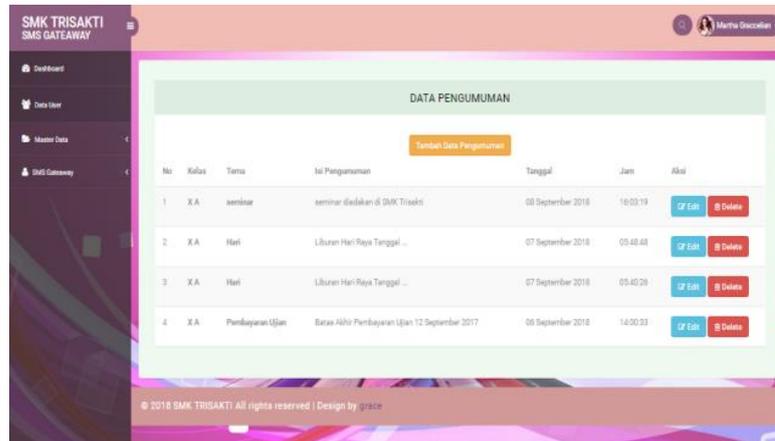
Tampilan halaman tambah data siswa adalah tampilan yang berfungsi untuk menambah data siswa jika ada siswa baru yang masuk atau siswa yang belum terdata sebelumnya. Tampilan halaman tambah data siswa dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Tambah Data Siswa

11. Tampilan Halaman Data Pengumuman

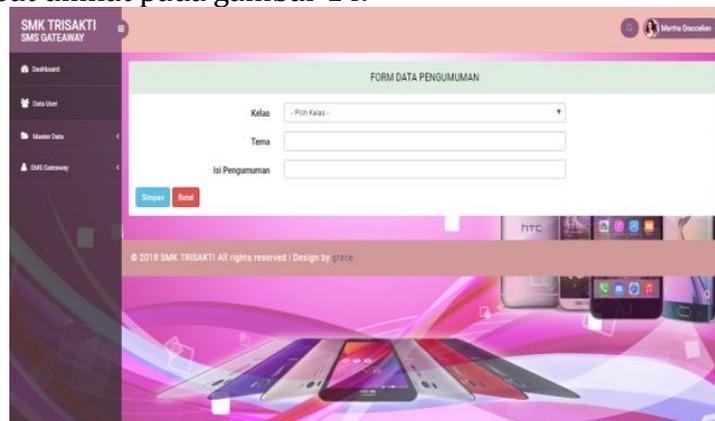
Tampilan Halaman data pengumuman adalah tampilan yang berfungsi untuk mendata data pengumuman yang sudah terkirim. Data pengumuman juga bisa di edit jika terjadi kesalahan Tampilan halaman data pengumuman dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Data Pengumuman

12. Tampilan Halaman Tambah Data Pengumuman

Tampilan halaman tambah data pengumuman adalah Tampilan halaman dimana untuk menambah informasi kegiatan sekolah dan untuk menuliskan pengumuman serta tema yang akan dikirimkan kepada orangtua murid. Tampilan halaman tambah data pengumuman dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Halaman Tambah Data Pengumuman

5. Kesimpulan dan Keterbatasan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai sistem penerapan informasi sekolah berbasis SMS Gateway dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

- a. Penerapan Informasi Sekolah berbasis SMS Gateway menyajikan sebuah penerapan informasi serta kegiatan sekolah atau pengumuman sekolah melalui sms yang dapat langsung disampaikan kepada orangtua murid secara lebih efektif dan efisien.
- b. Penerapan Informasi Sekolah berbasis SMS Gateway meningkatkan layanan informasi kepada orang tua murid yang berguna memberikan kemudahan siswa-siswi dan orangtua murid dalam mengetahui mengenai informasi sekolah dengan lebih cepat dan lengkap, serta memudahkan pihak sekolah dalam mengumumkan atau menyampaikan informasi kepada siswa maupun orang tua murid.

Keterbatasan dari penelitian ini adalah:

Pengelola informasi belum dikembangkan keseluruhan bagian yang terkait sehingga belum memberikan informasi yang benar dan lengkap kepada orangtua murid.

Referensi

- [1] Pressman, R.S. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi
- [2] Nazruddin Safaat H. 2012 (Edisi Revisi). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung.
- [3] Nugroho Adi. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan MetodeUSDP. Andi. Yogyakarta.
- [4] Rossa, & Shalahuddin. , 2011, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika Bandung, Bandung.
- [5] Kadir (2013). Buku Pintar Programmer Pemula PHP. Yogyakarta. Mediakom.
- [6] Arief, M.Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. ANDI : Yogyakarta.
- [7] Susianto, D. (2017). Pengembangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Lingkungan Badan Penanaman Modal Dan Perizinan (Bpmp) Kota Bandar Lampung. JSiI (Jurnal Sistem Informasi), 3.
- [8] Eka Damayanti Erlan, 2010. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Kesiswaan Berbasis SMS Gateway dengan GAMMU SMPN 1 Negeri Katon Kab Pesawaran Menggunakan Case Model. Konferensi Nasional Sistem dan Informatika 2010; Bali, KNS&I10-044 , November 13.
- [9] Anjar Priyadna, Pembuatan Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis SMS Gateway Pada SMP Negeri 3 Pringkuku Pacitan, Indonesian Jurnal on Computer Science – Speed 13 Volume 9 Nomor 2 –Agustus 2012, ISSN 1979 – 9330.
- [10] Madcoms. 2010, Adobe Dreamweaver CS5 dengan Pemrograman PHP MySQL. Penerbit. CV Andi Offset.