

LAYANAN INFORMASI SEKOLAH PADA ORANG TUA MURID BERBASIS SMS GATEWAY

Trias Sabastian

Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung

Jl. Wisma Rini No. 09 pringsewu Lampung

Telp. (0729) 22240 website: www.stmikpringsewu.ac.id

E-mail : trias974@gmail.com

ABSTRAK

Pada era perkembangannya teknologi di dunia ini membuat sistem komputer ikut berkembang pesat. Perkembangannya berdampak sangat luas bagi semua sektor, termasuk didalam bidang pendidikan. Dengan mengacu pada Pelayanan Sistem Informasi Akademik Sekolah ini guna mendukung pendidikan yang lebih maju. Dengan dipilihnya teknologi komunikasi yang populer saat ini yaitu dalam bentuk SMS itu dikarenakan lebih praktis, murah, dan efisien untuk menyampaikan informasi. Short Message Service atau yang sering disebut juga SMS adalah suatu teknologi yang tidak asing saat ini dan banyak digunakan oleh kalangan masyarakat. Oleh karena itu, melihat dari keunggulannya timbul gagasan untuk membuat Sistem Informasi Akademik berbasis SMS Gateway yang lebih mudah memberikan pelayanan informasi di SD Negeri 2 Podomoro.

Proses dari SMS Gateway ini yaitu AutoResponding yang bisa di artikan sistem yang bekerja secara otomatis apabila format permintaan sesuai di sistem. Dalam hal ini sistem memberikan Informasi Akademik, seperti nilai dan presensi siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Layanan Informasi Akademik yang berbasis SMS Gateway. Metode yang digunakan yaitu dengan observasi, wawancara, analisis dan perancangan Sistem Informasi yang dilanjutkan dengan pembuatan Sistem Informasi Akademik berbasis SMS Gateway. Hasil akhir dari penelitian ini yaitu mempermudah orang tua siswa untuk melihat nilai dan presensi putera/puterinya di sekolah serta mempermudah bagi pihak sekolah untuk menyampaikan informasi kepada orang tua siswa.

Kata Kunci : *SMS Gateway, Sistem Informasi Sekolah, Gammu, PHP, MySQL*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMS (Short Message Service) adalah layanan yang disediakan oleh ponsel operator untuk mengirim dan menerima pesan singkat. SMS dinilai sangat praktis, murah, dan efisien. Salah satu layanan yang sedang dikembangkan dari teknologi SMS adalah layanan akses informasi. Selain untuk mengirim pesan antar pengguna ponsel, SMS juga cocok untuk diterapkan dan berinteraksi dengan suatu sistem informasi berbasis komputer. (Novianti dan Fauziah 2009 : 3).

Dengan perkembangannya teknologi sekarang ini, didalam dunia pendidikan sistem informasi juga digunakan pada sekolah-sekolah dalam proses akademiknya. SD Negeri 2 Podomoro merupakan sekolah dasar yang saat ini belum menerapkan sistem informasi. Dengan adanya sistem informasi diharapkan dapat mempermudah penyampaian informasi akademik khususnya pada nilai dan presensi siswa kepada orang tua siswa. Salah satu permasalahan yang

dihadapi orang tua siswa adalah kurangnya waktu untuk mengawasi atau mengontrol perkembangan anaknya di sekolah karena kesibukan sehari-hari. Selain itu juga untuk mengetahui perolehan nilai putra/putrinya orang tua siswa harus menunggu akhir semester, sehingga orang tua siswa hanya memperoleh hasil akhir nilai tanpa mengetahui nilai yang diperoleh siswa sebelum rekapitulasi nilai akhir tersebut. Dengan adanya beberapa keluhan tersebut maka perlu dirancang suatu sistem untuk mengakses data absensi dan nilai di sekolah berbasis SMS. Sistem berbasis SMS yang menggunakan media telepon seluler dimaksudkan untuk dapat mempercepat, mempermudah sekaligus menghemat biaya dalam melakukan pengaksesan informasi yang dibutuhkan oleh orang tua siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah bagaimana membangun

sistem untuk mengakses informasi data nilai dan presensi siswa berbasis SMS dan mampu menghasilkan informasi data yang cepat dan efisien.

1.3 Batasan Masalah

Dalam membangun sistem tersebut diperlukan beberapa batasan masalah, yaitu:

- a. Data didapat dari SD Negeri 2 Podomoro yang sebagai obyek penelitian.
- b. Informasi nilai siswa dan presensi hanya dapat diakses melalui SMS.
- c. Data yang diakses hanya data nilai ujian tengah semester, nilai akhir semester dan presensi siswa.
- d. Informasi data nilai siswa diakses secara berkala yaitu pengiriman secara periodik setelah ujian tengah semester dan ujian akhir semester.
- e. Perancangan Sistem informasi akademik ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

1.4 Tujuan

Dengan dilakukan penelitian ini dapat menghasilkan Sistem Informasi Akademik Nilai dan Pesensi Siswa berbasis SMS Gateway pada SD Negeri 2 Podomoro.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kemudahan bagi orang tua siswa untuk melihat presensi siswa di sekolah.
2. Memberikan kemudahan bagi orang tua siswa untuk mengetahui nilai yang diperoleh anak di sekolah.
3. Memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam menyampaikan nilai dan presensi siswa kepada orang tua murid.

1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Observasi
Metode ini dilakukan dengan datang langsung ke lapangan untuk memperoleh sumber data sesuai kebutuhan.
2. Wawancara
Metode untuk mencari dan mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan terhadap narasumber.
3. Analisis data dan sistem

Metode penelitian dengan mengidentifikasi masalah dan memahami sistem yang ada dan melakukan analisis terhadap data-data tersebut sehingga diketahui kebutuhan-kebutuhan untuk pembuatan sistem baru.

4. Perancangan sistem
Perancang atau mendesain sistem yang baik, isinya adalah langkah-langkah operasi dalam pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem.
5. Pembuatan program
Penyusunan atau penulisan bahasa pemrograman sesuai rancangan sistem yang telah dibuat sehingga menjadi sebuah sistem informasi yang dibutuhkan.
6. Pengujian program
Pengujian program yang telah dibuat untuk mengetahui apakah program menerima input dengan baik atau tidak, serta memberikan output sesuai yang diharapkan.
7. Implementasi program
Menguji, menginstal dan memulai sistem baru atau sistem yang diperbaiki untuk menggantikan sistem yang lama.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Penertian Sistem

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Organisasi terdiri dari sejumlah sumber daya manusia, material, mesin, uang dan informasi. Sumber daya tersebut bekerja sama menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditemukan oleh pemilik atau manajemen. (Yakub, 2012 : 1)

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah teknologi informasi yang di organisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. (Kadir, 2009)

Secara teknis sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan , mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan

pengawasan dalam suatu organisasi. (Laudon, K C dan Laudon, J.P, 2007 : 27)

2.3 PHP

PHP singkatan dari PHP(*Hypertext Preprocessor*) yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan dalam dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dinamis sehingga maintenance situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software Open-source yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat di download secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. (Kasiman P, 2006)

2.4 MySQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu Database Management System (DBMS). MySQL berfungsi untuk mengelola database menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung/support dengan database MySQL. (Anhar, ST : 45)

2.5 Database

Database adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. (Stephan dan Plew, Janner Simarmata, 2006)

Database adalah kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan. Sistem manajemen basis data (DBMS) adalah kumpulan data yang saling berhubungan dan kumpulan program untuk mengakses data. (Silberschatz, Janner Simarmata, 2006)

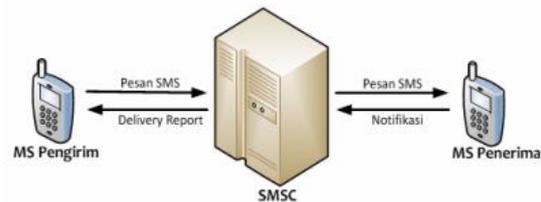
2.6 Definisi SMS

Short Message Service (SMS) merupakan ditetapkan oleh ETSI (European Telecommunication Standards Institute) sebagai dokumen pada GSM 03.40 dan GSM 03.38 yang bisa berisi text sampai di atas 160 karakter (standar karakter umumnya 160) dimana masing-masing karakter dihitung dengan nilai 7 bit. Selain yang 7 bit, ada juga pesan SMS dengan nilai 8-bit tetapi karakter dibatasi pada 140 dan digunakan untuk gambar dan ringtone. Pesan SMS 16-bit memiliki maksimal

karakter sejumlah 70 yang digunakan untuk 'Flash SMS'. (Suryani, 2011)

2.7 Cara Kerja SMS

Dalam sistem SMS, mekanisme utama yang dilakukan dalam suatu sistem adalah melakukan pengiriman *short message* dari satu terminal *customer* ke terminal yang lain. Hal ini dapat dilakukan berkat adanya sebuah entitas dalam sistem SMS yang bernama *Short Message Service Center* (SMSC), disebut juga *Message Center* (MC). Pada saat pesan SMS dikirim dari *handphone* pesan tersebut tidak langsung dikirim ke *handphone* tujuan, akan tetapi terlebih dahulu ke SMSC, baru kemudian pesan tersebut dikirimkan ke *handphone* tujuan. SMSC merupakan sebuah *store* dan *forward trafik short message*. Sebuah SMSC biasanya didesain untuk dapat menangani *SM* (*Short Message*) dari berbagai sumber seperti *Voice Mail System* (VMS), *Web-based Message*, *External Short Message Entities* (ESME), *Email Integration*, dan lain-lain. (Yudi Wiharto, 2011 :2)



Gambar 2.1. Skema Cara Kerja SMS

2.8 Pengertian Gammu

Gammu merupakan salah satu *tool* untuk mengembangkan aplikasi SMS Gateway yang cukup mudah diimplementasikan dan gratis. Gammu juga adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola fungsi pada *handphone*, modem dan perangkat sejenis lainnya. Fungsi-fungsi yang dapat dikelola oleh Gammu antara lain adalah fungsi nomor kontak dan fungsi sms. (Daud Edison T, 2011 : 24)

2.9 Cara Kerja Gammu

Ada dua mekanisme kerja dari Gammu yaitu sebagai aplikasi dan sebagai daemon. Gammu sebagai aplikasi akan bekerja ketika perintah Gammu di jalankan pada lingkungan shell beserta perintahnya di sertakan sesuai fungsi yang di inginkan.

Sedangkan sebagai daemon Gammu di tandai dengan di jalankan perintah smsd pada shell. Smsd bukan lah perintah yang langsung terinsal melainkan perintah yang di jalankan pada shell atau MS-Dos Prompt. (<http://merta12.wordpress.com/2010/02/13/pengertian-gammu/>)

2.10 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses pembuatan dan pemasangan sistem secara utuh baik dari perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan sumberdaya manusia (*brainware*). Tahap ini merupakan kegiatan mengimplementasikan rancangan yang disusun agar dapat diwujudkan dengan bahasa pemrograman. Pertimbangan untuk memilih bahasa pemrograman didasarkan pada kemampuan bahasa untuk menangani dapat ditempuh dengan cara penggunaan paket aplikasi, pengembangan oleh stat sendiri (*insourcing*), dan dan pengembangan yang dilakukan dari pihak luar (*outsourcing*). (Yakub, 2012 : 149)

2.11 Kajian Pustaka

Hasil penelitian sebelumnya yang menjadi kajian untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan melakukan pengkajian dari teori dan metode pemecahan masalah yang sama dari permasalahan yang ada adalah sebagai berikut : Pada jurnal speed dengan ISSN: 1979-9330 pada tahun 2012 Priyadna menyusun tugas akhir yang berjudul PEMBUATAN SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMP N 3 PRINGKUKU PACITAN dengan deskripsi masalah sebagai berikut : Ada beberapa masalah orang tua dalam mengetahui perkembangan anak-anak mereka di sekolah. Dalam hal ini penelitian dilakukan di SMP N 3 Pringkuku. Orang tua Biasanya mendapatkan nilai hasil belajar siswa pada akhir semester. Mungkin beberapa dari mereka tidak tahu perkembangan anak-anak mereka selama sekolah sebelum memperoleh laporan nilai di akhir semester. Mungkin karena orang tua terlalu sibuk, atau anak yang kurang terbuka ke orang tua, atau orang tua yang jauh di luar kota atau provinsi. Hasil analisis masalah menemukan bahwa orang tua hanya mendapatkan pelaporan informasi siswa di semester akhir sehingga mereka sulit untuk

memantau perkembangan hasil belajar siswa di sekolah. Dengan adanya sistem informasi nilai akademik siswa berbasis SMS Gateway ini bisa membantu permasalahan orang tua siswa dalam mengetahui perkembangan nilai anaknya disekolah dan membantu guru dalam menyampaikan nilai hasil belajar siswa kepada orang tua siswa.

Pada jurnal teknik informatika yang diteliti oleh Novianti dan Fauziah 2009 yang berjudul SISTEM INFORMASI SEKOLAH DASAR BERBASIS SMS dengan deskripsi masalah sebagai berikut : Short message service(SMS) adalah teknologi yang sangat banyak diminati dan digunakan oleh banyak kalangan masyarakat. Selain karena unggul dari segi kepraktisan dan kemudahan dalam penggunaannya, teknologi ini juga hadir dengan tarif yang relatif lebih murah untuk fasilitas pengiriman data pesan atau transfer informasi dalam kapasitas kecil dibandingkan dengan layanan suara. Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis SMS ini dirancang dengan menggunakan UML dan mempunyai fungsi sebagai pemberi informasi absensi dan kegiatan siswa di sekolah kepada orang tua siswa agar lebih mudah dan efisien melalui SMS. Orang tua tidak perlu repot lagi datang ke sekolah hanya untuk mengetahui kegiatan dan absensi siswa.

Berdasarkan penelitian di atas, Penulis ingin menghasilkan sistem informasi akademik sekolah berbasis SMS Gateway yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan serta meningkatkan hubungan baik antara pihak sekolah dengan orang tua siswa dan memberi kemudahan orang tua siswa dalam memantau perkembangan putra-putrinya di sekolah.

3. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

3.1 Analisis Sistem berjalan

Dari hasil wawancara dengan Kepala sekolah SD Negeri 2 Podomoro dan orang tua murid diperoleh informasi tentang sistem penyampaian akademik siswa yang diperoleh di sekolah kepada wali murid, yaitu :

1. Laporan hasil nilai belajar siswa disampaikan setiap selesai ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester di setiap jenjang kelas.

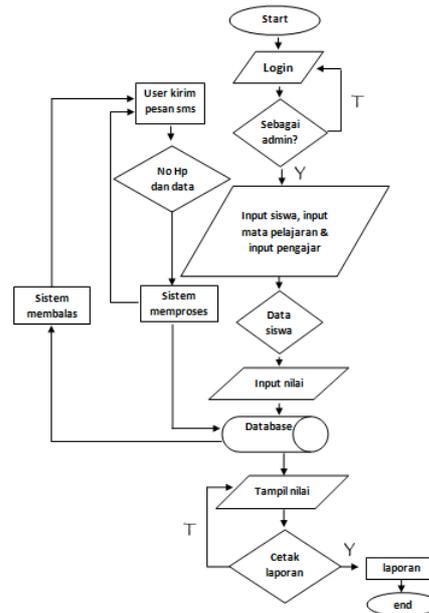
2. Laporan nilai hasil ulangan tengah semester dan akhir semester disampaikan menggunakan lembar jawaban yang telah dikerjakan oleh siswa.
3. Perekapan atau pendataan presensi siswa menggunakan media buku yang dicatat dan ditulis secara manual.
4. Tidak semua nilai ulangan disampaikan oleh guru mata pelajaran sehingga orang tua atau siswa sendiri tidak mengetahui berapa nilai yang telah diperoleh.

3.2 Pemecahan Masalah

Dari hasil analisis sistem diatas dapat diambil pemecahan masalah sebagai berikut :

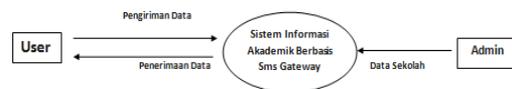
1. Dengan adanya Sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway pada SD Negeri 2 Podomoro maka dapat dimanfaatkan untuk pendataan siswa dan guru beserta identitas lengkapnya.
2. Sistem informasi nilai akademik berbasis SMS gateway ini dapat digunakan untuk pendataan presensi siswa dan mengirimkan presensi siswa tiap semester sesuai dengan format SMS yang telah di tentukan dan dikirim oleh pengakses presensi yaitu orang tua murid.
3. Sistem informasi nilai dan presensi berbasis SMS gateway ini dapat digunakan untuk mengirimkan nilai akademik siswa dari setiap mata pelajaran sesuai dengan format SMS yang telah di tentukan dan dikirim oleh pengakses nilai yaitu orang tua murid.
4. Sistem informasi nilai akademik dan presensi siswa berbasis SMS gateway ini dapat digunakan untuk menyimpan nomor Handphone dari orang tua murid sebagai user.

3.3 Sistem yang di rancang

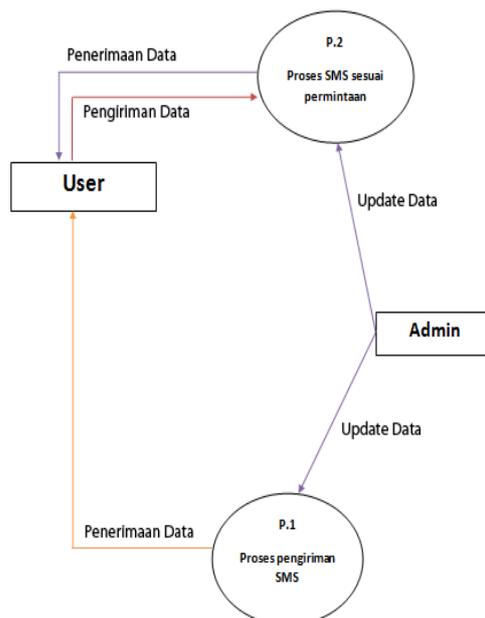


Gambar 3.2. Alur Sistem

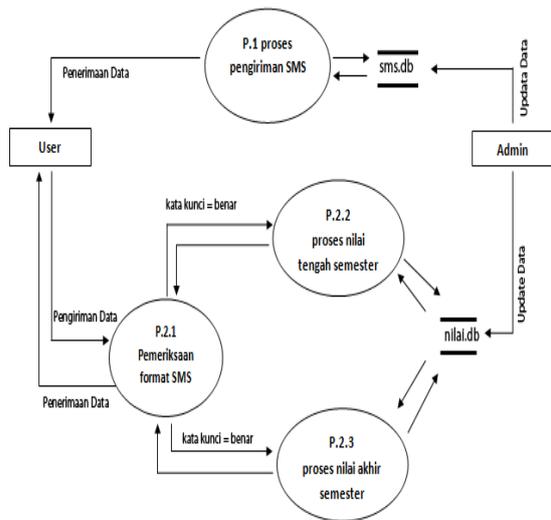
3.4 Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 3.2. Diagram Konteks Sistem Informasi Akademik berbasis SMS

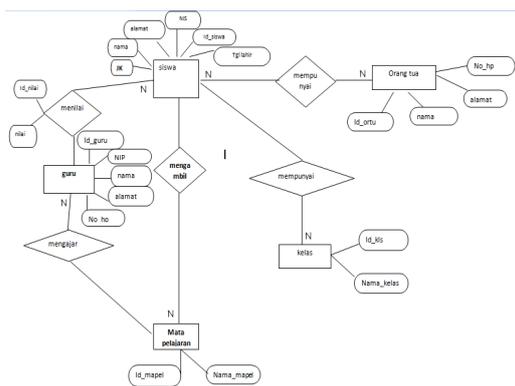


Gambar 3.3. DFD Level 0



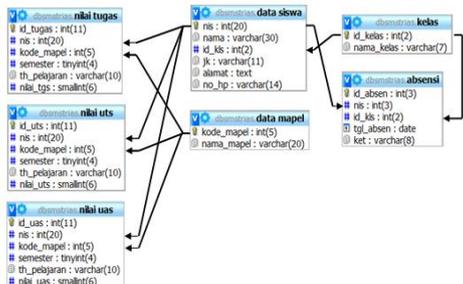
Gambar 3.4. DFD Level 1

3.5 ERD



Gambar 3.5. ERD

3.6 Relasi Tabel Database



Gambar 3.6. Relasi Antar Tabel Database

4. IMPLEMENTASI DAN HASIL

4.1 Implementasi Sistem

Setelah melakukan tahap analisis dan perancangan sistem informasi akademik berbasis sms gateway pada SD Negeri 2 Podomoro selesai, selanjutnya adalah implementasi dan uji coba sistem yang merupakan tahap akhir pada penelitian ini. Sebelumnya harus melakukan instalasi sistem komputer yang akan dipergunakan sebagai server dari sistem sms gateway ini.

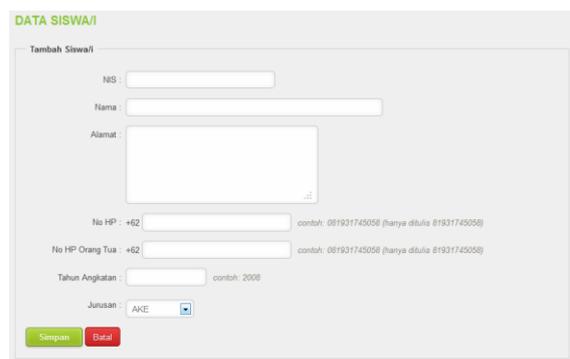
4.1.1 Halaman Sistem



Gambar 4.1. Halaman Login



Gambar 4.2. Halaman Beranda



Gambar 4.3. Halaman Form Input Data Siswa

Gambar 4.4. Halaman Manajemen Absensi Siswa

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan Perancangan Sistem Informasi berbasis SMS pada SD Negeri 2 Podomoro, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Orang tua siswa lebih mudah untuk mengetahui nilai dan presensi sehingga orang tua dapat mengontrol perkembangan putra-putrinya tanpa harus datang ke sekolah.
2. Dengan Sistem Informasi Akademik berbasis sms gateway pada SD Negeri 2 Podomoro, maka cara menjalin hubungan baik antara sekolah dengan orang tua siswa bisa di tingkatkan, sehingga perhatian orang tua terhadap pendidikan putra-putrinya di sekolah semakin meningkat.
3. Penyampaian informasi akademik dengan menggunakan sms gateway ini lebih cepat, akurat, efektif dan efisien.

5.2 Saran

1. Perancangan dan pembuatan sistem informasi akademik berbasis sms gateway ini masih sangat sederhana dan perlu pengembangan selanjutnya.
2. Masih banyak kekurangan dalam pembuatan sistem informasi akademik berbasis sms gateway ini di harapkan dapat mengembangkan versi online yang tidak harus menggunakan modem.

3. Sistem Informasi Akademik berbasis sms gateway pada SD Negeri 2 Podomoro yang dibuat penulis belum memiliki fitur atau menu yang lengkap contohnya untuk sms jadwal dan sms untuk daftar agenda sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan bisa memenuhi beberapa fitur tersebut.

PUSTAKA

- Trinoto, Indah Uly Wardati. (2012). *Implementasi Sms Gateway Dan Sms Broadcast Untuk Pelayanan Konsumen Pada CV. Tanjung Pinang Motor Pacitan*, Indonesia Jurnal on Computer Science – Speed (IJSS) 11 Vol 8 No 2 – Agustus 2012, ISSN 1979 - 9330
- M Affan Effendi, Bagus Wungu Hendrajati, Bambang Eka Purnama. (2012). *Perancangan Sistem Layanan Informasi Akademik Berbasis Short Message Service*, Indonesian Jurnal on Computer Science – Speed 11 Vol 8 No 2 – Agustus 2012, ISSN 1979 – 9330
- Novianti, Ariza. Fauziah, Amy. (2009). *Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis SMS*. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
- Whitten, Jeffery L. (2008). *Metode Desain Dan Analisis Sistem*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Priyadna,Anjar. (2012). *Pembuatan Sistem Informasi Nilai Akademik Berbasis Sms Gateway Pada Smp N 3 Pringkuku Pacitan*. Jurusan Teknik Informatika,Universitas Surakarta
- Wiharto,Yudi. (2011). *Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway*. Politeknik PalkomTech Palembang.
- Bambang Eka Purnama. (2007). *Pemanfaatan Teknologi Wap Telepon Seluler Untuk Media Pembelajaran Jarak Jauh*, Indonesian Jurnal on Computer Science - Speed 4 Vol 2 No 2 Desember 2007, ISSN 1979 – 9330
- Peranginangin, Kasiman. (2001). *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Candra Budi Susila, Ramadhian Agus Triyono. (2012) *Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis Sms Gateway Pada*

*Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (Stit)
Muhammadiyah Pacitan, Indonesian
Jurnal on Computer Science – Speed 11
Vol 8 No 2 – Agustus 2012 , ISSN 1979
– 9330*

- Lizda Iswarini, Wijaya Kusuma. (2007).
*Sistem Elektronik Rapor Di SMU
Muhammadiyah 1 Yogyakarta.*
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Ari Yuana, Rosihan. (2010). *67 Trik Dan
Ide Brilian Master Php*, Lokomedia:
Yogyakarta.

