

SMS Gateway Based Academic Information System as a Communication Media to support School Performance

Eni Endaryati¹, Vivi Kumalasari Subroto¹, Indah Setyawati³

¹Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl. Majapahit No. 605 Semarang, No telp : 024 6710144, e-mail: eni@stekom.ac.id

²Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl. Majapahit No. 605 Semarang, No telp : 024 6710144, e-mail: viviks@stekom.ac.id

³Universitas Sains dan Teknologi Komputer

Jl. Majapahit No. 605 Semarang, No telp : 024 6710144, e-mail: indahst@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 Februari 2023

Received in revised form 2 Maret 2023

Accepted 10 April 2023

Available online 02 Mei 2023

ABSTRACT

The development of the world accompanied by rapid technological developments requires every individual or institution to continue to follow the development of information technology so that they can provide satisfactory service which is the main goal that must be achieved by every government and private institution, which includes the world of education, namely schools, especially the delivery of information. One of the delivery of information is by SMS. The old system of delivering information, among others, is by attaching grades to each class or for job vacancy information through job vacancies information boards so that the delivery of information is felt to be less fast and also if the school area is very large and the means of communication are inadequate. With this SMS-based information system, it can be a solution to solve existing problems in addition to cheap and fast SMS technology, as well as with a website system display that can be accessed by all parties who use it, an effective and efficient job will be achieved in supporting activities on the internet. schools to become educational and training institutions for producing professional and independent workers can be achieved.

Keywords: SMS, Information system

Abstrak

Perkembangan dunia yang disertai dengan perkembangan teknologi yang pesat menjadi suatu tuntutan bagi tiap personal atau lembaga untuk selalu mengikuti berkembangnya kemajuan teknologi berkaitan dengan informasi khususnya agar dapat memberikan pelayanan yang memuaskan yang menjadi hal pokok utama yang menjadi keharusan dalam pencapaian setiap lembaga pemerintah maupun swasta, yang meliputi dunia pendidikan yaitu sekolah khususnya penyampaian informasi. Salah satu penyampaian informasi adalah melalui SMS. Sistem penyampaian informasi yang lama antara lain dengan cara menempel nilai pada setiap kelas atau untuk informasi lowongan kerja melalui papan informasi lowongan kerja sehingga penyampaian informasi dirasa kurang cepat dan juga jika wilayah sekolah sangat luas dan sarana komunikasi tidak

Received Februrai 30, 2022; Revised Maret 02, 2023; Accepted April 10, 2023

memadai. Dengan tersedianya sistem yang baik dalam menghasilkan informasi dengan media SMS ini menjadi salah satu cara sebagai jalan keluar terhadap system yang belum baik dan terkait dengan informasi yang menjadi salah satu factor penting selain teknologi SMS yang murah dan cepat, juga dengan tampilan sistem website yang dapat diakses oleh semua pihak yang menggunakannya, pekerjaan yang efektif dan efisien. akan dicapai dalam mendukung kegiatan di internet. Sekolah menjadi menjadi tempat dalam mendidik dan melatih untuk menghasilkan daya kerja yang memiliki kompetensi dalam bidangnya dan mampu menyelesaikan dengan diri sendiri dapat tercapai.

Kata kunci : SMS, Sistem informasi

1. PENDAHULUAN

Dunia sekarang dalam perkembangannya sangat dipengaruhi dengan berkembangnya teknologi informasi, sehingga akan mempengaruhi juga terjadi transfer data-data maupun informasi yang sangat cepat, dan untuk itu perlu bagi semua individu atau lembaga seperti sekolah maupun kampus untuk selalu bergerak berjalan mengikuti perkembangan informasi yang didukung dengan teknologinya yang tentunya sangat memberikan manfaat yang besar untuk kemajuan dan berkembangnya lembaga maupun organisasi. Contoh perkembangan teknologi dalam informasi saat ini adalah pemrograman web, dan salah satu pengembangan yang mengaplikasikan pemrograman web adalah SMS gateway [1].

Handphone saat ini sudah menjadi identitas pribadi dan dengan karakternya yang pribadi, menjadikan semua hal yang berkaitan dengan personal umumnya tersimpan dalam handphone dan selalu terbaca dengan pemilikinya. SMS, salah satu fitur penting dari telepon genggam, telah berkembang dengan pesat, karena pengiriman informasinya sangat mudah, efisien, real time, tersebar luas dan relatif murah [2].

SMK Negeri 4 Kendal merupakan salah satu sekolah kejuruan negeri yang berada di lokasi Sekarno-Hatta, Brangsong Kendal. Setiap hari informasi nilai ujian ditempel di setiap kelas dan jika informasi nilai tidak ditampilkan maka siswa harus mencari dan menanyakan nilai tersebut sehingga membutuhkan waktu, dan lowongan pekerjaan juga diletakkan di papan pengumuman dan diletakkan di dekat ruang BKK, sehingga siswa harus datang ke sekolah untuk mengetahui daftar lowongan pekerjaan yang ada. dan informasi lainnya, serta belum adanya sarana komunikasi antara siswa dengan pihak sekolah untuk meningkatkan sarana prasarana sekolah. Teknologi komunikasi SMS dipilih karena lebih praktis, lebih murah dan lebih efisien dalam menyampaikan informasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem merupakan suatu rangkaian kerja dari tahapan – tahapan proses yang saling terhubung, berada dalam satu tempat dan berkerja sama satu dan yang lain untuk melaksanakan suatu pekerjaan atau untuk mencapai suatu keinginan yang tertentu. Wahidin, 2010 mengatakan pada bukunya yang berjudul "Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi" menyatakan bahwa "system merupakan bentuk dari beragam faktor yang saling berkaitan dan saling berpengaruh antara satu dan yang lain sehingga membentuk satu kesatuan. Merupakan satu bagian yang terdiri dari beragam sub sistem yang keseluruhan secara nyata dan siap untuk mencapai sasaran yang sudah diputuskan sebelumnya." Informasi adalah data yang berupa fakta-fakta yang diproses menjadi wujud yang bermanfaat dan berharga bagi yang menerimanya." Artinya definisi informasi adalah produk dari pengolahan data menjadi wujud yang lebih bernilai untuk yang menerima informasi tersebut, menjelaskan suatu peristiwa – peristiwa yang riil yang dipergunakan dalam menentukan suatu keputusan. [4]

Arti kata akademis sama dengan keserjanaan, yaitu ilmiah; teoritis. Akademi (bahasa Yunani: *Ἀκαδημία*) adalah lembaga pendidikan tinggi, penelitian dan keanggotaan kehormatan dan merupakan istilah yang biasa digunakan untuk menyebut lembaga pendidikan tinggi. Pendidikan adalah aktivitas sadar dan direncanakan untuk menciptakan situasi belajar dan tahap dalam learning didalamnya agar siswa didik dapat berperan aktif untuk bisa meningkatkan kemampuan spiritual keagamaan, kecerdasan, kontroling diri, integritas, trampil, dan akhlak yang baik, yang dibutuhkan oleh personal dan lingkungan masyarakat. Di sisi lain, Pendidikan akademik, merupakan pendidikan tingkat tinggi yang ditujukan terutama pada perolehan dan berkembangnya tingkat pada ilmu sains, teknik, dan budaya, termasuk bidang pendidikan." [5].

SMS (Short Message Service) salah satu fasilitas yang menyediakan pesan tulisan yang dikeluarkan dan dimiliki oleh ETSI (European Telecommunication Standart Institute). Teknologi ini dikembangkan

bersama dengan GSM Phase 2, yang memungkinkan perangkat stasiun bergerak digital untuk mengirimkan dan mendapatkan pesan teks hingga 160 karakter pada jaringan GSM [6]. Pada intinya, SMS Gateway adalah sebuah media yang memiliki fitur mekanisme dalam mengirimkan dan mendapatkan SMS dari sarana mobile (ponsel, PDA, dll.) dengan menggunakan kode pendek SMS Gateway (misalnya 9221). Praktis dimana semua terproses dengan otomatis dan cepat menyebarkan pesan ke banyak nomor yang terhubung langsung ke database nomor ponsel saja [6].

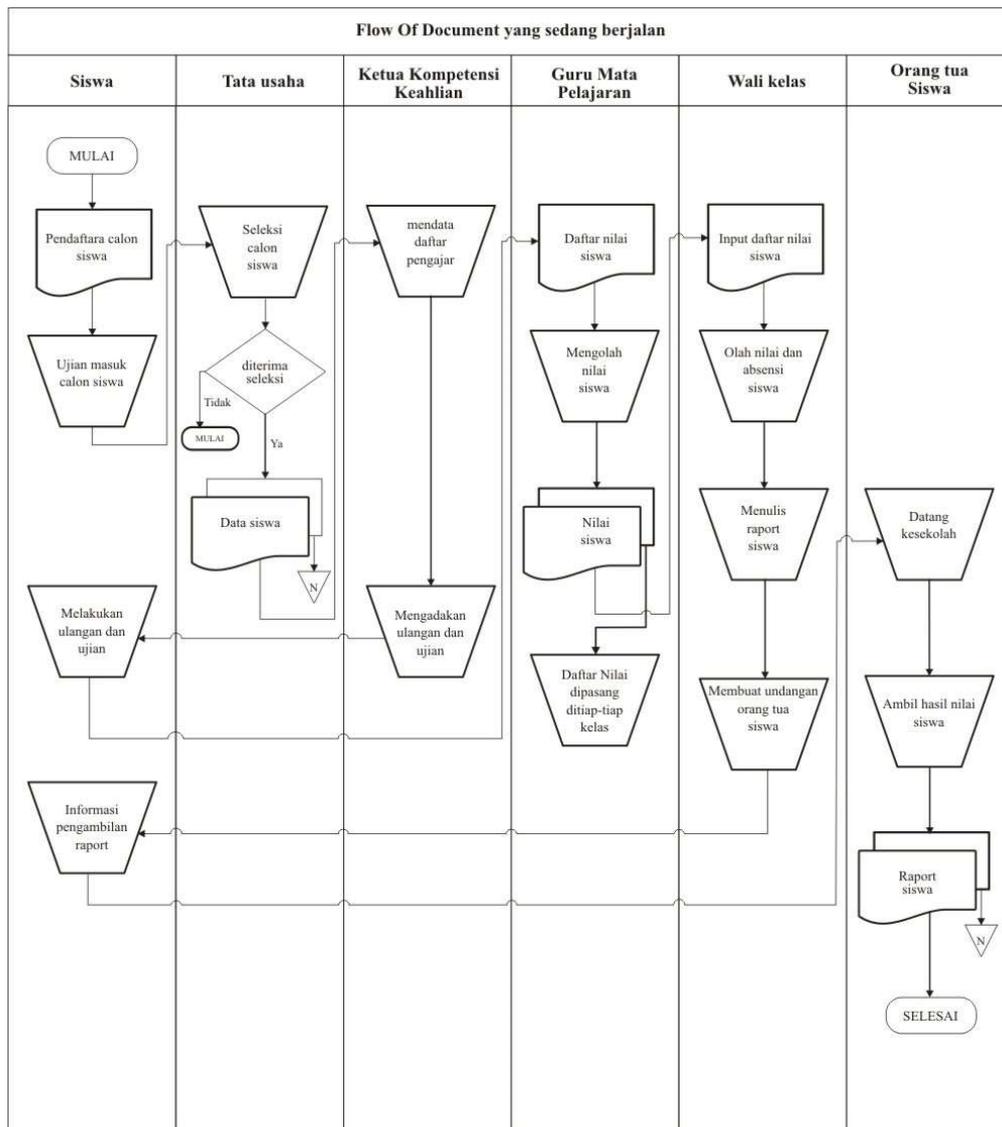
3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi pengembangan sistem merupakan suatu tahap membuat atau memperbaiki suatu sistem, dan konsep serta metodologi yang dipergunakan didalam pengembangan sistem. Siklus hidup dalam pengembangan sistem adalah sebuah program dengan menggunakan dasar sistem pada sistem informasi (Raymond McLeod Jr, 2008). Maka siklus hidup di dalam mengembangkan suatu sistem juga dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan tahapan dalam melakukan suatu tindakan untuk menganalisa dan menyusun suatu sistem, factor menggunakan metode SDLC ini karena metode ini banyak dipergunakan di dalam pengembangan suatu sistem teknologi informasi yang kompleks (Jogiyanto, 2007).

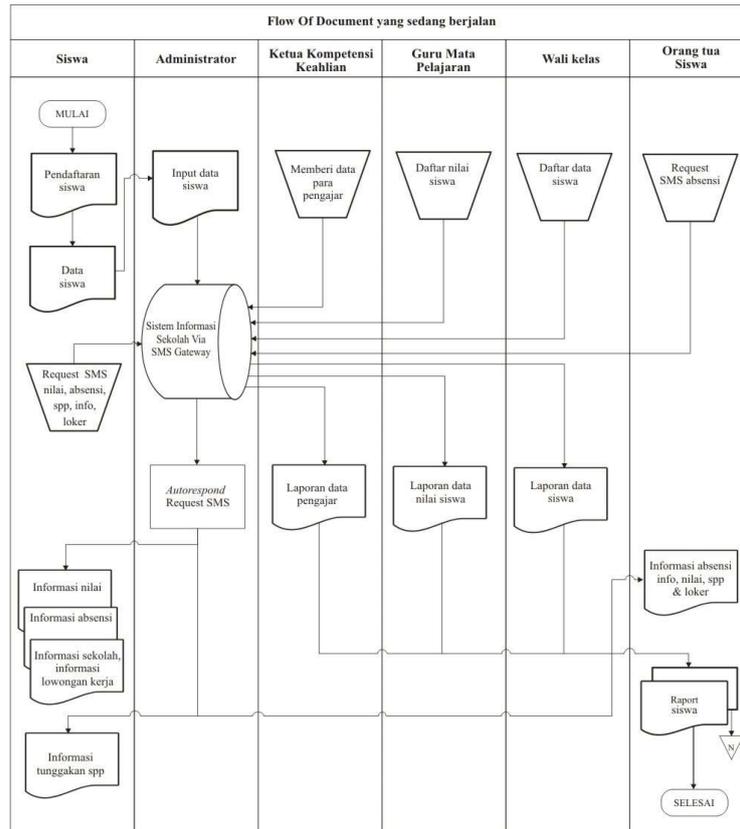
SDLC didalamnya akan menjelaskan sifat dalam proses yang menjadi bagian siklus hidup. Ketika sebuah sistem telah melampaui masa manfaatnya dan harus diganti, siklus hidup yang baru dimulai pada tahap perencanaan. Masalah didefinisikan dalam fase perencanaan dan analisis. Alternatif diidentifikasi dan dievaluasi selama fase desain dan solusi terbaik diimplementasikan dan digunakan. (Raymond McLeod Jr, George P Schell, 2008). SDLC memiliki beberapa tahapan, dan seperti namanya, SDLC membentuk siklus/daur hidup dengan bergerak dari satu tahap ke tahap akhir dan kembali ke tahap pertama.

Cara kerja suatu siklus dalam system tampak dalam tahap prosesnya, tahap-tahap siklus hidup pengembangan sistem adalah sebagai berikut

- a. Tahap perencanaan: dalam tahap ini terdapat tahap berikut ini: realisasi masalah, definisi masalah, penentuan tujuan sistem, identifikasi masalah sistem, studi kelayakan (teknis, ekonomi, operasional, waktu), persiapan proposal studi sistem, persetujuan atau penolakan studi proyek, penetapan mekanisme kontrol.
- b. Tahap analisis: tahap perencanaan selesai dan mendahului proses persiapan proyek, pengumpulan data dan kegiatan penelitian di lapangan.
- c. Fase desain sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana desain sistem dirinci dan dibuatkan pedoman penggunaan kepada ahli teknis lainnya, termasuk kebutuhan informasi dan desain yang lengkap.
- d. Tahap implementasi sistem, yang menentukan kebutuhan sistem (perangkat keras dan perangkat lunak) dan memutuskan kapan, di mana, dan kepada siapa hasilnya akan diterapkan.
- e. Tahap penggunaan sistem, yaitu tahap penggunaan hasil penelitian, pemeliharaan sistem yang sudah beroperasi dan analisis hasil penelitian.



Gambar 1. Sistem Informasi Nilai Lama



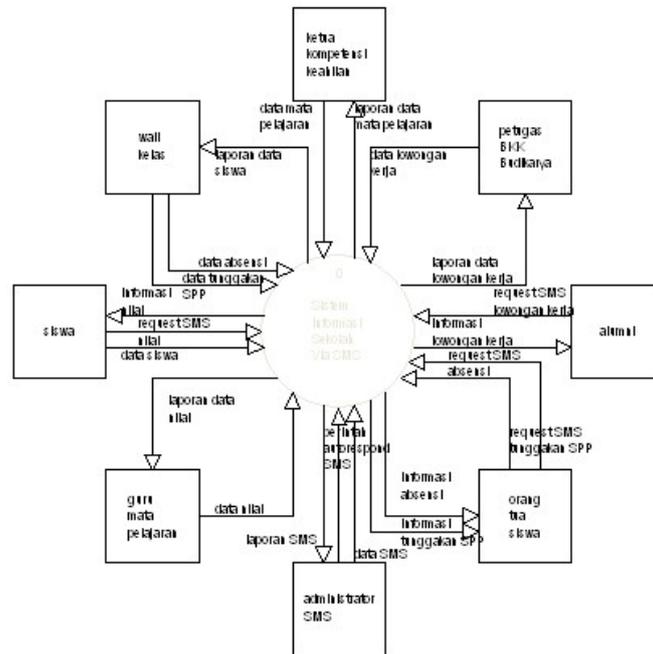
Gambar 2. Sistem Informasi Nilai Baru

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Sistem Informasi yang akan dikembangkan dalam Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway pada SMK Negeri 4 Kendal adalah sebagai sarana komunikasi antara siswa dengan pihak sekolah. Alasan pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Pada SMK Negeri 4 Kendal adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan informasi nilai ulangan maupun ujian kepada siswa dalam waktu yang tidak lama.
2. Memberikan informasi lowongan kerja BKK Budikarya SMK Negeri 4 Kendal yang sangat diperlukan bagi peserta siswa kelas 3 maupun para alumni.
3. Dapat membantu orang tua dalam memantau absensi putra-putrinya disekolah.

Dengan memanfaatkan media SMS yang murah dan terjangkau bagi siswa, maka informasi yang diperlukan siswa, Orang tua maupun alumni dapat segera didapat.



Gambar 3. Context diagram Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway

Setelah siswa login pada halaman utama, siswa dapat melihat nilai dari menu halaman utama siswa, adapun tampilan data nilai siswa adalah sebagai berikut,

Indah Setyawati							
DATA NILAI MATA PELAJARAN							
Raport		Nilai					
Nilai Siswa	Matematika	Bhs Indonesia	Bhs Inggris	Agama	Komputer	Total	Rata-rata
Nilai Harian	88	99	95	100	87	469	94
Nilai MID Semester	65	75	85	85	75	385	77
Nilai Ujian Akhir Sekolah	75	77	85	85	70	392	78
Nilai Ujian Akhir Nasional	75	77	88	85	75	400	80
DATA ABSENSI							
Alasan Ketidakhadiran				Keterangan			
Sakit				2 hari			
Ijin				1 hari			
Alpha				3 hari			

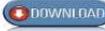
Gambar 6. Halaman Daftar Nilai Siswa

Pada menu SMS Gateway siswa dapat melihat format SMS yang digunakan untuk mendapatkan informasi melalui SMS

1.	Ketik : NILAI-HAR<spasi>NIS	Ketik : NILAI-HAR 112233	untuk mengetahui nilai HARIAN siswa
2.	Ketik : NILAI-MID<spasi>NIS	Ketik : NILAI-MID 112233	untuk mengetahui nilai ujian MID semester siswa
3.	Ketik : NILAI-UAS<spasi>NIS	Ketik : NILAI-UAS 112233	untuk mengetahui nilai Ujian Akhir Sekolah
4.	Ketik : NILAI-UAN<spasi>NIS	Ketik : NILAI-UAN 112233	untuk mengetahui nilai Ujian Akhir Nasional
5.	Ketik : ABSENSI<spasi>NIS	Ketik : ABSENSI 112233	untuk mengetahui ABSENSI terakhir siswa
6.	Ketik : SPP<spasi>NIS	Ketik : SPP 112233	untuk mengetahui TUNGGAKAN SPP siswa
7.	Ketik : INFO<spasi>SEKOLAH	Ketik : INFO SEKOLAH	untuk mengetahui berbagai info dari Sekolah
8.	Ketik : LOWONGAN<spasi>BULAN	Ketik : LOWONGAN OKTOBER	untuk mengetahui lowongan kerja terbaru

Gambar 7. Halaman Daftar Format SMS Siswa

Selain melihat informasi nilai, siswa juga dapat menggunakan menu download file untuk mendownload data maupun file lainnya.

DOWNLOAD FILE				
Nama File	Ukuran (byte)	Tgl Upload	Keterangan	Download
sms copy.jpg	1104365	2012-09-30	Imulator SMS Gateway	

Gambar 8. Halaman Download file siswa

Setelah menggunakan menu yang ada maka gunakan menu Log Out untuk keluar dari halaman siswa dan kembali ke halaman website sekolah.

Pada halaman admin Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway, Admin login melalui menu link login admin yang terdapat di bagian bawah halaman.



Gambar 9. Login Admin

Tampilan Utama Administrator

Halaman utama admin berisi tentang slide show menu beserta menu master SMS Gateway



Gambar 10. Halaman Utama Admin

Menu Pengajar

Pada menu Pengajar terdapat sub menu antara lain data pengajar, laporan dan cetak data pengajar. Administrasi dapat menginputkan data pengajar dan melakukan pencarian data pengajar

DATA PENGAJAR								
Masukan Nama PENGAJAR :							<input type="text"/>	<input type="button" value="Cari"/>
Tambah Data PENGAJAR							Jumlah Data : 2	
No	NIP	Nama	L / P	Golongan	Pendidikan	Bidang Studi		
1	G00001	Indah Setyo	P	IIIA	S1	Komputer	Detail	
2	G00002	Tony	L	IIIA	D3	Grafis	Detail	
Halaman : 1								

Gambar 11 Tampilan data pengajar

Untuk menambah data pengajar klik pada tambah data pengajar sehingga menuju pada halaman input data pengajar

Gambar 12 Tampilan *input* data pengajar

Setelah data semuanya diisi klik tombol “Simpan” maka akan muncul data berhasil di simpan dan bisa melihat hasilnya. Dan untuk melihat hasil laporan pengajar, pilih pada sub bab laporan pengajar

No	Foto	NIP	Nama	L / P	Golongan	Pendidikan	Bidang Studi
1		G00001	Indah Setyo	P	IIIA	S1	Komputer

Gambar 13 Laporan Pengajar

Pada sub menu ini merupakan sub menu untuk mencetak pengajar dan berikut adalah hasil dari cetak data pengajar.

No	NIP	Nama	L/P	Golongan	Pendidikan	Bidang Studi
1	G00001	Indah Setyo	P	IIIA	S1	Komputer
2	G00002	Tomy	L	IIIA	D3	Gratis

Mengetahui,
Kepala Sekolah,
Drs. Sunjyo
NIP. 153548952 11

Gambar 14 Cetak Pengajar

Menu Nilai

Pada menu nilai terdiri yang meliputi nilai harian, nilai mid, nilai ujian sekolah dan ujian nasional. Pada dasarnya menu nilai mempunyai konsep dan desain yang sama tiap sub bab menu yaitu input, simpan, edit, hapus dan cetak laporan. Untuk menambah data nilai, pilih link input nilai harian siswa dan simpan

Gambar 15. Tampilan Nilai Harian

Setelah kita klik tombol simpan dan masuk dalam database sekolah dan dapat dilihat pada menu data nilai harian yang dilengkapi dengan fasilitas pencarian. Data yang telah diinputkan akan masuk dan tersimpan kedalam database dan ditampilkan pada data nilai harian siswa.

Gambar 16. Tampilan data nilai harian siswa

Siswa dapat mendownload nilai yang sudah berupa file pdf untuk memudahkan dalam pencetakan laporan kepada siswa, seperti tampilan berikut:

Gambar 17. Laporan Daftar Nilai Harian siswa

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, maka kesimpulan dari penelitian sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway di SMK Negeri 4 Kendal adalah sebagai berikut

- a. penggunaan sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway di SMK Negeri 4 Kendal memungkinkan siswa dan orang tua siswa dapat mengakses informasi hasil nilai ujian akhir siswa secara langsung
- b. dengan adanya sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway di SMK Negeri 4 Kendal, maka informasi lowongan pekerjaan dapat segera diketahui oleh para lulusan dan siswa kelas 3 SMK Negeri 4 Kendal.
- c. bahwa sistem informasi akademik berbasis SMS Gateway di SMK Negeri 4 Kendal ini akan meningkatkan sarana komunikasi antara siswa, sekolah dan orang tua siswa, karena teknologi SMS mudah diakses oleh semua siswa, lulusan dan orang tua siswa.

Karena sistem yang baru dibuat oleh penulis ini belum sempurna, maka untuk mengatasi kekurangan dan kelemahan dari sistem ini, penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem ini, yaitu

- a. Nomor server sekolah diharapkan menggunakan sim card tarif SMS premium sehingga siswa dapat menggunakan nomor operator atau provider GSM yang sama dengan nomor operator atau provider GSM server sekolah
- b. Sistem informasi akademik berbasis SMS gateway di SMK Negeri 4 Kendal dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai berikut:
 - Penggunaan SMS polling untuk kegiatan kesiswaan, misalnya pemilihan Ketua Osis.
 - SMS signature, yaitu fungsi SMS yang dikirim menjadi SMS resmi, yaitu bekerja sama dengan operator untuk memastikan bahwa di akhir setiap SMS terdapat kata signature yang mewakili institusi yang tidak dapat ditambahkan oleh penulis.
 - Kualitas sumber daya manusia perlu ditingkatkan, khususnya administrator server perlu dilatih untuk memperoleh keahlian pada kompetensi masing-masing dalam penggunaan sistem informasi akademik dengan menggunakan SMS gateway.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tarigan, Daud Edison , 2012; ”*Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigneter*”, Yogyakarta: Loko Media
- [2] Wahidin, 2010;” *Aplikasi SMS dengan PHP untuk Orang Awam*”, Palembang: Maxikom
- [3] Kristanto, Andri, 2008;”*Perencanaan Sistem Informasi dan Aplikasinya,Edisi revisi cet 1*”, Jogjakarta: Gava Media
- [4] Jogiyanto H. M, 2007;” *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*”, Yogyakarta: Andi Offset
- [5] Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, 2007;”*Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi 3 Cetakan 4*, Jakarta: Balai Pustaka
- [6] Nugroho, Bambang Tri, 2008;”*Alat Komunikasi*”, Klaten: CV Sahabat
- [7] Yasir, 2020, Pengantar Ilmu Komunikasi Sebuah pendekatan Kritis dan Komprehensif, Deepublish Publisher, Yogyakarta
- [8] Mulyadi, 2016, Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.