



Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa dengan menggunakan SMS Gateway pada SMK Advent Medan

¹Sony Bahagia Sinaga, ²Satria Yudha Prayogi

¹AMIK STIEKOM Sumatera Utara, Jl. A.H Nasution No. 19, Sumatera Utara, Indonesia

²Universitas Islam Sumatera Utara, Fakultas Teknik UISU, Jl. SM. Raja Teladan Barat, Indonesia

E-mail : ¹sony@amikstiekomsu.ac.id, ²satria.yip@ft.uisu.ac.id

ABSTRAK

SMS (*Short Message Service*) adalah layanan yang disediakan oleh operator selular untuk mengirim dan menerima pesan singkat. *Short Message Service* dinilai sangat praktis dan efektif. Pada umumnya *Short Message Service* yang masuk pasti akan dibaca karena sifat handphone yang hak milik pribadi, ditambah lagi secara psikologi bahwa seseorang ingin selalu dianggap penting. Jadi apapun jenis *Short Message Service* yang masuk, orang tersebut pasti akan membuka dan membacanya. Pesan dapat tersampaikan dengan cepat dan lebih efektif tanpa harus menggunakan selebaran atau surat pemberitahuan yang belum tentu akan dibaca. Selain untuk mengirim pesan antar pengguna ponsel, *Short Message Service* juga cocok diterapkan untuk berinteraksi dengan suatu sistem informasi berbasis komputer. Untuk dapat memperoleh keakuratan data dalam setiap pekerjaan, dimana pada saat sekarang teknologi yang semakin modern maka dari analisa peneliti lakukan Pada Sistem Informasi Absensi Siswa di SMK Advent Medan diperlukan suatu sistem yang dapat menambah efisiensi dan efektivitas kerja.

Kata Kunci : Absensi, SMS Gateway

ABSTRACT

SMS (Short Message Service) is a service provided by the service provider to send and receive short messages. Short Message Service is considered to be very practical and effective. In general, the Short Message Service that comes in will definitely be read because of the nature of the cellphone which is private property, plus psychologically that someone wants to be considered important. So whatever type of Short Message Service that comes in, that person will definitely open and read it. Messages can be delivered quickly and more effectively without having to use leaflets or notification letters that will not necessarily be read. In addition to sending messages between mobile users, Short Message Service is also suitable to be applied to interact with a computer-based information system. To be able to obtain data accuracy in every job, where at this time the technology is increasingly modern, the analysis of researchers do on Student Attendance Information System at Medan Adventist Vocational School is needed a system that can increase work efficiency and effectiveness.

Keywords: Attendance, SMS Gateway

1. Pendahuluan

SMS (*Short Message Service*) adalah layanan yang disediakan oleh operator ponsel untuk mengirim dan menerima pesan singkat. *Short Message Service* dinilai sangat praktis dan efektif. Pada umumnya *Short Message Service* yang masuk pasti akan dibaca karena sifat *handphone* yang hak milik pribadi, ditambah lagi secara psikologi bahwa seseorang ingin selalu dianggap penting (“Students Major Determination Decision Support Systems Using Profile Matching Method with SMS Gateway Implementation,” 2015). Jadi apapun jenis *Short Message Service* yang masuk, orang tersebut pasti akan membuka dan membacanya. Pesan dapat tersampaikan

dengan cepat dan lebih efektif tanpa harus menggunakan selebaran atau surat pemberitahuan yang belum tentu akan dibaca (Sutabri, 2012). Selain untuk mengirim pesan antar pengguna ponsel, *Short Message Service* juga cocok diterapkan untuk berinteraksi dengan suatu sistem informasi berbasis komputer.

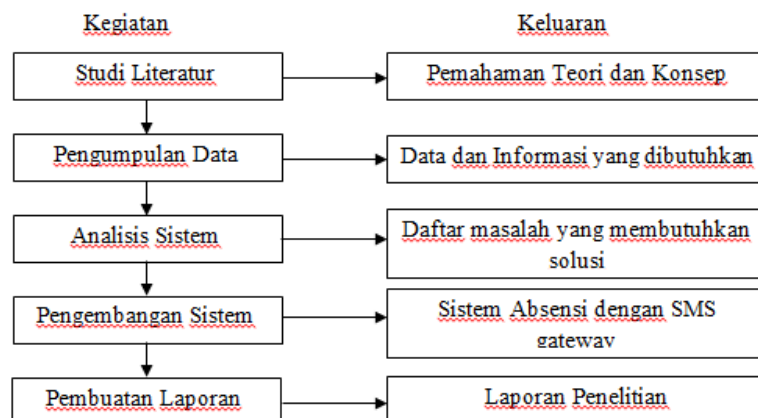
Komunikasi menggunakan *Short Message Service* mengandung informasi berupa nomor telpon seluler pengirim, penerima, waktu dan pesan (*message*). Informasi tersebut dapat diolah dan bisa melakukan aktivasi transaksi tergantung kode-kode yang sudah disepakati. Untuk dapat mengelola semua transaksi yang masuk dibutuhkan sebuah sistem yang mampu menerima kode SMS dengan jumlah tertentu, mengolah informasi yang terkandung dalam pesan SMS dan melakukan transaksi yang dibutuhkan. Sistem yang dapat melakukan hal tersebut dinamakan *SMS Gateway* (Saragih, Gusvita, Reza, Setiyadi, & Akbar, 2013).

Perkembangan teknologi maka SMS tidak hanya dapat digunakan untuk mengirim dan bertukar informasi antara dua orang yang saling mengenal atau membutuhkan, bahkan sudah mulai digunakan untuk berhubungan antara seseorang dengan sistem sesuai dengan kebutuhan. Dengan kemajuan teknologi SMS gateway menjadikan jarak bukan lagi penghambat dalam komunikasi (Limbong & Hutahaean, 2014).

Dalam dunia pendidikan sekarang ini banyak dijumpai Sekolah SMK *Full Day* yaitu anak sekolah dari jam 07.30 pagi sampai jam 15.00 atau bahkan sampai sore. Sekarang banyak orang tua memilih Sekolah SMK *full day* sehingga pendidikan anak terjamin, dimana belajar dengan teratur, dan anak-anak juga disibukkan dengan kegiatan-kegiatan di sekolah. Sehingga anak sekolah lebih terarah dan terhindar dari pergaulan yang tidak jelas (Saragih et al., 2013). Pihak sekolah juga harus melaporkan kepada orang tua tentang apa saja kegiatan para siswa di sekolah juga absensi siswa, orang tua pastinya ingin memperoleh informasi perkembangan akademis putra atau putri di sekolah dengan mudah, mengetahui data absensi, dan kegiatan yang akan dilaksanakan sekolah dengan mengundang orang tua. Dengan sistem informasi diharapkan dapat mempermudah penyampaian informasi kepada orang tua siswa (Sudarsana et al., 2018).

2. Metode Penelitian

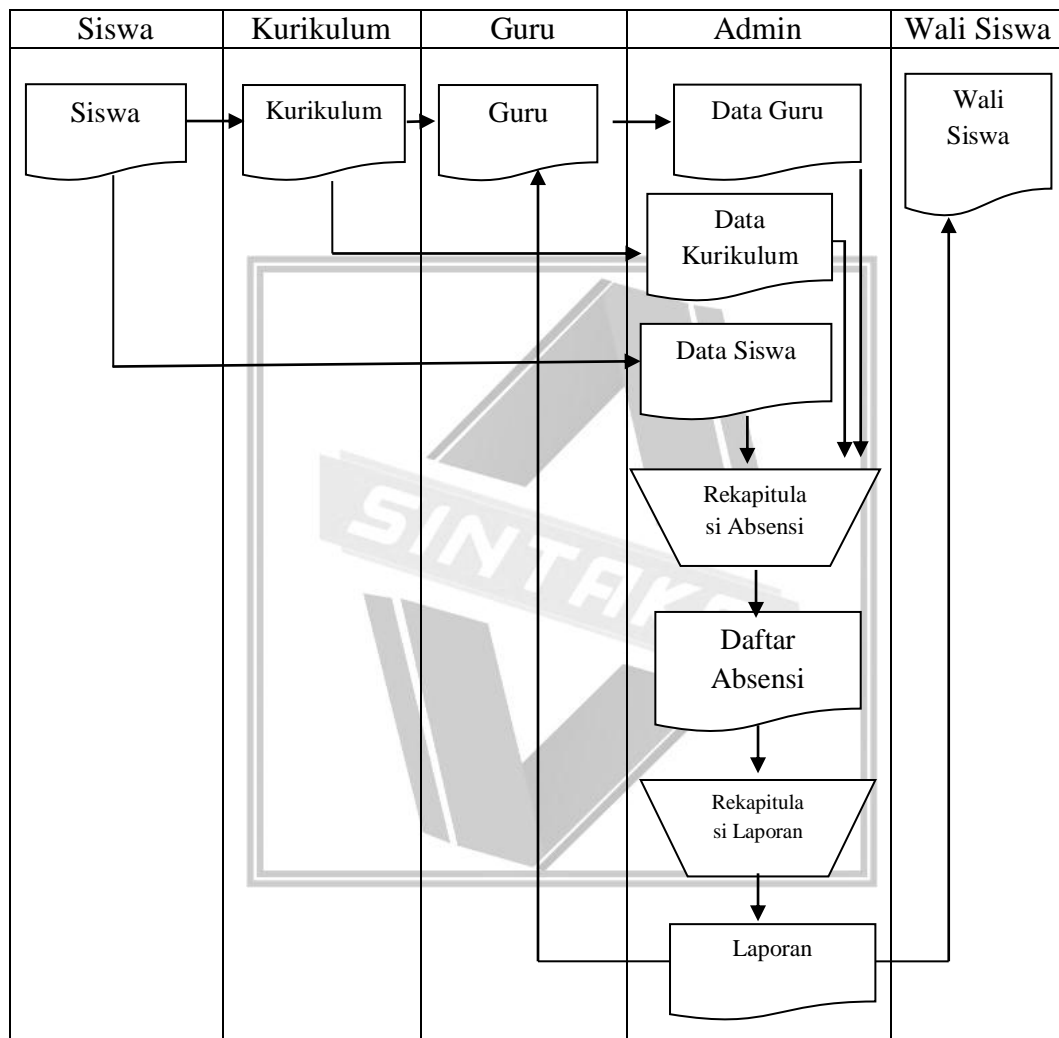
Metode penelitian adalah suatu proses atau cara yang dipilih secara spesifik untuk menyelesaikan masalah yang diajukan dalam sebuah riset (Sugiyono, 2016). Tahapan yang akan digunakan peneliti dapat di lihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Metode Penelitian

3. Hasil Dan Pembahasan

Tujuan analisis adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi di dalam sistem agar lebih efisien, serta mengubah sasaran sistem untuk mencapai tujuan yang maksimal. Setelah dilakukannya analisa pada sistem absensi yang berjalan saat ini. Adapun absensi yang sedang berjalan pada SMK Advent Medan dapat di lihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Diagram alir sistem yang berjalan

Kelemahan-kelemahan dari sistem tersebut adalah kurangnya pengawasan wali murid siswa terhadap keadaan siswa di sekolah, Dibutuhkan waktu yang lama untuk merekap data presensi siswa dan kadang banyak data yang hilang akibat terbengkalai.

Rekapitulasi Absensi Siswa
 SMK SWASTAADVENT MEDAN

KELAS / SEMESTER : X TKJ 1
 JURUSAN : TEKNIK KOMPUTER JARINGAN
 T.P : 2018- 2019
 BULAN : Februari 2019

NO	NIS	NAMA	KEHADIRAN				%	Keterangan
			H	I	S	A		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
TOTAL								

Perbaungan, Februari 2019
 Wali Kelas,

Gambar 3. Formulir Rekapitulasi Absensi

Pada saat mengirimkan pesan dari komputer ke orang tua wali murid sebagai berikut :

Nomor Tujuan : 6285658556567
 Nomor SMS Center : 62855000000
 Pesan : WAHYU

Pada saat pesan dikirim akan menjadi sederetan PDU berikut ini :
 0691628550000001000C9162856585565670000055741485955

Arti Protocol Data Unit di atas, yaitu :

- 06 : Jumlah pasangan nomor SMS Center (6 pasang=1 pasang jenis penomoran + 5 pasang nomor SMSC)
- 91 : Jenis penomoran SMS Center (91 = menggunakan penomoran internasional)
- 62855000000 : Nomor SMS Center (62855000000 = SMSC IM3)
- 01 : Tipe SMS (01 = SMS Kirim)
- 00 : Nomor Referensi SMS (otomatis jadi biarkan 00)
- 0C : Jumlah digit nomor tujuan dalam bilangan heksa(0C = 12 digit)
- 91 : Jenis penomoran (91 = menggunakan penomoran internasional)
- 6285658556567 : Nomor tujuan pengiriman SMS (6285658556567)
- 00 : Bentu SMS (00 = SMS Teks)
- 00 : Skema encoding (00=skema 7 bit)
- 05 : Jumlah karakter isi pesan dalam heksa (5 karakter)
- 5741485955 : pesan yang terencoding (5741485955 jika di terjemahkan menjadi WAHYU)

Untuk pembuatan PDU selain pesan yang akan di encoding,
 Berikut daftar dari SMS Center

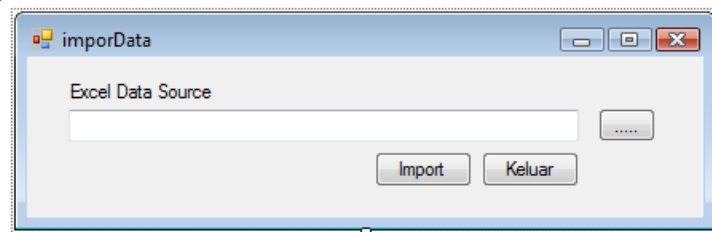
Operator GSMNo. SMSC
 Telkomsel 6281100000
 IM3 62855000000
 Exelcomindo 62818445009

Untuk pesan yang dikirimkan :
 Pesan : WAHYU

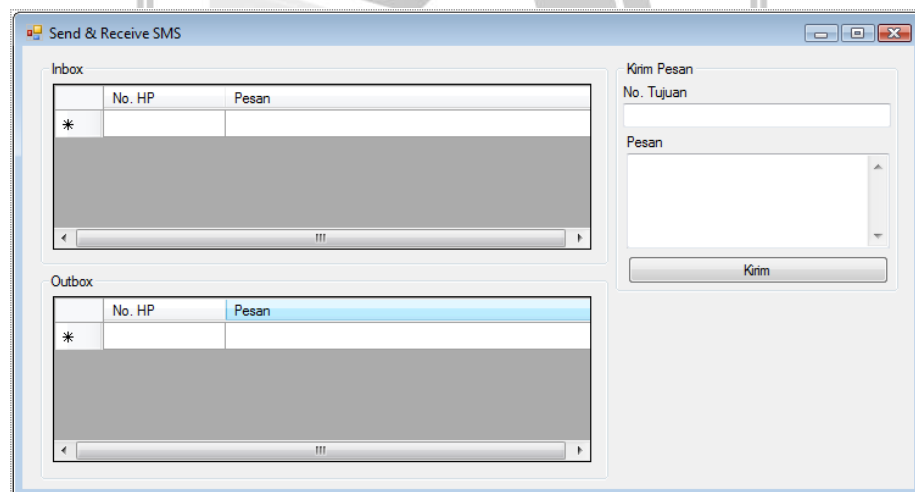
Karakter ASCII	8 Bit	ke	Hex
W	87	01010111	57
A	65	10101001	41
H	72	01001000	48
Y	89	01011001	59
U	85	01010101	55

Sehingga PDU pesan akan menjadi 5741485955

Dalam setiap proses pengembangan sebuah aplikasi, ada dua komponen penting yang selalu dibutuhkan yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Kedua komponen ini, satu dan lainnya saling menunjang sehingga membentuk sebuah sistem.



Gambar 4. Formulir Import Data



Gambar 5. Send Receive SMS

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian maka penelitian ini dapat disimpulkan antara lain :

1. Dengan menimplementasikan *SMS Gateway* pada sistem informasi absensi siswa maka orang tua siswa dapat mengawasi putra-putrinya
2. Dengan membangun sebuah sistem untuk mengakses informasi data absensi siswa di sekolah SMK Advent Medan berbasis *SMS Gateway* maka dapat mengetahui informasi absensi siswa melalui *handphone*.
3. Dengan mendefinisikan kebutuhan *database* pada sistem informasi absensi siswa maka dapat mempermudah prancangan aplikasi.
4. Dengan merancang *interface server* yang mudah digunakan atau dipahami maka pengguna dapat menggunakan dengan mudah.



5. Daftar Pustaka

- Limbong, T., & Hutahaean, H. D. (2014). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEHADIRAN DOSEN DAN JADWAL PENGGANTI PERKULIAHAN DALAM PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN PROGRAM STUDI BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE (SMS). *Seminar Nasional Inovasi Dan Teknologi Informasi*.
- Saragih, H., Gusvita, G., Reza, B., Setiyadi, D., & Akbar, R. (2013). Pengembangan Sistem Informasi Distribusi Informasi Sekolah Melalui Sms Gateway Dengan Zachman Framework. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 32. <https://doi.org/10.21609/jsi.v8i1.320>
- Students Major Determination Decision Support Systems Using Profile Matching Method with SMS Gateway Implementation. (2015). *Jurnal Sains Dan Matematika*, 23(1), 14–24.
- Sudarsana, I. K., Dewi, N. L. P. S. S., Sukarmiasih, N. P., Resna, I. K., Arini, I. A. M. P., Restiti, N. W., ... Limbong, T. (2018). Paradigma Pendidikan Bermutu Berbasis Teknologi Pendidikan. *Jayapangus Press Books*, 0(0). Retrieved from <http://books.jayapanguspress.org/index.php/publisher/article/view/19>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Penerbit Andi.