



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 12406-12414

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Sms Gateway Di SMP Negeri 6 Medan

Ramli<sup>1✉</sup>, Gunawan Pakpahan<sup>2</sup>

Universitas Harapan Medan

Email: [ramli.brt@gmail.com](mailto:ramli.brt@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 6 Medan merupakan sekolah yang beralamat di Jalan Bahagia No. 42 Medan. Informasi kehadiran siswa yang ada saat ini masih di kelola secara manual atau sistem berkas sehingga kurang efektif dan efisien. Hal tersebut mendorong penulis melakukan pengembangan sistem informasi kehadiran siswa menggunakan teknologi Short Message Service (SMS) Gateway dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic, Microsoft Access untuk manajemen database, dan Active Xperts sebagai media servicenya. Metode penelitian yang digunakan penulis terdiri dari observasi dan wawancara, studi pustaka, analisis, perancangan, dan implementasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dihasilkannya aplikasi kehadiran siswa berbasis SMS Gateway untuk memudahkan pihak sekolah menyampaikan informasi kepada orangtua/wali jika ada siswa yang tidak masuk sekolah dan orangtua/wali siswa yang ingin mengetahui kehadiran anaknya disekolah dapat dilakukan dengan menggunakan handphone melalui SMS Gateway yang telah dirancang sehingga dapat meningkatkan kedisiplinan kehadiran siswa di SMP Negeri 6 Medan.

Kata Kunci: *Kehadiran, Microsoft Access, SMS Gateway, Visual Basic.*

## Abstract

Medan 6 State Junior High School (JHS) is a school located at Jalan Bahagia No. 42 Medan. Current student attendance information is still managed manually or using a file system, making it less effective and efficient. This encouraged the author to develop a student attendance information system using Short Message Service (SMS) Gateway technology using the Visual Basic programming language, Microsoft Access for database management, and Active Xperts as the media service. The research method used by the author consists of observation and interviews, literature study, analysis, design and implementation. The conclusion of this research is that an SMS Gateway-based student attendance application has been produced to make it easier for schools to convey information to parents/guardians if there are students who are absent from school and parents/guardians of students who want to know their child's attendance at school can do so using a mobile phone via SMS Gateway which has been provided. designed so that it can improve student attendance discipline at SMP Negeri 6 Medan.

Keyword: *Presence, Microsoft Access, SMS Gateway, Visual Basic*

## PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan jenjang pendidikan dasar pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Dasar. Dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan disekolah banyak faktor yang mempengaruhi, diantaranya tingkat kedisiplinan terutama dari segi kehadiran siswa/i di sekolah. Menurut Sukatmi (2018), menjelaskan Di sekolah kedisiplinan kehadiran dari siswa merupakan hal yang terpenting untuk kesuksesan kegiatan pembelajaran. Dari penjelasan tersebut bahwa pihak sekolah setiap harinya terus berupaya meningkatkan disiplin kehadiran siswa dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Disisi lain menurut Marita,S,L, dkk(2019). Menjelaskan bahwa Orang tua masih sangat merisaukan kondisi anaknya disekolah, apakah mereka benar-benar masuk sekolah atau tidak pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Menurut Murni S. (2018), menjelaskan Pada umumnya, sekolah-sekolah yang ada di Indonesia masih menggunakan absensi secara konvensional. Pada proses pencatatan dan peroses rekapitulasi kehadiran siswa masih menggunakan sistem manual, yaitu pengajar memanggil satu persatu siswa pada lembar absensi yang telah disediakan sesuai dengan nama masing-masing siswa, bisa juga dengan membagi lembar absensi dan meminta siswa untuk mengisi secara manual.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 6 Medan beralamat di Jalan Bahagia No. 42 Medan. Informasi kehadiran siswa yang ada saat ini masih di kelola secara manual, mulai dari proses absensi, pembuatan rekapitulasi/laporan kehadiran dan penyimpanan data dilakukan dengan sistem berkas. Hal ini dapat menyebabkan berkas rusak, hilang,

terjadi duplikasi hingga penumpukan berkas. Bagi siswa/i yang sering tidak hadir mengikuti pembelajaran maka pihak sekolah akan menyiapkan surat pemanggilan untuk di kirimkan kepada orangtua dan orang tua/wali siswa harus meluangkan waktu untuk datang ke sekolah. Dalam hal ini tentunya orang tua/wali siswa menginginkan adanya pelayanan informasi dari pihak sekolah yang lebih efektif dan efisien tidak hanya sekedar terpaku pada kebenaran informasi, tetapi juga memperhatikan kecepatan akses informasi mengenai kehadiran anaknya sehingga orang tua bisa mengontrol dan mengetahui tingkat kedisiplinan anak mereka di sekolah.

Dari uraian diatas peneliti bertujuan membuat aplikasi sistem informasi kehadiran siswa dengan menggunakan teknologi SMS Gateway untuk mempermudah pihak sekolah menyampaikan informasi kehadiran siswa kepada orangtua dan orang tua yang ingin mengetahui kehadiran anaknya disekolah tidak perlu datang secara langsung kesekolah sehingga dapat meningkatkan kedisiplinan kehadiran siswa di SMP Negeri 6 Medan.

Menurut Genaldo, R. (dalam Euis Amanah, dkk, 2023), menjelaskan Istilah gateway dapat diartikan sebagai pintu gerbang bagi penyebaran informasi. Dalam dunia komputer gateway dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem yang lain. Dalam artian luas SMS Gateway adalah sebuah aplikasi yang merubah proses SMS dari Mobile-Equipment ke PC/Laptop, SMS Seperti layaknya fitur di telepon selular, tetapi ada perbedaan dari segi fitur, dan fungsi yang bisa dibuat berdasarkan kebutuhan bisnis. Dengan adanya software SMS Gateway dapat mengatur SMS lewat PC atau laptop dengan mudah dan cepat. Seperti mengatur kontak dengan menggunakan Excel atau notepad, mengatur SMS keluar, mengirim SMS berkelompok, mengirim SMS khusus pelanggan, membuat SMS dengan jawaban otomatis yang bisa diatur isi SMS nya. Menurut Maria, W.H.B, dkk (2015), menjelaskan SMS gateway merupakan sebuah system aplikasi yang digunakan untuk mengirim dan atau menerima SMS. Sistem ini biasanya digunakan pada aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan broadcast promosi, servis informasi terhadap pengguna, penyebaran content produk / jasa dan lain-lain. Sifat utama dari SMS Gateway adalah: a). Auto – Reply. SMS gateway secara otomatis akan membalas SMS yang masuk.

## METODE PENELITIAN

Penulis melakukan penelitian ini di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 6 Medan beralamat di Jalan Bahagia No. 42 Medan. Menurut Hardani (dalam Ramli, 2022), Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data/informasi sebagaimana adanya dan bukan sebagaimana seharusnya, dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Hasibuan, A., Z. (2007), menjelaskan bahwa metodologi penelitian merupakan langkah-langkah yang kita Metodologi Penelitian gunakan dalam melakukan suatu penelitian dan melakukan analisis kritis dari metode penelitian. Metodologi penelitian tersebut bisa berupa hasil dari kerangka konseptual dan asumsi yang digunakan dalam penelitian dan bisa juga merupakan elaborasi dari berbagai hasil penelitian.

Untuk mendapatkan informasi dan data-data yang diperlukan dalam penelitian penulis menggunakan metode, yaitu:

### 1. Metode pengumpulan data

- a. Observasi dan wawancara, yaitu dengan melakukan kunjungan ke SMP Negeri 6 Medan, melakukan pengamatan dan wawancara kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang ke siswaan dan beberapa guru yang bertugas sebagai wali kelas.
- b. Studi pustaka, yaitu dengan membaca teori-teori yang berkaitan dengan sistem, informasi, sistem informasi, SMS Getway dan lain-lain yang diperlukan dalam pengembangan sistem kehadiran siswa.

### 2. Metode pengembangan sistem

Pengembangan sistem informasi tidak lepas dengan System Development Life Cycle atau yang lebih dikenal dengan istilah SDLC adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem (Wahyudin, Y., 2020).

#### a. Tahapan perencanaan dan analisis sistem

Melakukan analisa terhadap sistem kehadiran siswa yang ada di SMP Negeri 6 Medan dan melakukan analisa terhadap kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan

#### b. Tahapan perancangan sistem

Perancangan Aplikasi yang dilakukan meliputi perancangan diagram konteks sistem yang sedang digunakan, diagram konteks sistem yang akan di kembangkan, perancangan Database, perancangan output, perancangan input, dan perancangan antarmuka aplikasi.

#### c. Tahapan implementasi istem dan pemeliharaan

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah menentukan perangkat keras dan perangkat

lunak yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi, melakukan instalasi , uji coba dan pemeliharaan aplikasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi kehadiran siswa SMP Negeri 6 Medan adalah sebuah aplikasi menggunakan teknologi SMS Getway dibangun menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dengan Microsoft Access sebagai tempat penyimpanan datanya. Tampilan aplikasi kehadiran siswa di SMP Negeri 6 Medan diuraikan sebagai berikut:

### 1. Tampilan menu utama

Tampilan menu utama muncul pertama sekali ketika aplikasi kehadiran siswa dijalankan. Pada window menu utama terdapat pilhan sub menu Ruang, Siswa, Absen, SMS, dan Laporan. Untuk memilih sub menu yang diinginkan dilakukan dengan cara klik pada sub menu yang diinginkan.



Gambar 1. Menu Utama

### 2. Tampilan menu ruang

Setelah mengklik tombol Ruang dari menu utama akan muncul form input data ruangan terdiri dari Kelas, Kode Ruangan dan Nama Ruangan. Pada bagian bawah form tersedia command: Simpan untuk menyimpan data, Edit untuk memperbaiki data, Hapus untuk menghapus data yang tidak diperlukan lagi, dan Batal untuk mengabaikan inputan data yang sudah dilakukan. Untuk menutup form Ruangan dan kembali ke menu utama dengan klik tombol close (X) warna merah yang ada di pojok kanan atas form.



Gambar 2. Menu Ruang

### 3. Tampilan menu siswa

Setelah mengklik tombol Siswa dari menu utama akan muncul form input data siswa terdiri dari: NIS, Nama Siswa, Alamat, Tanggal Lahir, Kelas, Kode Ruang, Nama Ayah, Nama Ibu, Nomor HP, dan Registrasi SMS. Pada bagian bawah form tersedia command: Simpan untuk menyimpan data, Edit untuk memperbaiki data, Hapus untuk menghapus data yang tidak diperlukan lagi, dan Batal untuk mengabaikan inputan data yang sudah dilakukan. Untuk menutup form Siswa dan kembali ke menu utama dengan klik tombol close (X) warna merah yang ada di pojok kanan atas form.



Gambar 3. Menu Siswa

### 4. Tampilan menu Absen Siswa

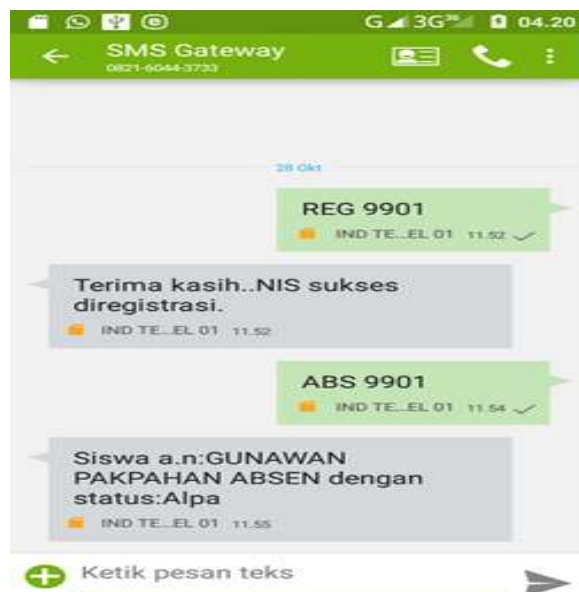
Setelah mengklik tombol Absen dari menu utama akan muncul form input data Absen siswa terdiri dari: Tanggal, NIS, dan Status. Pada bagian bawah form tersedia command: Simpan untuk menyimpan data, Edit untuk memperbaiki data, Hapus untuk menghapus data yang tidak diperlukan lagi, dan Batal untuk mengabaikan inputan data yang sudah dilakukan. Untuk menutup form Absen dan kembali ke menu utama dengan klik tombol close (X) warna merah yang ada di pojok kanan atas form.



Gambar 4. Form Absen Siswa

5. Tampilan SMS registrasi dan cek absensi di handphone

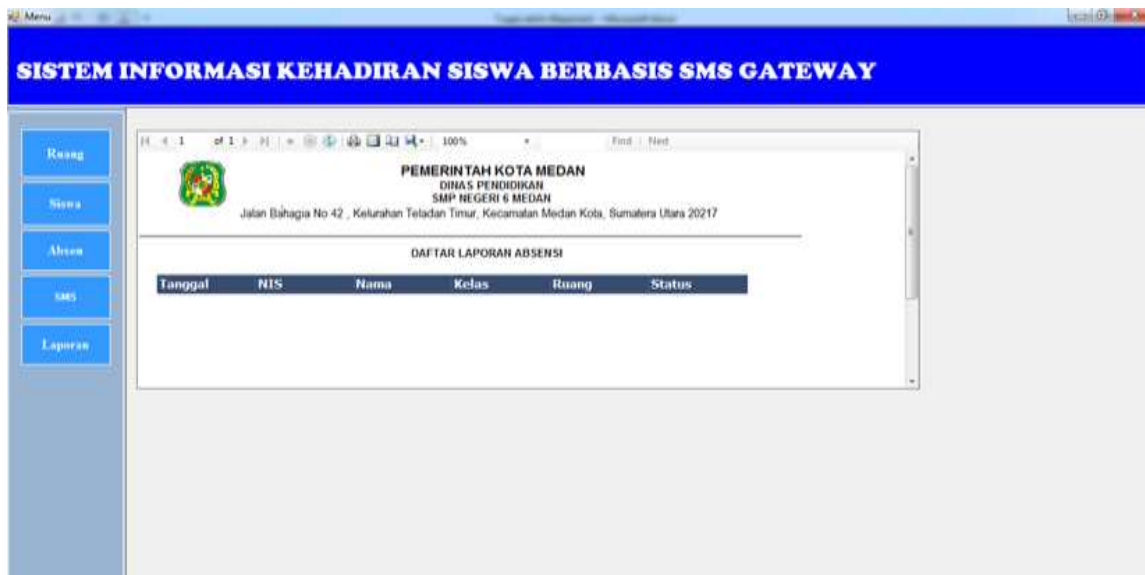
Tampilan isi format SMS Registrasi dan isi format SMS Cek Absensi Siswa serta balasan informasi SMS sesuai dengan format pesan yang telah ditentukan. Dengan adanya fitur SMS Gateway ini orangtua/wali siswa dapat mengetahui informasi kehadiran anaknya tanpa harus datang kesekolah, hal ini dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan registrasi NIS siswa yang akan dihubungi (proses registrasi dilakukan hanya satu kali di awal), jika proses registrasi sukses maka aplikasi akan mengirimkan pesan "Terimakasih ...NIS sukses di registrasi"selanjutnya NIS yang sukses registrasi tersebut digunakan untuk mengetahui informasinya disekolah dan aplikasi akan memberikan jawaban secara otomatis sesuai dengan rekaman data absen siswa oleh pihak sekolah.



Gambar 5. Tampilan SMS registrasi dan cek absensi di handphone

6. Tampilan laporan absensi siswa

Setelah mengklik tombol laporan absensi akan muncul form laporan absensi, pada form laporan absensi siswa terdapat beberapa icon/toolbar: Previous (ke awal record), Next (ke record berikutnya), Print (mencetak ke Printer/kertas), Zoom (presentase tampilan), dan lain-lain.



Gambar 6. Tampilan Laporan Absensi Siswa

## SIMPULAN

Sebagai akhir dari tahapan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi sistem informasi kehadiran siswa berbasis SMS Gateway di SMP Negeri 6 Medan akan memudahkan pihak sekolah untuk menyampaikan informasi kepada orangtua/wali jika ada siswa yang sering tidak masuk sekolah. Orangtua/wali siswa yang ingin mengetahui kehadiran anaknya disekolah bisa dilakukan dengan menggunakan handphone melalui SMS Gateway yang telah dirancang. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kedisiplinan kehadiran siswa/i di SMP Negeri 6 Medan dalam mengikuti proses belajar mengajar yang pada akhirnya juga dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan sekolah. Diharapkan pada masa yang akan datang teknologi SMS Gateway ini dapat di terapkan untuk informasi atau kegiatan akademik lainnya di SMP Negeri 6 Medan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, E., Samsugi, S., Widiana, S.A., & Ketaren, E. 2023. " Pengembangan Sistem Monitoring Kehadiran Siswa dengan Bantuan SMS Gateway dan Extreme Programming". *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 141-148.
- Hasibuan, A., Z. 2007. *Metodologi Penelitian pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. Depok: Fasilkom Universitas Indonesia.
- Maria, W.H.B, Arie, S.M.L., Wowor, A. 2015. " Perancangan Aplikasi SMS Gateway Untuk Pembuatan Kartu Perpustakaan di Fakultas Teknik Unsrat". *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 23-28.
- Marita, S.L., Hariyanto, Santoso, B., & Nugroho, H.N. 2019. "Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Dan SMS Gateway". *Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 4(3), 7-11.
- Murni, S. & Sabaruddin, R. 2018. " Pemanfaatan Qr Code Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Web". *Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika*, 4(2), 200-208.
- Ramli & Febriansyah, F. 2022. "Aplikasi Permainan Mengenal Senjata Tradisional Berbasis Multimedia Pada Sekolah Dasar Al-Ittihadiyah Medan". *SmartAI Journal*, 1(3), 101-107.
- Sukatmi & Pitri, S.E. 2018. "Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan Dukungan SMS Gateway Pada SMK Kridawisata Bandar Lampung". *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(1), 20-30.
- Wahyudin, Y. & Rahayu, N.D. 2020. " Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review". *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(3), 119-132.