

APLIKASI PRESENSI SISWA BERBASIS WEB DENGAN DUKUNGAN SMS GATEWAY PADA SMK KRIDAWISATA

Sukatmi¹, Endah Septia Pitri

¹Dosen Program Studi Manajemen Informatika, AMIK DCC Bandar Lampung
Email:sukatmi@dcc.ac.id

ABSTRAKS

Presensi siswa di SMK Kridawisata masih dilakukan dengan cara manual. Bagian kesiswaan sering kesulitan apabila diminta keterangan tentang kehadiran siswa. Banyak orang tua/wali siswa yang mengeluh dikarenakan tidak mengetahui informasi kehadiran ataupun keterlambatan anaknya dari pihak sekolah. Perangkat komunikasi berupa telpon seluler atau handphone sudah bukan merupakan barang mewah lagi akan tetapi bisa dikatakan sebagai kebutuhan sekunder untuk setiap orang dikarenakan fungsinya yang jauh lebih praktis serta efisien. Kemajuan teknologi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sistem pelaporan tentang informasi kesiswaan khususnya presensi. Saat ini masih banyak sekolah belum bisa memaksimalkan teknologi tersebut setidaknya untuk memantau anak dari mana saja tanpa harus pergi ke sekolah hanya untuk menanyakan kehadiran anaknya. Mengingat pentingnya tingkat kehadiran siswa disekolah maka perlu dibuat suatu sistem yang dapat melakukan control terhadap kehadiran komponen-komponen sekolah tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan sistem presensi sekolah dengan dukungan teknologi SMSGateway untuk membantu dalam mencatat data kehadiran siswa. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kedisiplinan siswa di sekolah.

Database dirancang untuk menyimpan data presensi siswa sesuai dengan kebutuhan SMK Kridawisata. Aplikasi presensi siswa ini merupakan aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman php, database MySQL, dan dilengkapi dengan dukungan SMSGateway untuk memberikan informasi kepada wali murid. Keluaran aplikasi adalah rekapitulasi presensi siswa per hari, per bulan, dan per semester yang digunakan untuk pelaporan kehadiran siswa.

Kata Kunci: Aplikasi, Presensi, Web, MySQL, SMSGateway

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Arus globalisasi merupakan realita yang harus di hadapi oleh semua orang, di mana kita dituntut untuk bergerak cepat pada semua aktifitas. Begitu juga dengan sebuah layanan pendidikan, instansi pemerintah atau badan usaha. Dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi diharapkan akan memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi yang cepat dan akurat. Keberhasilan dalam sebuah organisasi ataupun instansi tak pernah melepaskan dari kedisiplinan semua *stakeholder* yang ada. Di sekolah kedisiplinan kehadiran dari siswa merupakan hal yang terpenting untuk kesuksesan kegiatan pembelajaran.

Di SMK Kridawisata presensi pegawai dan siswa masih dilakukan dengan cara manual. Petugas kepegawaian dan kesiswaan sering kesulitan apabila diminta keterangan tentang kehadiran pegawai dan siswa. Banyak orang tua/wali siswa yang mengeluh dikarenakan tidak mengetahui informasi kehadiran dan keterlambatan anaknya dari pihak sekolah. Perangkat komunikasi berupa telpon seluler atau *handphone* sudah bukan merupakan barang mewah lagi akan tetapi bisa dikatakan sebagai kebutuhan sekunder untuk setiap orang dikarenakan fungsinya yang jauh lebih praktis serta efisien bila di bandingkan dengan telpon rumah, dengan adanya

kemajuan teknologi tersebut seharusnya tiap sekolah sudah mempunyai aplikasi untuk membuat sistem pelaporan tentang informasi kesiswaan khususnya presentasi. Saat ini masih banyak sekolah belum bisa memaksimalkan teknologi tersebut setidaknya untuk memantau anak dari mana saja tanpa harus pergi ke sekolah hanya untuk menanyakan kehadiran anaknya.

Mengingat pentingnya tingkat kehadiran siswa disekolah maka perlu dibuat suatu sistem yang dapat melakukan *control* terhadap kehadiran komponen-komponen sekolah tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan pengembangan sistem presensi sekolah dengan dukungan teknologi SMSGateway untuk membantu dalam mencatat data kehadiran siswa. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kedisiplinan siswa di sekolah. Adapun tujuan dilakukannya pengembangan sistem presensi siswa berbasis SMSGateway adalah untuk meningkatkan layanan terhadap *stakeholder* dan membantu pembuatan laporan rekapitulasi kehadiran siswa secara harian, per bulan dan per semester.

1. 2. Referensi

Pengertian Aplikasi

Menurut Rachmad Hakim S (2012:38) aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game) dan sebagainya.

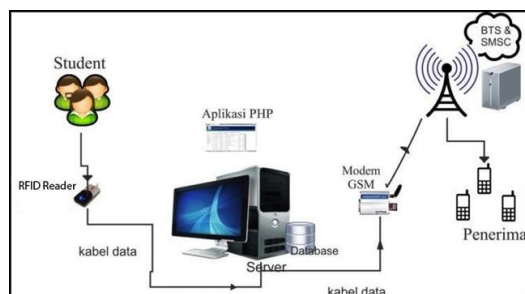
Menurut Eko. I & Djokopran (2009:21) aplikasi merupakan proses atau prosedur aliran data dalam infrastruktur teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh para pengambil keputusan yang sesuai dengan jenjang dan kebutuhan (relevan).

SMS Gateway

Salah satu media komunikasi yang cukup diminati ialah pesan singkat (SMS). Agar SMS tersebut dapat terhubung dengan database, maka perlu dibangun sebuah system yang disebut SMS Gateway. 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 seluler, 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 perkelompok, mengirim SMS khusus pelanggan, membuat SMS dengan jawaban otomatis yang bisa diatur isi SMSnya.



Gambar 1. Cara Kerja SMS Gateway

PHP

Menurut Saputra (2012:5), PHP merupakan bahasa *Server Side Scripting*, dimana PHP selalu membutuhkan *web server* dalam menjalankan aksinya. Secara prinsip, *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*, yaitu kode-kode PHP. *Client* tersebut akan dikirimkan ke *server*, kemudian *server* akan mengembalikan pada halaman sesuai instruksi yang diminta. Berikut adalah uraian per poinnya:

1. *Server* membaca perintah dari *client/browser*.
2. Kemudian dilanjutkan untuk mencari halaman/*page* pada *server*.
3. *Server* melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/*page*.
4. Selanjutnya hasil modifikasi tersebut akan dikembalikan kepada *client/browser*.

MySQL

MySQL merupakan DBMS yang *multithread* dan *multiuser* yang bersifat gratis dibawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL). Tidak seperti *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, MySQL bersifat gratis atau *open source* sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Adapun kelebihan-kelebihan dari MySQL yaitu sebagai berikut:

1. *Source MySQL* dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
2. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.
3. Pengaksesan *database* dapat dilakukan dengan mudah.
4. MySQL merupakan program yang *multithreaded*, sehingga dapat dipasang pada *server* yang memiliki *multiCPU*.
5. Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, dsb.
6. Bekerja pada berbagai *platform* (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
7. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem *database*.
8. Memiliki sistem sekuriti yang cukup baik dengan verifikasi *host*

Gammu

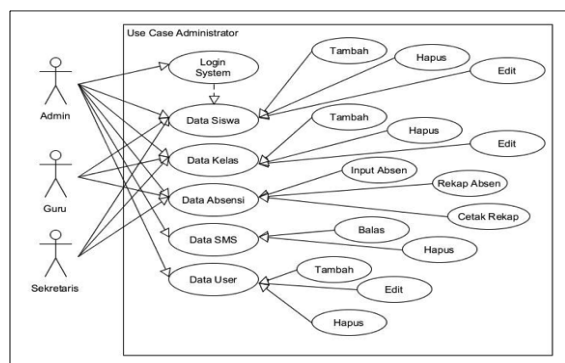
Nama sebuah project yang ditujukan untuk membangun aplikasi, script, dan driver yang digunakan untuk semua fungsi yang memungkinkan pada telepon seluler atau alat sejenisnya. Sekarang

gammu telah menyediakan codebase yang stabil dan mapan untuk berbagai macam model telepon yang tersedia di pasaran dibandingkan dengan project sejenis. Gammu merupakan project yang berlisensi GNU GPL 2 sehingga menjamin kebebasan menggunakan tool tanpa takut dengan masalah legalitas dan biaya yang mahal yang harus dikeluarkan. Gammu mendukung berbagai macam model telepon seluler dengan berbagai jenis koneksi dan type (www.gammu.org)

2. PEMBAHASAN

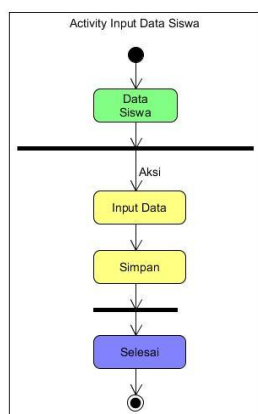
2.1 Rancangan Sistem

Diagram use case adalah diagram yang menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar, dan menjelaskan sistem secara fungsional yang terlihat user. Use Case Diagram sistem presensi presensi siswa berbasis web dengan dukungan SMS Gateway.

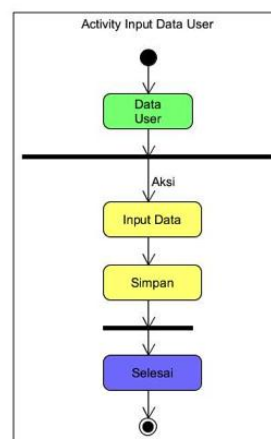


Gambar 2. Use Case Diagram untuk aplikasi sistem presensi siswa

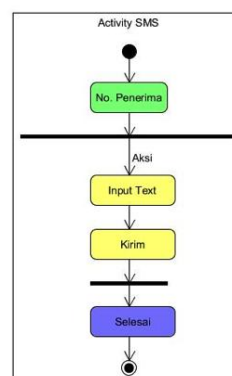
Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.



Gambar 3. Activity Diagram Siswa

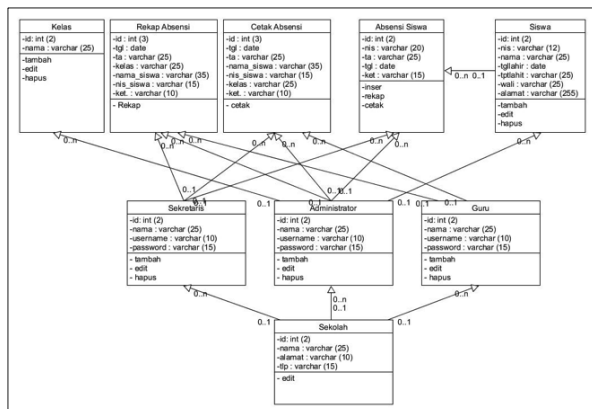


Gambar 4. Activity Diagram Admin



Gambar 5. Activity Diagram SMS Gateway

Class diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi *class* serta hubungannya antara *class*. *Class diagram* mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-diagram tdk terdapat operasi/methode tapi hanya atribut. *Class* terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi/methode.



Gambar 6. Class Diagram

Rancangan User Interface

The main user interface features a sidebar menu with options: Profil, Absensi Siswa, Lihat Absen, Rekap Absen, Data Kelas, Data Siswa, SMS, Pengaturan, and Logout. The main content area displays a table for 'DATA SISWA' with columns: Nama, NIS, Kelas, Jenis Kelamin, and Aksi. Below it is a table for 'DATA KELAS' with columns: Nama Kelas and Aksi.

Gambar 7. Halaman Utama

The 'ABSENSI SISWA KELAS : XXXX' form includes a header with 'Semester Ganjil yyyy/yyyy' and 'Tanggal : dd/mm/yyyy'. It contains a table with columns: Nama, NIS, Kelas, and Keterangan. The Keterangan column has buttons for 'Hadir', 'Sakit', 'Izin', and 'Alfa'. At the bottom are 'Simpan' and 'Kembali' buttons.

Gambar 8. Rancangan Input Presensi Siswa

The 'Kirim SMS' form has a 'No. HP' input field and a 'SMS' text area. At the bottom are 'Kirim' and 'Batal' buttons.

Gambar 9. Rancangan Form Kirim SMS

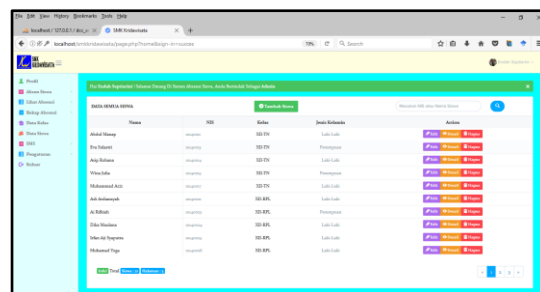
2.2 Hasil

Aplikasi yang di rancang di batasi dengan menggunakan login untuk membedakan user berdasarkan hak akses.



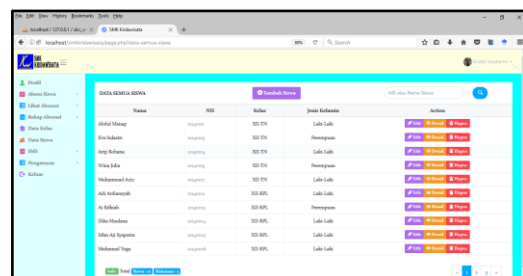
Gambar 10. Halaman Login

Setelah login berhasil selanjutnya user akan masuk ke halaman utama aplikasi. Halaman utama aplikasi menampilkan data siswa dan data kelas dan menu-menu yang dapat di gunakan user untuk mengelola data.



Gambar 11. Halaman Utama

Data siswa di dalam aplikasi berfungsi untuk pendataan siswa dan di bagi berdasarkan kelas. Jumlah siswa tiap kelas berbeda-beda sesuai dengan jumlah data yang ada pada sekolah SMK Kridawisata. User admin dapat melakukan penambahan dan pengubahan data siswa sedangkan untuk user guru dan sekretaris hanya dapat melihat data siswa. Penambahan data siswa dapat dilakukan dengan klik button "Tambah Data" sedangkan untuk mengedit dan menghapus dapat dilakukan dengan klik button "Edit" dan "Hapus" pada masing-masing kolom siswa.



Gambar 12. Data Siswa

Penginputan absensi siswa dapat dilakukan oleh user admin dan sekretaris dengan memilih menu absensi pada system. Sebelum melakukan absensi terlebih dahulu memeriksa semester yang aktif pada tahun ajaran yang sedang berjalan. Semester yang aktif akan digunakan sebagai pengelompokan data absensi sesuai dengan semester yang berjalan. Apabila sudah sesuai selanjutnya memilih kelas yang akan di absen dan mencentang seluruh siswa berdasarkan keterangan (hadir, sakit, izin, atau alfa) kemudian klik button “Simpan”. Jika input absensi berhasil selanjutnya akan menuju ke halaman data absensi yang telah di input dengan menampilkan status absensi siswa.

Nama	Nis	Hadir (H)	Sakit (S)	Izin (I)	Alfa (A)	(S-I-A)
Akhal Manap	msap01	1	0	0	0	0
Eva Sudanti	msap02	0	1	0	0	1
Arip Rahana	msap04	1	0	0	0	0
Wina Julia	msap05	1	0	0	0	0
Muhammad Atiq	msap07	0	0	0	1	1

Gambar 13. Form Input Absensi Siswa

SMS Gateway adalah fasilitas SMS dengan kartu GSM yang di tambahkan ke dalam aplikasi ini. Setiap proses absensi selesai maka secara otomatis aplikasi akan mengirimkan sms dengan keterangan kehadiran siswa kepada orang tua/wali masing-masing. Dengan adanya system ini maka orang tua/wali murid dapat mengetahui kedisiplinan anak-anaknya.

Selain pengiriman secara otomatis, admin juga dapat mengirimkan sms secara manual ke nomor-nomor tertentu dengan menggunakan form kirim sms yang di sediakan pada aplikasi. Form pengiriman sms seperti pada gambar di bawah ini:

KIRIM SMS

Nomor Tujuan

Nomor HP

Pesan

Pesan Text

Kirim SMS

Kembali

Gambar 16. Form Kirim SMS

SMS otomatis pada proses absensi siswa dapat di matikan dan di hidupkan dengan menggunakan pengaturan pada halaman edit sms otomatis. Form pengaturan sms seperti pada gambar di bawah ini:

EDIT SMS OTOMATIS

SMS Otomatis

Non Aktif

Hadir

Yth. Bpk/Ibu kami dari sekolah bahwa anak anda Sudah Hadir

Sakit

Yth. Bpk/Ibu kami dari sekolah bahwa anak anda TIDAK HADIR dengan keterangan SAKIT

Izin

Yth. Bpk/Ibu kami dari sekolah bahwa anak anda TIDAK HADIR dengan keterangan IZIN

Alfa

Yth. Bpk/Ibu kami dari sekolah bahwa anak anda TIDAK HADIR tanpa keterangan

Simpan

Kembali

Gambar 17. Form Text Notifikasi SMS

3. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan :

1. Database yang dirancang di gunakan untuk menyimpan data presensi siswa sesuai dengan kebutuhan SMK Kridawisata.
2. Aplikasi presensi siswa yang di rancangan merupakan aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman php,database MySQL, dan dilengkapi dengan dukungan SMSGateway untuk memberikan informasi kepada wali murid.
3. Keluaran aplikasi adalah rekapitulasi presensi siswa per hari, per bulan, dan per semester yang digunakan untukpelaporan kehadiran siswa.

PUSTAKA

- Ardana, I Made Sri. 2004. *Rancang Bangun Sistem Penerimaan Siswa Baru Pada Dinas Pendidikan Kota Denpasar Berbasis Web & SMS*. Tugas Akhir. Program Studi S1 STIKOM. Surabaya.
- Kendall, Kenneth E. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*. PT. Prenhalindo, Jakarta
- Khang, Bustam Ir. 2002. *Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*. PT. Elek Media Komputindo. Jakarta.
- Hakim, Rahmad. 2012. *Pengantar Sistem Informasi Bisnis*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- I, R. Eko, R. 2009. *Konsep Manajemen Supply Chain*. Yogyakarta: PT. Grasindo.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Manullang, *Dasar-Dasar Manajemen*. 1982. Ghalia Indonesia, Jakarta
- Pohan, H.I. dan K.S. Bahri. 1997. *Pengantar Perancangan Sistem*. Jakarta: Erlangga.
- Rozidi, Romzi Imron. 2004. *Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME) Berbasis Protokol SMPP*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Sidik, B. 2005. *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: cet, ke-4, Informatika.
- Sugiarti, Yuni. 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified. Modeling Language)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset