

PRESENSI SISWA REALTIME PADA SMKN 1 REMBANG BERBASIS SMS GATEWAY

M. Saeful Anwar¹, Isworo Nugroho²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank
e-mail: ¹m.saifulanwar04@gmail.com, ²isworo@edu.unisbank.ac.id

ABSTRAK

SMK N 1 Rembang yaitu sebuah Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di wilayah Kabupaten Rembang, dimana untuk kegiatan absensinya masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara menandatangani di buku absensi yang telah disediakan. Dengan cara seperti ini banyak terjadi kecurangan-kecurangan yang telah dilakukan oleh siswa, untuk mengatasi masalah tersebut kegiatan absensi dibuat menggunakan sistem terkomputerisasi dengan teknologi berbasis sms gateway. Dalam membuat aplikasi ini, alat bantu perancangan sistemnya menggunakan use case diagram, sequence diagram, dan activity diagram dimana software atau perangkat lunaknya menggunakan php, database mysql, dan gammu sebagai koneksi antara sistem yang satu dengan sistem lainnya.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi absensi siswa realtime berbasis sms gateway yang mana dapat membantu mempermudah guru pada saat melakukan penginputan absensi, dimana dalam aplikasi ini siswa juga dapat melihat hasil laporan absensi selama periode akademik, selain itu orang tua siswa juga dapat mengetahui keberadaan putranya selama mengikuti pelajaran sekolah.

Kata Kunci : SMK N 1 Rembang, Absensi, SMS Gateway

1. PENDAHULUAN

SMK N 1 Rembang merupakan Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di wilayah Kabupaten Rembang yang beralamat di jalan Gajah Mada Nomor 1 Rembang. Sekolah ini mempunyai 6 jurusan diantaranya yaitu jurusan Teknik Komputer Jaringan, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Pemesinan, Teknik Gambar Bangunan dan Teknk Konstruksi Kayu. Dalam periode akademik tahun 2015-2016 SMK N 1 Rembang memiliki siswa didik sebanyak 1339 orang, yang mana dibagi ke dalam 3 kelas yaitu kelas x dengan jumlah siswa 485 orang, kelas xi dengan jumlah siswa 435 orang dan kelas xii dengan jumlah siswa 419 orang. Kegiatan absensi yang ada pada sekolah SMK N 1 Rembang ini masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara siswa menandatangani di buku absensi yang telah disediakan. Dalam kegiatan absensi ini, kecurangan-kecurangan yang terjadi dilakukan oleh siswa pada jam-jam pelajaran tertentu. Di awal jam pelajaran siswa mengikuti pelajaran, untuk jam berikutnya seolah-olah ijin tapi pada tidak mengikuti pelajaran dan jam terakhir pada muncul mengikuti pelajaran lagi. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka kegiatan absensi yang mulanya masih dilakukan secara manual dibuat menjadi terkomputerisasi yang mana diperlukan pemanfaatan teknologi informasi yaitu dengan cara menggunakan SMS Gateway. SMS Gateway adalah suatu jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem yang lain, sehingga dapat terjadi pertukaran data antar sistem tersebut.

Dengan SMS Gateway inilah sebuah sistem absensi siswa akan dibuat, yang mana nantinya dapat membantu proses belajar mengajar dengan baik, apabila siswa tidak mengikuti salah satu mata pelajaran saja, maka sistem secara otomatis akan memberikan informasi via sms langsung ke nomor hp orang tua siswa. Sehingga orang tua bisa mengontrol anaknya secara tidak langsung, dengan demikian akan membantu tingkat kedisiplinan siswa dalam belajar, yang mana rasa disiplin siswa sekarang ini masih kurang. Tidak hanya di SMK N 1 Rembang saja, kasus yang serupa juga terjadi di sekolah-sekolah lain, misalnya pada Pondok Pesantren Al-Fattah Kikil Arjosari yang berada di Pacitan Jawa Timur juga mengalami masalah yang hampir samayaitu ketidakdisiplinan siswanya, siswa sering membolos pada saat jam-jam tertentu. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dibangunlah sebuah sistem yang mana dapat membantu memudahkan guru dalam mengabsensi siswanya dan juga memberikan sebuah informasi kepada orang tua berkaitan tidak hadirnya anaknya dalam jam-jam pelajaran sekolah sehingga tercipta rasa disiplin terhadap anak atau siswa tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Aditya M.N., dkk. (2013) melakukan penelitian tentang pembuatan aplikasi presensi perkuliahan berbasis fingerprint. Dalam aplikasi tersebut menggunakan perangkat keras VF30 fingerprint untuk scanningnya. Aplikasi MONIKUL V.1 yang telah dikembangkan dapat melakukan monitoring absensi

fingerprint untuk perkuliahan yang ada. Aplikasi juga dapat melakukan pengolahan jadwal belajar mengajar terkait absensi fingerprint. Melalui uji coba performa menggunakan apache benchmark pada lingkungan uji coba, MONIKUL V.1 dapat menangani request lebih dari 1000 user berbeda secara bersamaan. Dan melalui uji coba keamanan menggunakan accunetix, tidak menemukan celah keamanan yang bersifat high treath pada aplikasi ini.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang diperlukan dalam membuat sebuah sistem aplikasi absensi siswa realtime pada SMK N 1 Rembang yaitu :

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari.

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh melalui data yang diteliti dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

2. Cara Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Survey

Yaitu pengumpulan data dengan cara meninjau secara langsung ke SMK N 1 Rembang. Peninjauan tersebut dilakukan dengan cara wawancara. Wawancara yaitu sebuah teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak terkait.

b. Studi Kepustakaan

Yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggunakan studi literatur atau bahan – bahan kepustakaan sebagai landasan teori yang berkaitan dengan penelitian.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metode prototype yaitu suatu proses pembuatan model dari perangkat lunak yang akan dibuat. Model prototype berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak (Roger S.Pressman Ph.D. edisi terjemahan, 2002:40). Model prototype yang penulis gunakan meliputi :

1. Analisa Prototype

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan yang diinginkan dalam proses pembuatan program. Proses analisa juga dilaksanakan untuk menyusun garis besar dari pendefinisian kebutuhan atau prasyarat yang digunakan.

2. Desain Prototype

Pada tahap ini perancangan program disusun secara tepat. Perancangan ini berfokus pada pendekatan input dan format output yang akan digunakan oleh pemakai, perancangan inilah yang kemudian membentuk sebuah prototype dari sebuah program.

3. Membuat Prototype

Pada tahap ini prototype program dibangun berdasarkan perencanaan awal yang telah disusun sebelumnya.

4. Evaluasi Prototype

Pada tahap ini prototype yang telah dibuat dievaluasikan ke pemakai. Hasil dari evaluasi ini yang nantinya digunakan untuk perbaikan prototype.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil penelitian dan pembahasan dari Aplikasi Sistem Absensi Siswa Realtime Pada SMK N 1 Rembang, berupa tampilan halaman-halaman aplikasi tersebut.

1. Halaman Login



Gambar 1. Halaman Login

Halaman login pada gambar 1 digunakan untuk masuk ke sistem, dimana setiap user memiliki hak akses masing-masing. Pada Sistem ini terdapat 3 level user yaitu admin yang bertugas mengelola data-data baik mulai dari data sekolah, data guru dan data siswa, level berikutnya yaitu guru, dimana guru yang melakukan proses absensi siswanya. Dan yang terakhir level siswa, dimana siswa dapat melihat laporan hasil absensi selama sekolah sesuai dengan tahun akademiknya. Dari 3 level yang sudah dijelaskan diatas tadi, apabila mau masuk ke sistem harus memasukkan username dan password masing-masing, setiap user memiliki kode sendiri-sendiri. Apabila kode benar maka akan memasuki halaman utama masing-masing sesuai dengan levelnya, dan apabila kode salah maka akan muncul *warning system* seperti pada gambar berikut ini :

2. Halaman Depan Admin

Pada halaman admin sistem menampilkan informasi mengenai berbagai menu yang ada pada sistem diantaranya yaitu menu profil sekolah, menu data jurusan, menu data kelas, menu data guru, menu data siswa. Dari menu-menu tersebut admin akan mengelola sistem absensi tersebut.



Gambar 2. Halaman Depan Admin

3. Halaman Menu Profil Sekolah

Pada menu data sekolah, admin bertugas untuk mengelola data yaitu menginput, mengedit, menghapus data sesuai yang diinginkan. Pada halaman menu data sekolah ini, sistem menampilkan informasi mengenai Kode Sekolah, Nama Sekolah, dan Alamat Sekolah.



Gambar 3. Halaman Menu Profil Sekolah

4. Halaman Utama Menu Data Jurusan



Gambar 4. Halaman Utama Menu Data Jurusan

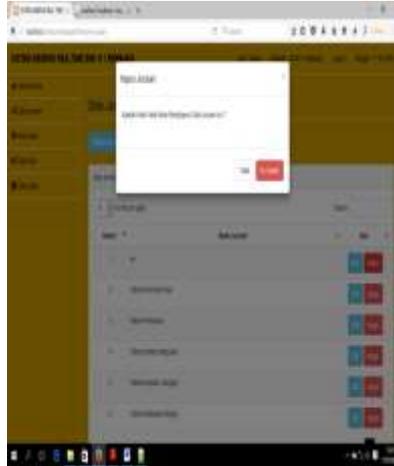
Pada halaman ini, sistem menampilkan data jurusan, dimana admin yang bertugas mengelola data jurusan mulai dari menambah data, merubah, dan menghapus. Apabila admin akan menambah data jurusan maka sistem akan menampilkan informasi sebagai berikut :



Gambar 5. Halaman Tambah Jurusan

Pada gambar diatas, apabila admin menambahkan data jurusan dan menyimpannya, sistem kembali pada halaman sebelumnya yang menginformasikan data jurusan telah ditambahkan. Pada langkah edit jurusan sama dengan halnya pada tambah jurusan.

Selanjutnya pada tahap hapus jurusan, sistem akan memberikan informasi berkaitan data yang mau dihapus, seperti terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 6. Penghapusan Data Jurusan

Pada gambar diatas menunjukkan bahwa informasi yang diberikan oleh sistem berkaitan dengan penghapusan data jurusan.

5. Halaman Utama Menu Data Kelas



Gambar 7. Halaman Utama Menu Data Kelas

Pada gambar diatas menunjukkan informasi mengenai data kelas dan jurusan. Dimana pada tahap ini sama halnya pada tahap sebelumnya yaitu pada pengelolaan menu data jurusan, ada tambah, edit, dan hapus. Untuk melakukan penambahan data kelas sistem menampilkan informasi sebagai berikut :



Gambar 8. Halaman Tambah Kelas Baru

Pada gambar diatas menunjukkan informasi mengenai penginputan data yaitu nama kelas dan jurusan. Setelah disimpan maka sistem menginformasikan bahwa data berhasil disimpan, dan tampilan kembali seperti sebelumnya. Begitupula dengan langkah edit.

Untuk langkah penghapusan, sistem memberikan peringatan seperti halnya pada gambar berikut ini :



Gambar 9. Penghapusan Data Kelas

Gambar diatas menginformasikan bahwa data kelas akan dihapus. Apabila data berhasil dihapus, sistem memberikan informasi kalau data telah berhasil dihapus.

6. Halaman Utama Menu Data Guru



Gambar 10. Halaman Utama Menu Data Guru

Pada gambar diatas, menampilkan informasi mengenai pengelolaan data guru. Dimana setiap kelas mempunyai guru ampu masing-masing. Data yang akan ditampilkan oleh sistem dapat berupa data

guru perkelas atau semua data guru yang ada. Sistem akan menampilkan halaman yang berkaitan dengan penambahan data guru seperti pada gambar berikut :



Gambar 11. Halaman Penambahan Data Guru Baru

Pada gambar diatas, admin bertugas menginputkan data guru mulai dari nip, nama, jenis kelamin, alamat, password, kelas, dan mata pelajaran. Apabila data yang diinputkan oleh admin kurang lengkap maka sistem akan menampilkan gambar seperti berikut :



Gambar 12. Halaman Penginputan Data Guru Tidak lengkap

Untuk penginputan data guru pastikan semua data harus terisi dengan lengkap sehingga sistem berjalan dengan baik. Selanjutnya untuk informasi data semua guru bisa dilihat seperti pada gambar berikut :



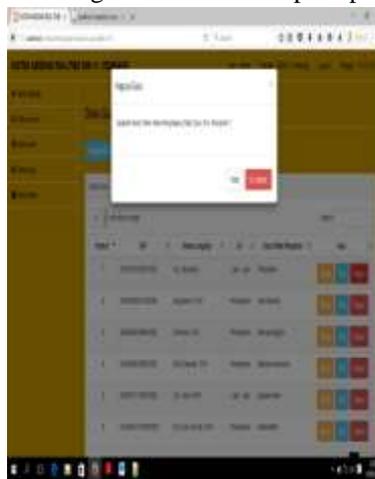
Gambar 13. Halaman Data Semua Guru

Pada gambar diatas, data guru ditampilkan perhalaman terdapat 10 data, yang terdapat aksi detail, edit, dan hapus. Untuk gambar detail guru dapat dilihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 14. Halaman Detail Data Guru

Untuk halaman penghapusan data guru bisa dilihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 15. Penghapusan Data Guru

Untuk penghapusan data guru sistem memberikan informasi berkaitan penghapusan data. Sehingga apabila admin mau bertindak sistem selalu memberikan informasi berkaitan dengan tindakan tersebut.

7. Halaman Utama Menu Data Siswa



Gambar 16. Halaman Data Siswa

Saman dengan halnya data guru, data siswa juga dapat ditampilkan per kelas atau juga langsung semua datanya. Untuk menampilkan data semua siswa dapat dilihat seperti gambar berikut:



Gambar 17. Halaman Data Semua Siswa

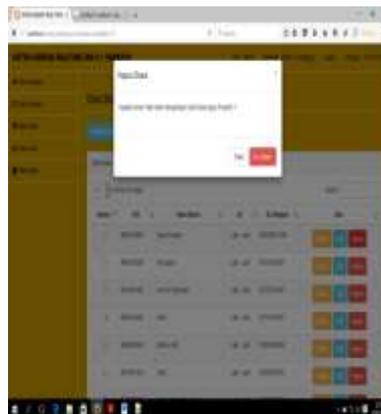
Gambar diatas menunjukkan informasi mengenai semua data siswa, dimana data ditampilkan per halaman 10 data, juga dilengkapi dengan aksi detail, edit, dan hapus.

Untuk informasi detail data siswa dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 18. Halaman Detail Data Siswa

Adapun juga dengan aksi edit dan hapus, untuk aksi penghapusan data, sistem akan memberikan informasi seperti pada gambar berikut :



Gambar 19. Penghapusan Data Siswa

8. Halaman Utama Guru

Pada halaman utama guru, sistem menampilkan informasi mengenai menu data absensi dan menu data guru, dimana pada menu data absensi, guru mempunyai wewenang untuk melakukan absensi siswanya, apabila pada saat siswanya tidak mengikuti mata pelajaran yang diampunya, maka sistem akan langsung mengirim pesan singkat ke nomor hp orang tua berkaitan dengan hal tersebut. Maka orang tua

akan menerima pesan dari pihak sekolah bahwa putranya tidak masuk pada mata pelajaran ini dan jam ke ini.



Gambar 20. Halaman Utama Guru

Dalam halaman utama data guru terdapat menu data absensi dan menu data guru itu sendiri. Untuk melihat data menu absensi sistem menampilkan informasi sebagai berikut :



Gambar 21. Halaman Data Absensi

Pada gambar diatas menampilkan informasi berkaitan data absensi dimana penginputan data dilakukan oleh setiap guru kelas masing-masing berdasarkan tanggal, bulan dan tahun. Selanjutnya yaitu penginputan data absensi berdasarkan jam mata pelajaran bisa dilihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 22. Penginputan Data Absensi

Pada gambar diatas, menampilkan informasi mengenai penginputan data absensi yang dilakukan oleh setiap guru kelas masing-masing berdasarkan pada jam mata pelajaran yang diampu. Setelah proses absensi selesai dan guru menyimpannya data akan masuk ke laporan data absensi. Dilaporan data absensi

terlihat dengan jelas siapa saja siswa yang tidak mengikuti pelajaran dan sistem akan segera mengirimkan pesan singkat ke orang tua siswa apabila pada saat guru melakukan absensi siswa tersebut tidak hadir.

9. Halaman Utama Siswa



Gambar 23. Halaman Utama Data Siswa

Pada gambar diatas menampilkan informasi berkaitan dengan laporan data absensi siswa dan juga terdapat menu data siswa. Untuk laporan data absensi sistem akan menampilkan seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 24. Laporan Data Absensi

Gambar diatas menunjukkan laporan data absensi siswa berdasarkan tahun akademiknya. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 25. Halaman Laporan Data Absensi Siswa Pertahun Akademik

Gambar diatas menampilkan informasi berkaitan laporan data absensi, dimana terlihat dengan jelas sesuai dengan apa yang diinputkan guru pada saat melakukan penginputan data absensi. Untuk laporan data terdapat keterangan absensi yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 26. Keterangan Hasil Absensi

Gambar diatas menampilkan informasi mengenai keterangan absensi siswa, dimana dalam keterangan tersebut mengandung 4 kategori yaitu masuk (M), tidak masuk tanpa keterangan (A), tidak masuk ada surat ijin atau pemberitahuan (I), tidak masuk ada surat dokter atau pemberitahuan (S).



Gambar 27. Login Gagal

Gambar diatas menunjukkan bahwa kode yang dimasukkan tidak sesuai dengan apa yang sudah ada pada sistem yang dibuat

5. KESIMPULAN

1. Penelitian ini telah menghasilkan sistem aplikasi absensi siswa realtime pada SMK N 1 Rembang yang dapat digunakan untuk mengabsen siswa, dimana pada sistem ini terdapat 3 level akses pengguna yaitu admin, guru dan siswa.
2. Sistem aplikasi absensi siswa ini, apabila siswa absen/tidak hadir, maka sistem akan mengirim informasi ke nomor HP orang tua.
3. Sistem aplikasi absensi siswa ini, guru dan siswa dapat langsung melihat data laporan hasil absensi berdasarkan tahun akademiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sinaga, Benyamin L (2005), *Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Java*, Gava Media, Yogyakarta.
- [2] Kadir, Abdul (2008), *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [3] Raharjo, Budi (2011), *Belajar Pemrograman Web*, Modula, Bandung.
- [4] S, Rosa A & M. Shalahudin (2014), *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- [5] Widyaningtyas A. (2010), *Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Menggunakan metode Prototype*, Fakultas Ilmu Komputer, Udinus, Semarang.
- [6] Kadir, Abdul (2010), *Pemrograman Basis Data dengan Database Mysql*, Andi, Yogyakarta.
- [7] Aminudin (2014), *Program Absensi Siswa Realtime Dengan PHP & SMS Gateway*, Lokomedia, Yogyakarta.
- [8] Pratama, I Putu Agus Eka (2014), *Sistem Informasi Dan Implementasinya*, Informatika, Bandung.
- [9] Elcom (2013), *Seri 30 menit menguasai Adobe Dreamweaver CS6*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [10] Supriadi (2014), *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Sms Gateway Di Smkn 1 Cikaum Subang Jawa Barat*, Teknik Informatika, Amikom, Yogyakarta.
- [11] Aditya M.N,dkk. (2013), *Pembuatan Aplikasi Presensi Perkuliahan Berbasis fingerprint*, Fakultas Teknologi Informasi, ITS, Surabaya.
- [12] Rahayu Sri, dkk. (2015), *Perancangan Aplikasi Absensi Peserta Bimbingan Belajar Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Yii*, Sistem Informasi, Universitas Gunadarma, Jakarta.
- [13] Pratama A. (2007), *Pengembangan Aplikasi Sitem Absensi Karyawan Dengan Metode Barcode Pada PT.Kemenangan Jaya*, Fakultas Sains Dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- [14] Budiyati I. (2005), *Analisis Dan Perancangan Sistem Pengolahan Data Absensi Dan Lembur Karyawan Kopegtel Dinasti Jakarta Timur Dengan Pendekatan Berorientasi Objek Menggunakan UML*, Sistem Informasi, Universitas Gunadarma, Jakarta