

# Apk Absensi Dengan Kolaborasi Fingerprint Dan SMS Gateway Menggunakan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Lobalain, Rote Ndao

Yermias J.I.Leuhoe<sup>1</sup>, Robert Nomensen Sesun<sup>2</sup>

<sup>12</sup> Jurusan Teknik Informatika, STIKOM Artha Buana Kupang  
Jln. Samratulangi III No. 1 Walikota Kupang  
E-Mail: siqma01@yahoo.com<sup>1</sup>

*Abstract- Vocational High School (SMK) Negeri 1 Lobalain is one of the formal education channels that provides vocational education at the secondary education level located in Rote Ndao Regency, East Nusa Tenggara Province. In improving education, cooperation from parents is needed because educating students to be disciplined is not only the responsibility of the school, but parents must also be actively involved in monitoring student attendance. One of the things that must be improved in improving the quality of education is attendance. The problem at SMK Negeri 1 Lobalain is the student attendance system which is done manually so that it has an impact on attendance manipulation. As technology develops rapidly, fingerprint technology provides attendance and avoids the manipulation of attendance data. Based on the problems that have been defined, the author aims to make an attendance Apk with fingerprints and an SMS gateway using the Codeigniter Framework, it is hoped that by making this Apk it can help schools and parents in improving the quality of education at SMKN 1 Lobalain.*

*Keywords: Attendance, Application, Framework Codeigniter, Fingerprint, SMS Gateway*

Abstark- Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Lobalain merupakan salah satu jalur pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah yang berlokasi di Kabupaten Rote Ndao Provinsi Nusa Tenggara Timur. Dalam meningkatkan mutu pendidikan diperlukan kerja sama dari orang tua karena mendidik siswa menjadi disiplin bukan saja menjadi tanggung jawab pihak sekolah, tetapi orang tua juga harus terlibat aktif dalam memonitoring kehadiran siswa. Salah satunya yang harus ditangani dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah masalah absensi. Permasalahan yang sedang dihadapi di SMK Negeri 1 Lobalain adalah sistem absensi siswa yang masih dilakukan secara manual sehingga berdampak pada terjadinya manipulasi absensi. Seiring berkembangnya teknologi yang semakin pesat, teknologi *fingerprint* memberikan kemudahan dalam absensi dan menghindari manipulasi data absensi. Berdasarkan masalah yang telah didefinisikan maka penulis bertujuan membuat Apk absensi dengan *fingerprint* dan *SMS gateway* menggunakan *Framework Codeigniter*, diharapkan dengan pembuatan Apk ini dapat membantu sekolah dan orang tua dalam meningkatkan mutu pendidikan di SMKN 1 Lobalain.

**Kata Kunci : Absensi, Aplikasi, Framework Codeigniter. *Fingerprint*,SMS Gateway**

## I. PENDAHULUAN

Sistim pendidikan di Indonesia dapat berjalan dengan baik apabila para siswa selalu hadir dalam proses belajar mengajar dikelas. Kehadiran siswa dikelas pada saat mengikuti pelajaran tidak saja menjadi tanggung jawab sekolah dalam hal ini wali kelas, namun peran aktif dari orang tua atau wali murid sangat dibutuhkan. Kehadiran siswa dikelas dibuktikan dengan absensi atau kehadiran siswa pada setiap mata pelajaran [1].

Absensi siswa atau kehadiran siswa adalah bukti fisik kehadiran siswa baik secara fisik maupun mental dalam setiap aktivitas sekolah pada jam efektif Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Mengingat pentingnya absensi, maka diperlukan suatu alat yang dapat mengatur proses absensi menjadi akurat dan efisien. Kejujuran serta disiplin waktu wajib dilakukan dalam setiap KBM dikelas [2].

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Lobalain merupakan salah satu jalur pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah yang berlokasi di Kabupaten Rote Ndao. SMK Negeri 1 Lobalain didirikan pada 2006 dengan jumlah siswa saat ini sebanyak 673 siswa yang terbagi dalam 7 program keahlian/jurusan yaitu Nautika Kapal Penangkap Ikan (NKPI), Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (ATPH), Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP), Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Desain Pemodelan Informasi Bangunan (DPIB), Teknik Kendaraan Ringan (TKR) dan Agribisnis Perikanan Air Tawar (APAT).

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas, guru mata pelajaran dan observasi yang dilakukan peneliti pada SMK Negeri 1 Lobalain didapatkan fakta bahwa seringkali siswa ijin ke orang tua untuk ke sekolah, tetapi kenyataannya siswa tidak masuk sekolah dan sering berkumpul di rumah teman dan juga pada saat pergantian jam pelajaran siswa sering bolos, selain itu juga absensi dilakukan secara manual yakni dijumlahkan berdasarkan catatan yang pernah dilakukan, laporan ketidakhadiran siswa (alpa, sakit, bolos) dilaporkan ke wali kelas dan wali kelas tidak mengetahui langsung apakah siswa tersebut masuk sekolah atau tidak, terlambat atau tidak terlambat dan terjadi kesalahan atau kekeliruhan dalam perhitungan absensi masuk, sakit, izin dan alpa yang direkap pada akhir semester.

Untuk menjawab masalah-masalah yang dipaparkan di atas, maka penulis membuat Apk “Kolaborasi *Fingerprint* Dan *SMS Gateway* menggunakan *framework codeigniter* untuk Mendukung Integrasi Sistem Absensi Pada SMKN 1 Lobalain, Rote Ndao” yang dapat digunakan untuk menghindari terjadinya manipulasi data absensi siswa. Aplikasi ini diintegrasikan dengan fitur *SMS Gateway* sehingga memudahkan pihak sekolah dalam memberikan informasi kehadiran siswa kepada orang tua siswa melalui *SMS* secara cepat dan akurat.

## II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

### A. Metode Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi dan studi pustaka. Untuk terperinci metode pengumpulan data yang penulis lakukan akan dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang yang saling bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab langsung dengan objek (orang-orang) yang nantinya akan berhubungan langsung dengan sistim yang akan dibangun. Dalam penelitian ini, penulis mewawancarai wali kelas, guru mata pelajaran dan guru bimbingan konseling.

#### 2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengamati langsung hal-hal yang berhubungan dengan sistim yang sedang berjalan berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Observasi dilakukan pada saat proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

#### 3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengutip jurnal yang berhubungan dengan topik yang diambil oleh peneliti.

### B. Metode Pengembangan Sistim

Metode pengembangan sistim yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah pengembangan *software* yang terstruktur, kemajuan dipandang mengalir ke bawah seperti air terjun dan melewati *fase-fase* analisis kebutuhan, desain sistim, penulisan

sinkode program/ implementasi, pengujian program dan pemeliharaan [3].

1. *Requirement* (analisis Kebutuhan)

Pada *fase* pertama dalam metode *waterfall* penulis melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi dan studi pustaka serta menganalisa kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Pada *fase* ini akan menghasilkan dokumen *user requirement*, dimana dokumen yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan *user* dalam pembuatan sistim.

2. *Design Systim* (Design sistim)

Pada *fase* kedua ini, peneliti akan menterjemahkan syarat kebutuhan perancangan *software* sebelum dilakukan pengkodean. Desain sistim yang peneliti gunakan adalah terstruktur. Dokumen ini yang akan digunakan dalam pembuatan sistim.

3. *Coding Dan Testing* (Penulisan sinkode program/ implementasi)

Pada *fase* ketiga ini, penulis akan melakukan pengkodean berdasarkan hasil desain sistim. *Fase* ini merupakan *fase* secara nyata dalam mengerjakan suatu sistim

4. *Integration And Testing* (Penerapan atau pengujian program)

Pada *fase* yang keempat ini, sistim yang sudah dibangun, setelah melalui *fase* analisa kebutuhan, design sistim dan penulisan sinkode program, maka sistim ini sudah bias di gunakan oleh *user*.

5. *Operation And Maintenance* (Pemeliharaan)

Pada *fase* yang kelima ini, dimana sistim yang sudah digunakan oleh *user* apabila mengalami perubahan yang disebabkan karena *software* harus menyesuaikan dengan lingkungan sistim yang baru atau disebabkan karena *user* membutuhkan pengembangan sistim, maka peneliti akan melakukan pemeliharaan atau *maintenance*.

C. *Perancangan Sistim*

Dalam perancangan sistim ini akan ditampilkan perancangan sistim berupa diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, *Entity Relational Diagram* (ERD)

yang secara garis besar dapat jelaskan sebagai berikut:

1. *Diagram Konteks*

Diagram konteks adalah suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup dari sebuah sistim. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang akan menggambarkan keseluruhan input ke sistim atau output dari sistim yang akan di buat [4].



Gambar 1. Diagram Kontek yang diusulkan

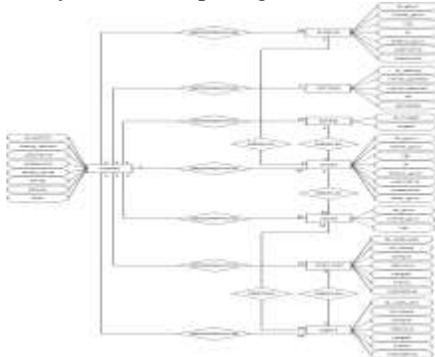
Pada gambar 1 diagram konteks yang diusulkan dapat dijelaskan *admin* melakukan *input* data *admin*, data guru, data mata pelajaran, data *setting*, data jadwal, data kelas, data sidik jari, data siswa, data absensi harian dan data *sms* keluar ke sistem serta *admin* dapat melihat data guru, data mata pelajaran, data jadwal, data kelas, data sidik jari, data siswa, data absensi harian, data absensi mata pelajaran, data *sms* masuk dan data *sms* keluar. Guru mata pelajaran melakukan *input* data absensi mata pelajaran serta dapat melihat data absensi mata pelajaran sesuai dengan mata pelajaran yang diampuh. Sedangkan wali kelas hanya dapat melihat data absensi harian, wali kelas tidak dapat menambahkan, merubah ataupun menghapus data absensi harian. Orang tua siswa mendapatkan informasi absensi harian dan informasi absensi mata pelajaran dalam bentuk *sms* serta dapat meminta informasi absensi dengan mengirim *sms* ke sistem menggunakan format *sms* yang sudah diberikan. Pimpinan dalam hal ini kepala sekolah hanya mendapatkan laporan akhir berupa rekap data absensi semester.

2. *DFD Level 0*



Gambar 2 DFD Level 0

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

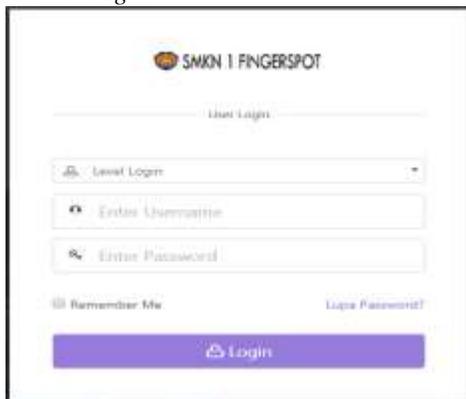


Gambar 3 ERD yang diusulkan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi merupakan tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Hasil dari implementasi ini nantinya adalah sebuah sistem yang siap untuk diuji dan digunakan.

a. Halaman *Login*



Gambar 5 Halaman *Login*

b. Halaman Data Guru



Gambar 6 Halaman Data Guru

c. Halaman Data Mata Pelajaran



Gambar 7 Halaman Data Mata Pelajaran

d. Halaman Data Jadwal



Gambar 8 Halaman Data Jadwal

e. Halaman Data Kelas



Gambar 9 Halaman Data Kelas

f. Halaman Data Siswa



Gambar 10 Halaman Data Siswa

g. Halaman Absensi Harian



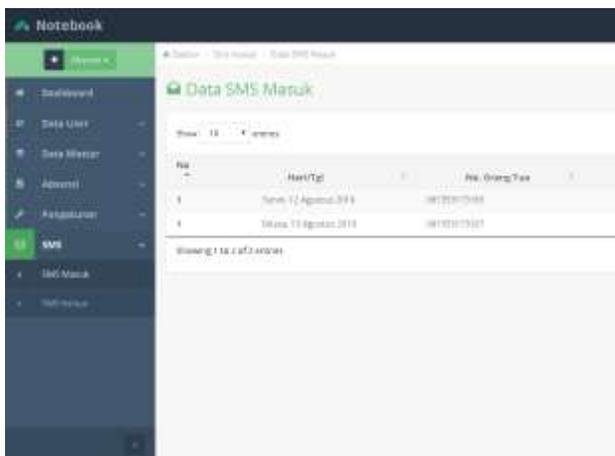
Gambar 11 Halaman Data Absensi Harian

h. Halaman Absensi Mata Pelajaran



Gambar 12 Halaman Data Absensi Mata Pelajaran

i. Halaman SMS Masuk



Gambar 13 Halaman SMS Masuk

j. Halaman SMS Keluar



Gambar 14 Halaman SMS Keluar

k. SMS Masuk ke Orang Tua



Gambar 15 Halaman SMS Masuk Ke Orang Tua

l. SMS Keluar dari Orang Tua



Gambar 16 Halaman SMS Keluar Dari Orang Tua

IV. KESIMPULAN

Melalui penelitian yang telah dilakukan, berhasil dirancang dan dibangun sebuah apk absensi dengan kolaborasi *fingerpint* dan sms gateway menggunakan *codeigniter* untuk Mendukung integrasi Sistem Absensi

Pada SMKN 1 Lobalain, Rote Ndao” yang dapat digunakan untuk menghindari terjadinya manipulasi data absensi siswa. Aplikasi ini diintegrasikan dengan fitur *SMS Gateway* sehingga memudahkan pihak sekolah dalam memberikan informasi kehadiran siswa kepada orang tua siswa melalui *SMS* secara cepat dan akurat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. K. Nurfiana, “Fakultas Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer,” 2016.
- [2] A. Wahyudi, “Rancang Bangun Sistem Absensi Sma Negeri 1 Sungai Lilin Menggunakan Fingerprint Terintegrasi Sms Gateway,” *Teknol. Inform.*, 2018, [Online]. Available: <http://eprints.radenfatah.ac.id/3410/>.
- [3] Turisto, “Oldest inhabited dwellings,” *Notes Queries*, vol. 182, no. 23, p. 321, 1942, doi: 10.1093/nq/182.23.321-a.
- [4] P. Wanto and R. Setyaningsih, “Sistem Informasi Pengaduan Costumer Pada Pt.Arades Propertindo Di Tangerang Selatan Berbasis Web,” *J. Inform. Upgris*, vol. 6, no. 2, pp. 11–14, 2021, doi: 10.26877/jiu.v6i2.5041.