

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS ANDROID PADA SD DAN SMP KANAAN GLOBAL SCHOOL JAMBI

*Sugeng Wibowo, Dr. Sarjono*

*Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa, Jambi  
Jalan Jendral Sudirman, Thehok – Jambi Telp.0741-35096 Fax.0741-35093  
Email : raygank.stikom@gmail.com, sarjono@gmail.com*

## ABSTRAK

Sistem presensi sekolah pada SD dan SMP Kanaan Global School Jambi saat ini menjalankan prosesnya dengan cara siswa/i melakukan presensi menggunakan sidik jari yang telah terdaftar pada *fingerprint*. Namun ketika ada siswa/i yang terlambat maka ada salah satu guru yang berdiri di sebelah *fingerprint* untuk mencatat siswa/i yang terlambat tersebut di daftar hadir siswa. Selain itu orang tua siswa/i juga kesulitan untuk mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa dan keterlambatan anaknya di sekolah. Dimana jumlah/tingkat persentase kehadiran siswa/i sangat berperan penting dalam salah satu syarat kenaikan kelas. Oleh karena itu penulis memberikan solusi berupa perancangan sistem informasi presensi siswa berbasis *android*. Dimana hasil yang diharapkan berupa *prototype* yang nantinya dapat digunakan untuk membangun sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam proses rekapitulasi data presensi siswa/i serta memberikan informasi presensi untuk mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa dan keterlambatan siswa/i di sekolah secara *realtime*, lengkap, dan faktual.

Kata kunci : Sistem Informasi, Presensi, Android

## ABSTRACT

Presence school system the Primary and Secondary in Kanaan Global School Jambi currently runs the process by way of students presenting using fingerprints that have been registered on the fingerprint. However, when there is a late students then there is one teacher standing next to the fingerprint to record the late students in the student attendance list. In addition, parents also find it difficult to know the number/level attendance, sick, permit, not present and the tardiness of their children in school. The number/level percentage of students attendance is very important in one of the requirements of class increase. Therefore, the authors provide solutions in the form of designing student information system presence based on android. The expected results is a prototype that can be used to build system that can provide ease in the process of recapitulation of students presence data as well as provide presence information to know the number/level attendance, sick, permit, not present and the tardiness of students in school on realtime, complete, and factual.

Keywords : Information Systems, Presence, Android

© 2018 Jurnal Manajemen Sistem Informasi

## 1. Pendahuluan

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi yang semakin maju dan pesat, tentu akan berpengaruh pada kemudahan-kemudahan yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari dan menyebabkan perubahan dari cara pandang hidup manusia dalam suatu organisasi maupun perusahaan. Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat telah membawa dunia memasuki era digital yang cepat pula dalam

menangani informasi dalam jumlah besar, bersaing dalam persaingan bisnis, dan akhirnya menjadi organisasi atau perusahaan terdepan dalam memanfaatkan teknologi. Saat ini teknologi informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengolah data, namun juga sebagai sarana yang dapat mengakses dan menyediakan informasi dalam mengembangkan berbagai ilmu pengetahuan.

Pemanfaatan teknologi informasi banyak digunakan terutama dalam bidang pemerintahan, perusahaan, dan pendidikan. Teknologi informasi memiliki peranan penting khususnya dalam bidang pendidikan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan dan kualitas siswa/i. Pendidikan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan di setiap negara. Dalam bidang pendidikan, khususnya SD dan SMP selalu membutuhkan sistem untuk mengolah, menyimpan serta menyalurkan informasi, salah satunya dalam aktivitas proses belajar mengajar. Dalam kegiatan belajar mengajar dalam suatu sekolah, tentu saja memiliki siswa/i yang harus dicatat kehadirannya setiap hari. Pencatatan kehadiran ini lebih sering dikenal sebagai presensi. Dengan pemanfaatan teknologi informasi, tidak menutup kemungkinan bahwa *smartphone* dapat dimanfaatkan untuk sistem informasi presensi di sekolah.

Sistem presensi sekolah pada SD dan SMP Kanaan Global School Jambi saat ini menjalankan prosesnya dengan cara siswa/i melakukan presensi menggunakan sidik jari yang telah terdaftar pada *fingerprint*. Kemudian ketika ada siswa/i yang terlambat maka ada salah satu guru yang berdiri di sebelah *fingerprint* untuk mencatat siswa/i yang terlambat tersebut di kertas yang nantinya akan direkap dari setiap data hadir siswa/i. Saat kegiatan proses belajar mengajar berlangsung di dalam kelas, guru perlu melakukan presensi dengan cara pemanggilan kepada siswa/i-nya satu persatu secara langsung. Selain itu orang tua siswa/i juga kesulitan untuk mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa dan keterlambatan anaknya di sekolah.

Berdasarkan uraian diatas, sehingga akan mendukung dirancangnya penelitian untuk mempermudah proses rekapitulasi data presensi siswa/i, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS ANDROID PADA SD DAN SMP KANAAN GLOBAL SCHOOL JAMBI”**.

## 2. Tinjauan Pustaka

Adapun tinjauan pustaka/penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

### 2.1 Penelitian Pertama

Penelitian sebelumnya yang sudah ada adalah penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Tri S pada tahun 2015 dalam penelitiannya **“Aplikasi Presensi Siswa Menggunakan Kode QR (*QR Code*) Berbasis *Android* di SMK Shifa Kalipare Malang”**. Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa sistem presensi siswa menggunakan kode QR berbasis *android* ini dapat digunakan untuk melakukan presensi siswa dengan membaca kode QR pada kartu siswa sebagai data kehadiran siswa. Setelah itu data presensi siswa bisa diolah dan direkap oleh pihak sekolah yang kemudian data presensi siswa akan dikirim ke setiap wali murid menggunakan SMS. Sehingga proses presensi siswa dan laporan rekap data hadir siswa ke wali murid dapat berjalan dengan baik.

Penelitian yang dilakukan penulis memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian pertama, dimana persamaannya adalah merancang sistem presensi berbasis *android* guna untuk mempermudah dalam hal memberikan informasi kehadiran serta pengolahan dan rekapitulasi data kepada pihak sekolah maupun orang tua. Sedangkan perbedaannya terletak pada teknologi yang digunakan untuk melakukan presensi, dimana penelitian pertama ini menggunakan teknologi *QR Code* sedangkan penulis menggunakan teknologi *fingerprint*. Selain itu penelitian pertama menginformasikan rekap presensi ke orang tua melalui SMS sedangkan penulis menginformasikan setiap hari presensi yang terlambat melalui notifikasi di *android*.

### 2.2 Penelitian Kedua

Penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Danur, dkk pada tahun 2016 dalam penelitiannya **“Rancang Bangun Aplikasi Absensi Mahasiswa Pada Platform *Android*”**. Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun mampu menangani proses presensi dalam perkuliahan, juga memiliki modul tambahan yaitu rekap presensi dan perubahan jadwal pertemuan dimana data presensi yang tersimpan di rekapitulasi dan ditampilkan dalam sebuah laporan digital yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja.

Penelitian yang dilakukan penulis memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian kedua, dimana persamaannya adalah merancang sistem presensi berbasis *android* guna dalam hal rekapitulasi data presensi yang ditampilkan dalam sebuah laporan digital yang bisa diakses dimana saja dan kapan

saja. Sedangkan perbedaannya terletak pada modul presensi, dimana penelitian kedua ini melakukan presensi setiap pertemuan matakuliah yang berupa informasi kehadiran saja dan mampu melakukan perubahan jadwal pertemuan sedangkan penulis melakukan presensi harian berupa informasi kehadiran, sakit, izin, alpa maupun keterlambatan.

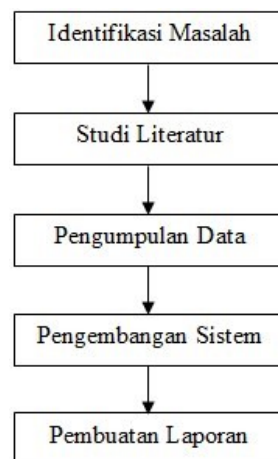
### 2.3 Penelitian Ketiga

Penelitian sebelumnya juga dilakukan oleh Satrio, dkk pada tahun 2017 dalam penelitiannya “**Aplikasi Presensi Mahasiswa Dengan Menggunakan QR Code Berbasis Android Pada Universitas Bina Darma**”. Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi presensi menggunakan QR Code ini dapat memudahkan pekerjaan dosen karena hanya dengan cara melakukan scanning QR Code untuk melakukan presensi terhadap kehadiran mahasiswa. Presensi dilakukan berdasarkan jadwal kuliah dan jam yang sama, jika terjadi keterlambatan maka sistem akan memberitahu dengan tanda berwarna merah.

Penelitian yang dilakukan penulis memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian ketiga, dimana persamaannya adalah merancang sistem presensi berbasis *android* guna untuk mempermudah dalam hal memberikan informasi kehadiran dan keterlambatan, jika terjadi keterlambatan maka sistem akan memberitahu dengan tanda berwarna merah. Sedangkan perbedaannya terletak pada teknologi yang digunakan untuk melakukan presensi, dimana penelitian ketiga ini menggunakan teknologi QR Code sedangkan penulis menggunakan teknologi *fingerprint*.

## 3. Metodologi

Untuk menghasilkan penelitian yang baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka dibuat sebuah alur penelitian yang berisi penjelasan tentang tahapan proses yang dilakukan selama melakukan kegiatan penelitian. Adapun tahapan-tahapan penelitian yang digunakan penulis yaitu :



Gambar 1. Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian pada gambar 1 di atas, maka dapat diuraikan penjelasan masing-masing tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

### 3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah yang terdapat pada Kanaan Global School Jambi yaitu permasalahan presensi siswa/i, dimana pihak sekolah dan orang tua masih memiliki kesulitan dalam mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa, dan keterlambatan siswa/i-nya atau anaknya di sekolah. Sehingga dapat diteliti lebih lanjut guna mempermudah langkah selanjutnya dalam memberikan solusi yang tepat.

### 3.2 Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, dan internet untuk melengkapi konsep dan teori yang digunakan. Tujuannya agar teori yang dibahas memiliki landasan dan keilmuan yang ilmiah dari penelitian tersebut. Sehingga dapat mempermudah dalam memahami konsep dan teori yang digunakan dari penelitian yang dilakukan.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data mengenai sistem presensi siswa/i yang berjalan pada Kanaan Global School Jambi yang dilakukan dengan dua cara yaitu :

1. Pengamatan (*Obserbation*)

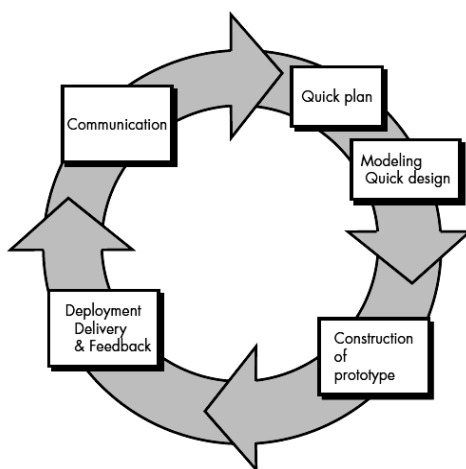
Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan, penulis melakukan survei pada Kanaan Global School Jambi dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Disini penulis langsung mengamati sistem presensinya. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis, Kanaan Global School Jambi maupun orang tua masih memiliki kesulitan dalam mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa, dan keterlambatan siswa/i-nya atau anaknya di sekolah.

2. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan wawancara terhadap Kepala Sekolah SD Kanaan Global School Jambi. Hal ini dilakukan agar penulis mengetahui lebih terperinci permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh Kanaan Global School Jambi dalam sistem presensi yang sedang berjalan, sehingga mempermudah dalam memperoleh solusi untuk merancang sistem yang ada. Dari hasil wawancara tersebut, penulis mendapatkan *output* berupa daftar kehadiran siswa/i di sekolah, dimana daftar kehadiran tersebut dilakukan dengan cara pemanggilan kepada siswa/i-nya satu persatu secara langsung.

### 3.4 Pengembangan Sistem

Pada tahap ini menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama atau memperbaiki sistem yang telah ada. Tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan model *prototype*. Tujuannya untuk melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan metode-metode yang sesuai dari penelitian yang dilakukan. *Output*-nya berupa *prototype* baru yang digunakan untuk memecahkan persoalan pokok dari penelitian. Adapun model *prototype* yang digunakan yaitu :



Gambar 2. *Model Prototype* (Pressman, 2010 : 43)

Adapun penjelasan dari metode pengembangan sistem dengan model *prototype* berdasarkan gambar 2 diatas adalah sebagai berikut :

1. *Communication* (Komunikasi)

Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan cara *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

2. *Quick Plan* (Perencanaan Secara Cepat)

Dalam perencanaan ini iterasi pembuatan *prototype* dilakukan secara cepat. Setelah itu dilakukan dalam bentuk rancangan cepat.

3. *Modelling Quick Design* (Model Rancangan Cepat)

Pada tahap ini memodelkan perencanaan tadi dengan menggunakan beberapa model berorientasi objek dengan menggunakan *tools* UML yaitu *usecase diagram* untuk mendefinisikan fungsi dari sistem, *class diagram* untuk menunjukkan *class-class* pada sistem, *activity diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis.

#### 4. *Construction of Prototype* (Pembuatan Prototipe)

Dalam pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para *end user* (misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan *prototype*.

#### 5. *Deployment Delivery & Feedback* (Penyerahan dan Memberikan Umpan Balik Terhadap Pengembangan)

*Prototype* kemudian diserahkan kepada para *stakeholder* untuk mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan umpan balik yang akan digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Iterasi terjadi saat pengembang melakukan perbaikan terhadap *prototype* tersebut.

### 3.5 *Pembuatan Laporan*

Pada tahap ini pembuatan laporan disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan sekunder. Tujuannya adalah memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang dibangun dan penyelesaian kegiatan alur penelitian. Sehingga akan menghasilkan laporan penelitian yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

## 4. Hasil dan Pembahasan

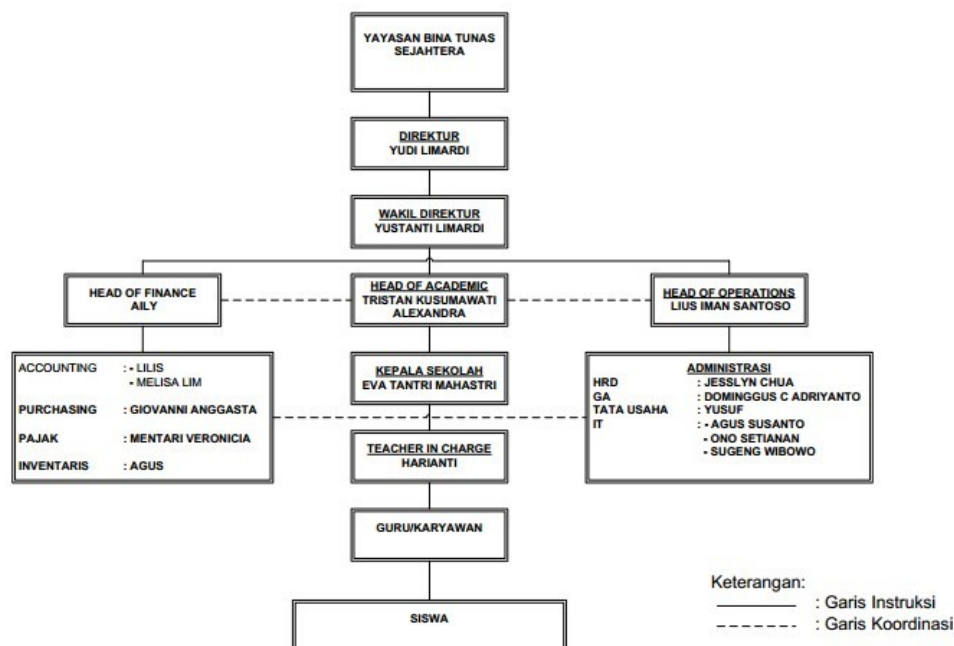
### 4.1 *Gambaran Umum Kanaan Global School Jambi*

Kanaan Global School Jambi didirikan pada tahun 2009 yang diawali dengan jumlah 70 siswa di tingkat Taman Kanak-Kanak (TK) dan 600 siswa di tingkat Sekolah Dasar (SD). Kemudian pada tahun akademik 2015 – 2016, Kanaan Global School Jambi dengan bangga membuka tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Kanaan Global School Jambi merupakan salah satu pendidikan berstandar internasional yang ada di Provinsi Jambi. Tujuan Kanaan Global School Jambi sepenuhnya konsisten dengan pernyataan misi sekolah yang menjadi sekolah Kristen ternama yang mengembangkan potensi siswa secara optimal dengan nilai-nilai moral dan mampu tampil di masyarakat global. Untuk mencapai tujuan ini, Kanaan Global School Jambi memberikan komitmen tinggi dalam menyediakan pendidikan berkualitas, fasilitas standar internasional, standar pengajaran sekolah internasional, teknologi informasi terdepan, dan juga lingkungan belajar yang aman dan sehat. Adapun struktur organisasi Kanaan Global School Jambi dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



## STRUKTUR ORGANISASI SDS KANAAN GLOBAL SCHOOL JAMBI



Gambar 3. Struktur Organisasi

## 4.2 Analisis Sistem

### 4.2.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Kegiatan belajar-mengajar pada Kanaan Global School Jambi dimulai dari siswa/i perlu berdiri untuk memberikan salam kepada guru, setelah itu guru atau wali kelas yang mengajar perlu memeriksa kehadiran siswa/i setiap hari di kelas sebelum kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan cara memanggil dan menandai siswa/i yang hadir, sakit, izin maupun alpa secara satu persatu di daftar hadir siswa. Saat kegiatan belajar mengajar berlangsung guru atau wali kelas melakukan pembelajaran berupa *powerpoint* untuk melakukan presentasi dan juga bahan ajar berupa buku yang diberikan kepada siswa/i. Guru atau wali kelas juga perlu menyampaikan informasi berupa peraturan akademik dan presensi yang nantinya berkaitan dengan penilaian siswa/i.

Peraturan akademik tersebut termasuk salah satunya adalah nilai persentase kehadiran serta syarat kenaikan kelas siswa/i. Dimana nilai persentase kehadiran siswa/i sebesar 5% untuk setiap pelajaran. Sedangkan syarat untuk kenaikan kelas siswa/i adalah sebagai berikut :

1. Tidak lebih dari 3 nilai dibawah nilai minimum KKM : 75
2. Tidak ada nilai dibawah nilai minimum KKM : 75 untuk pelajaran Bahasa Indonesia, Pendidikan Kewarganegaraan, dan Agama
3. Tidak ada nilai dibawah 50
4. Kehadiran ke sekolah minimal 90%

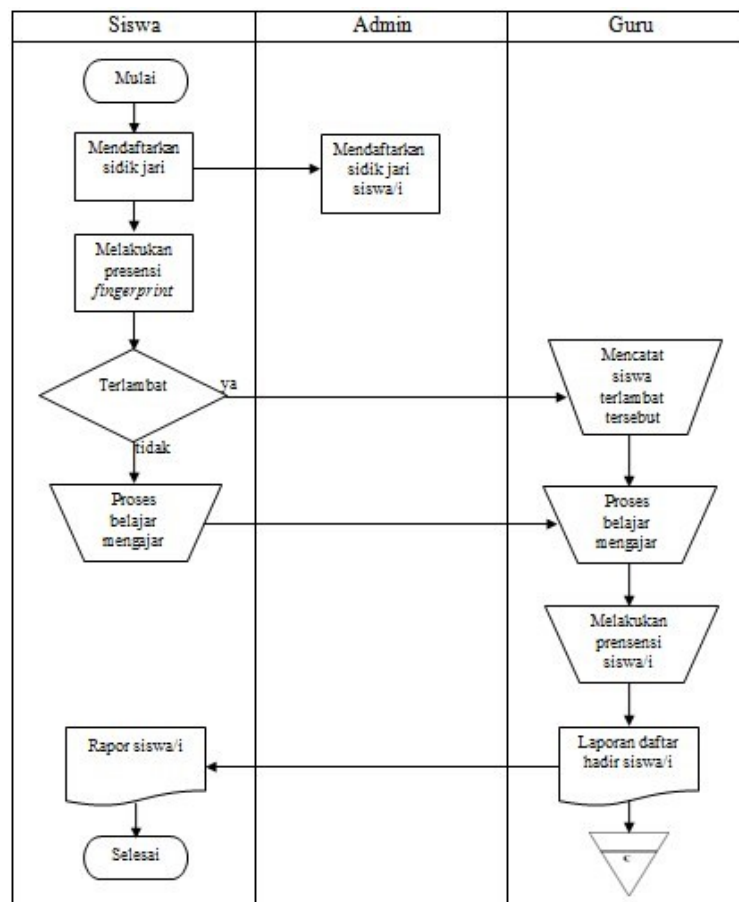
Peraturan presensi juga berperan penting dalam kenaikan kelas siswa/i, dimana jadwal kehadiran sekolah setiap hari Senin – Jumat pada jam 07.00 – 13.10 WIB. Orang tua juga harus memastikan bahwa anaknya hadir ke sekolah setiap hari kecuali ada alasan sakit atau izin. Untuk siswa/i yang sakit atau izin, perlu membawa surat tertulis dari orang tua/wali atau dokter jika tidak masuk ke sekolah, surat tersebut harus diberikan ke wali kelasnya pada saat hari pertama masuk ke sekolah. Jika ada siswa/i yang hadir terlambat maka ada salah satu guru yang berdiri di sebelah *fingerprint* untuk mencatat siswa/i yang terlambat tersebut di daftar hadir siswa. Adapun prosedur ketelambatan siswa/i adalah sebagai berikut :

1. Keterlambatan siswa/i 1 – 2 kali maka akan diberikan pengarahan atau diingatkan
2. Keterlambatan siswa/i 3 – 4 kali maka akan diberikan surat peringatan dan bimbingan setelah pulang sekolah
3. Keterlambatan siswa/i 5 kali maka setelah pulang sekolah dilakukan bimbingan dan pertemuan oleh guru, orang tua, dan siswa

4. Keterlambatan siswa/i 6 kali maka akan diberikan bimbingan dan pertemuan oleh kepala sekolah, orang tua, dan siswa
5. Keterlambatan siswa/i ke-7 kali dan seterusnya maka siswa/i akan dipulangkan dan belajar di rumah

Setelah penulis melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada Kanaan Global School Jambi khususnya sistem presensi yang sangat berperan penting dalam hal kenaikan kelas siswa/i, dimana siswa/i harus mendaftarkan sidik jarinya terlebih dahulu kemudian melakukan presensi dengan *fingerprint*. Ketika ada siswa/i yang terlambat maka ada salah satu guru yang berdiri di sebelah *fingerprint* untuk mencatat siswa/i yang terlambat tersebut di daftar hadir siswa. Setelah itu siswa/i masuk ke dalam kelas untuk melakukan proses belajar mengajar, dimana setiap kegiatan proses belajar mengajar berlangsung, guru melakukan presensi siswa/i kembali dengan cara pemanggilan kepada siswa/i-nya satu persatu secara langsung.

Adapun proses sistem yang sedang berjalan pada Kanaan Global School Jambi dapat digambarkan dengan *flowchart* dokumen seperti yang terlihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. *Flowchart* Dokumen

Dari analisis sistem yang sedang berjalan, maka ditemukan kelemahan-kelemahan dalam menjalankan aktivitas presensi di Kanaan Global School Jambi yaitu :

1. Tidak tersedianya informasi yang *realtime* dan faktual sehingga menjadi masalah orang tua siswa/i dalam mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa dan keterlambatan anaknya di sekolah.
2. Tidak tersedianya laporan daftar hadir yang akurat tentunya menjadi hambatan bagi guru dalam memenuhi kebutuhan informasi yang diinginkan.
3. Pencarian dokumen dalam bentuk *hard copy* sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian dokumen tersebut.

#### 4.2.2 Solusi Pemecahan Masalah

Berdasarkan beberapa kelemahan yang terdapat dalam sistem yang sedang berjalan pada Kanaan Global School Jambi, maka penulis memberikan solusi pemecahan masalah yaitu merancang sistem informasi presensi siswa berbasis *android* untuk mempermudah orang tua maupun guru dalam mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa, dan keterlambatan anak atau siswa/i-nya di sekolah secara *realtime* dan faktual pada *smartphone android*. Dan juga memberikan kemudahan guru untuk rekapitulasi laporan daftar hadir siswa ke rapor masing-masing siswa/i.

#### 4.3 Analisis Kebutuhan Sistem

##### 4.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Adapun analisis kebutuhan fungsional yang digunakan pada Kanaan Global School Jambi adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang digunakan terdiri dari pengolahan data departemen, tingkat, kelas, tahun ajaran, semester, siswa, guru, pelajaran, dan pengguna.
2. User yang berinteraksi pada sistem adalah admin, siswa, dan guru.
3. Laporan yang dihasilkan adalah laporan daftar hadir siswa.
4. Admin berinteraksi dengan sistem untuk melakukan proses pengolahan data departemen, tingkat, kelas, tahun ajaran, semester, siswa, guru, pelajaran, dan pengguna.
5. Siswa berinteraksi dengan sistem untuk melihat informasi presensi siswa yang meliputi jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa, dan keterlambatan siswa/i.
6. Guru berinteraksi dengan sistem untuk melihat informasi presensi siswa, mengolah data presensi siswa, dan mencetak laporan daftar hadir siswa.

##### 4.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Adapun analisis kebutuhan non fungsional yang digunakan pada Kanaan Global School Jambi adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat diakses selama 24 jam secara *online*.
2. Sistem dilengkapi dengan pencarian berdasarkan *keyword*.
3. Sistem dilengkapi dengan *username* dan *password*.

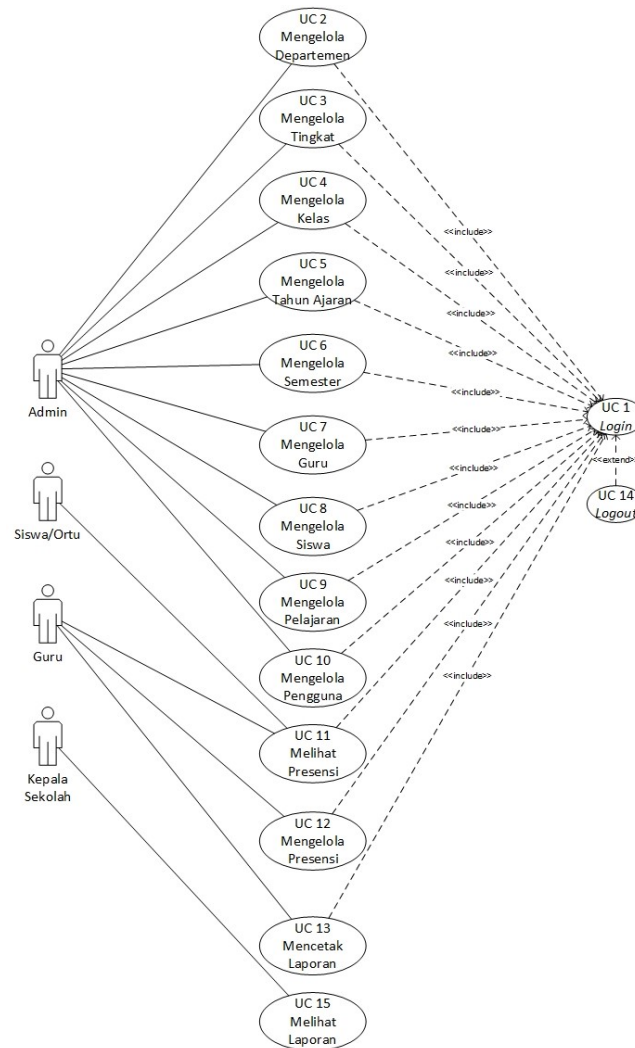
#### 4.4 Perancangan Sistem

Pada kegiatan perancangan sistem, membutuhkan *usecase diagram* dan *class diagram* sebagai pemodelan untuk menggambarkan *method* atau fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem.

##### 4.4.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem dan menjelaskan secara terperinci apa saja interaksi yang terjadi antara pengguna dan sistem. Secara umum *use case* mengurutkan transaksi yang dilakukan oleh satu aktor. *Use case diagram* terfokus pada proses komputerisasi (*automated process*). Adapun *use case diagram* yang dibuat untuk menggambarkan sistem yang baru adalah sebagai berikut :

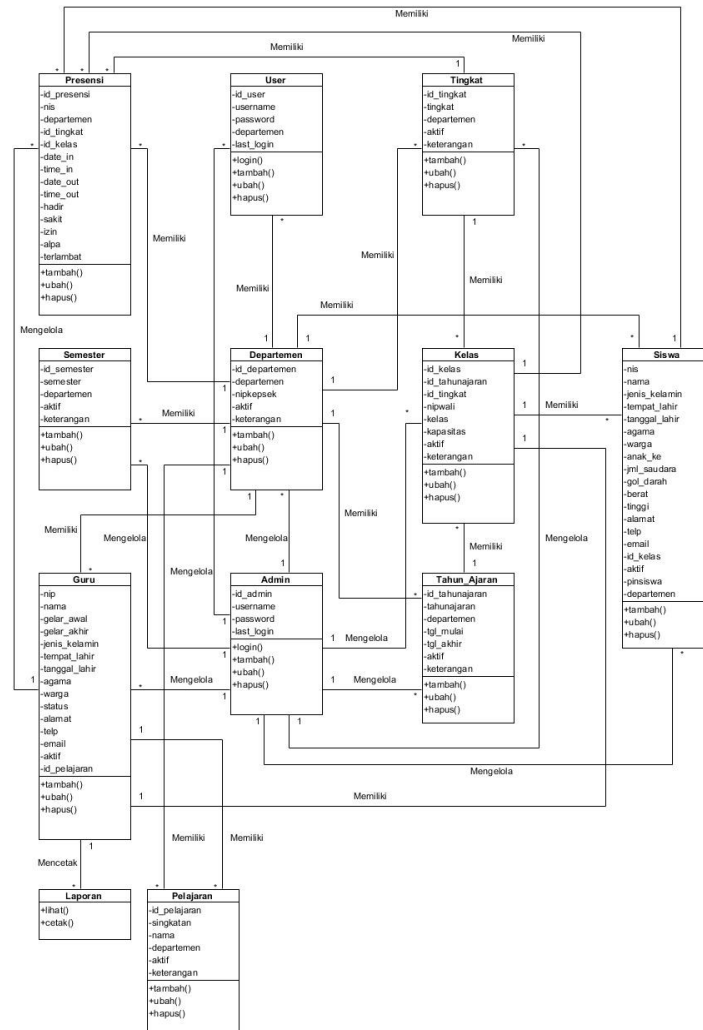




Gambar 5. Use Case Diagram

#### 4.4.2 Class Diagram

*Class diagram* membantu menggambarkan struktur kelas dari suatu sistem dan hubungan diantaranya serta penjelasan secara *detail* dari setiap kelas tersebut. *Class diagram* mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. *Class diagram* juga menunjukkan properti dan operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut. Adapun kebutuhan data untuk perangkat lunak yang akan dibuat dapat digambarkan dengan *class diagram* sebagai berikut :



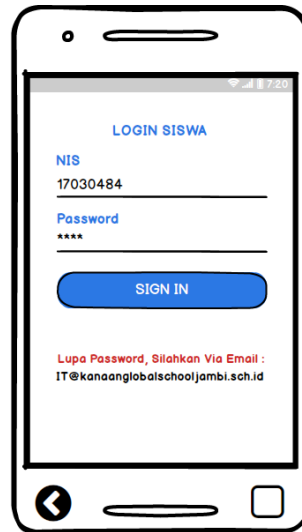
Gambar 6. Class Diagram

#### 4.5 Prototipe Sistem

Prototipe adalah suatu sistem potensial yang disediakan bagi pengembang yang dapat memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Adapun tampilan prototipe sistem informasi presensi siswa pada SD dan SMP Kanaan Global School Jambi adalah sebagai berikut :

##### 1. Halaman Login Siswa

Halaman login siswa digunakan oleh siswa untuk masuk ke dalam halaman siswa dengan menginputkan NIS dan *password*. Adapun rancangan halaman login siswa dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini.



Gambar 7. Halaman Login Siswa

## 2. Halaman Riwayat Presensi

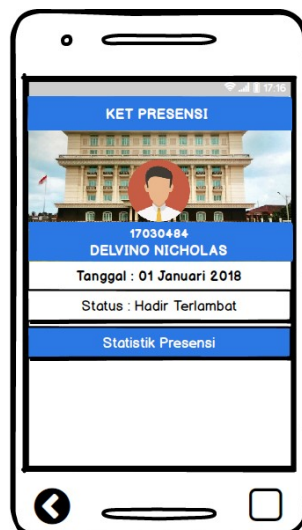
Pada halaman riwayat presensi, berisikan informasi riwayat presensi siswa berdasarkan dari filter tanggal yang ditentukan dan terdapat jam masuk maupun jam pulang siswa serta jika mengalami keterlambatan maka list daftar siswa menjadi berwarna merah. Adapun rancangan halaman riwayat presensi dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini.



Gambar 8. Halaman Riwayat Presensi

## 3. Halaman Keterangan Presensi

Pada halaman keterangan presensi, berisikan informasi keterangan presensi siswa untuk mengetahui siswa tersebut hadir atau tidak ke sekolah. Adapun rancangan halaman keterangan presensi dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



Gambar 9. Halaman Keterangan Presensi

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan dari hasil perancangan sistem informasi presensi siswa dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem presensi sekolah pada SD dan SMP Kanaan Global School Jambi saat ini menjalankan prosesnya dengan cara siswa/i melakukan presensi menggunakan sidik jari yang telah terdaftar pada *fingerprint*. Namun ketika ada siswa/i yang terlambat maka ada salah satu guru yang berdiri di sebelah *fingerprint* untuk mencatat siswa/i yang terlambat tersebut di daftar hadir siswa. Selain itu orang tua siswa/i juga kesulitan untuk mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa dan keterlambatan anaknya di sekolah.
2. Sistem informasi presensi siswa berbasis *android* ini dirancang dengan menggunakan aplikasi *Balsamiq Mockups 3* dengan metode pengembangan sistem *prototype* yang nantinya dapat digunakan untuk membangun sistem yang dapat mempermudah guru maupun orang tua untuk mengetahui jumlah/tingkat kehadiran, sakit, izin, alpa dan keterlambatan siswa/i atau anaknya di sekolah.
3. Presensi ini dilakukan berdasarkan dari jadwal yang ditentukan sekolah, jika siswa/i mengalami keterlambatan maka sistem akan mengirimkan notifikasi dan memberikan tanda list berwarna merah pada siswa/i yang terlambat tersebut.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Perancangan sistem informasi ini perlu dikembangkan menjadi aplikasi yang dapat digunakan dan diterapkan pada Kanaan Global School Jambi untuk mendukung proses bisnis dari sistem informasi presensi siswa berbasis *android*.
2. Dalam pengembangan perancangan sistem informasi ini belum memperhatikan masalah keamanan data, maka untuk penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan sistem keamanan datanya.
3. Perancangan sistem informasi presensi ini juga perlu dilakukan pengembangan yang dapat terintegrasi dengan sistem informasi akademik Kanaan Global School Jambi yang berkaitan dengan rapor siswa. Dimana rapor siswa tersebut terdapat persentase presensi dari setiap masing-masing siswa.

## 6. Daftar Rujukan

- [1] Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : ANDI.

- 
- [2] Al Satrio, M., Abdillah, L. A., & Syazili, A. 2017. *Aplikasi Presensi Mahasiswa dengan Menggunakan QR Code Berbasis Android pada Universitas Bina Darma*.
- [3] Anhar. 2010. *Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak*. Jakarta : Mediakita.
- [4] A. S., Rosa & Shalahuddin, M. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung : Informatika Bandung.
- [5] Danur, A. A., Piarsa, I. N., & Oka Sudana, A. A. 2016. *Rancang Bangun Aplikasi Absensi Mahasiswa pada Platform Android*. Merpati, 4(1).
- [6] Fowler, Martin. 2005. *UML Distilled Edisi 3 Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar*. Yogyakarta : ANDI.
- [7] Indrajani. 2009. *Sistem Basis Data Dalam Paket Five In One*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [8] Jubilee. 2010. *Step by Step Ponsel Android*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [9] Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.
- [10] Mujilan, Agustinus. 2013. *Analisis dan Perancangan Sistem Perspektif Kompetensi Akuntansi*. Madiun : Universitas Widya Mandala.
- [11] Muslihudin, Muhammad & Oktafianto. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta : ANDI.
- [12] Nugroho, Adi. 2005. *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika Bandung.
- [13] Nuh, M. 2012. *Pembangunan Sistem Informasi Presensi Siswa Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Finger Print*. Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, 5(1).
- [14] Oetomo, B. S. D. 2006. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.
- [15] Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*. New York : The McGraw-Hill Companies.
- [16] Putra, I. N. H. R. 2015. *Aplikasi Presensi Siswa Menggunakan Kode QR (QR Code) Berbasis Android Di SMK Shifa Kalipare Malang*. Jurnal Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi.
- [17] Ramadhan, T., & Utomo, V. G. (2014). *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android (Studi Kasus: STMIK Provisi Semarang)*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 5(2), 47-55.
- [18] Rizky, Soetam. 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*, Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya.
- [19] Syauckani, Muhammad. 2005. *Mengolah Data Pada MySQL Server Menggunakan Visual FoxPro 8*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [20] Yanto, Robi. 2016. *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta : Deepublish.
- [21] Yulianto, A. A., dkk. 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Bandung : Politeknik Telkom.