

# **PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI UNTUK MENUNJANG SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN (SIMPEG) PADA RSUD Dr.SAIFUL ANWAR MALANG MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC)***

**Wahyu Hartawan  
Wiji Setyaningsih**

Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang, wahyuhwn@gmail.com  
Sistem Informasi, Universitas Kanjuruhan Malang, wiji@unikama.ac.id

## **ABSTRAK**

Sub Bagian Kepegawaian RSUD Dr. Saiful Anwar Malang memiliki tugas melakukan administrasi kepegawaian meliputi masalah kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, penetapan jabatan, mutasi, penghargaan, cuti, pensiun, termasuk presensi pegawai dalam hal ini menggunakan presensi finger print. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis, pengolahan informasi kepegawaian sudah dilakukan dengan terkomputerisasi. Data-data mengenai kepegawaian sudah berada di dalam suatu database dengan program aplikasi Simpeg. Namun, aplikasi tersebut masih memiliki kekurangan yaitu belum adanya fitur pembuatan laporan presensi pegawai.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep pengolahan data pegawai dengan fitur presensi finger print, sehingga sesuai dengan kebutuhan administrasi kepegawaian RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, menggunakan PHP dan MySQL. Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah SDLC.

Pada akhirnya, sistem ini dapat memberikan keluaran kepada penggunanya yaitu berupa laporan data pegawai dan laporan presensi pegawai. Untuk ke depannya, aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dengan penambahan modul-modul kepegawaian lainnya.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Kepegawaian

## ***ABSTRACT***

*Sub of employment Dr. Saiful Anwar General Hospital of Malang has duty to run the personnel administration like raise of degree, raise of salary, the determination of position, mutation, the award, day off, retirement.*

*In this way, it uses finger print. Based on the results of observations and interview, human resources information processing was done with computerized. The data of human resources have been deployed in a database with application program Simpeg. But, the application is still having a deficiency namely the absence of the preparation of reports attendance.*

*Therefore it needs a concept of data processing employees with features attendance finger print. In accordance with their needs, the personnel administration Dr. Saiful Anwar General Hospital of Malang. Use PHP and Mysql. Method of development system that the researcher used was SDLC.*

*In the end, the system can give the output to the user in the form of data statement civil servants and report the attendance employees. For the future, this application can be developed by the addition other human resources moduls.*

**Keyword :** Information System, Human Resources

## 1. Pendahuluan

RSUD Dr. Saiful Anwar Malang merupakan instansi pemerintah yang memiliki jumlah pegawai sebanyak 2.803 orang. Pegawai di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang meliputi pegawai struktural (pegawai administrasi) dan pegawai fungsional (dokter, perawat dan kesehatan lain). Sub Bagian Kepegawaian RSUD Dr. Saiful Anwar Malang memiliki tugas melakukan administrasi kepegawaian meliputi masalah kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, penetapan jabatan, mutasi, penghargaan, cuti, pensiun, termasuk presensi pegawai yang dalam hal ini menggunakan presensi *finger print*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan Kepala Sub Bagian Kepegawaian, pengolahan informasi kepegawaian sudah dilakukan dengan terkomputerisasi. Data-data mengenai kepegawaian sudah berada di dalam suatu *database* dengan program aplikasi Simpeg, namun aplikasi tersebut masih memiliki kekurangan karena belum adanya fitur pembuatan laporan presensi pegawai, sehingga sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk membuat suatu laporan presensi, mengakibatkan terhambatnya penilaian tingkat kehadiran pegawai yang erat kaitannya dengan kedisiplinan sebagai salah satu syarat kenaikan pangkat.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep pengolahan data pegawai dengan fitur pengolahan presensi *finger print* yang sesuai dengan kebutuhan administrasi kepegawaian dan mampu mempercepat pembuatan laporan presensi sehingga menunjang aktivitas administrasi kepegawaian RSUD Dr. Saiful Anwar Malang,

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Sistem Informasi Kepegawaian

Sistem Informasi Kepegawaian adalah suatu sistem yang terdiri dari *software* dan *hardware* yang dirancang untuk menyimpan dan memproses semua informasi pegawai. Data kepegawaian tersimpan secara utuh didalam suatu komputer yang dapat diakses kesemua penggunaannya. Sistem Informasi Pegawai

didefinisikan sebagai Sistem Informasi terpadu, yang meliputi pendataan pegawai, pengolahan data, prosedur, dan tata kerja, sumber daya manusia, dan teknologi informasi untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap, dan akurat dalam rangka mendukung administrasi kepegawaian (Gecko, 2008).

### 2.2 Metode SDLC (*System Development Life Cycle*)

Metode pengembangan sistem merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi, yaitu merupakan proses pengembangan atau perubahan suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah model SDLC (*System Development Life Cycle*) *waterfall* (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

### 2.3 Tahapan Metode SDLC

#### 1. Analisis Sistem

Sub Bagian Kepegawaian RSUD Dr. Saiful Anwar Malang memiliki tugas melakukan administrasi kepegawaian meliputi masalah kenaikan pangkat, kenaikan gaji berkala, penetapan jabatan, mutasi, penghargaan, cuti, pensiun, termasuk presensi pegawai yang dalam hal ini menggunakan presensi *finger print*.

Selama ini pengolahan informasi kepegawaian sudah dilakukan dengan terkomputerisasi. Data-data mengenai kepegawaian sudah berada di dalam suatu *database* dengan program aplikasi Simpeg, namun aplikasi tersebut masih memiliki kekurangan karena belum adanya fitur pembuatan laporan presensi pegawai, sehingga sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk membuat suatu laporan presensi, mengakibatkan terhambatnya penilaian tingkat kehadiran pegawai yang erat kaitannya dengan kedisiplinan sebagai salah satu syarat kenaikan pangkat.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu

konsep pengolahan data pegawai dengan fitur pengolahan presensi *finger print* yang sesuai dengan kebutuhan administrasi kepegawaian RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan pada Sistem Presensi *Finger Print* agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

## 2. Desain Sistem

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean dalam pembuatan sistem informasi administrasi pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

Desain perangkat lunak yang dihasilkan juga perlu didokumentasikan. Tahap perancangan konseptual adalah perancangan yang menjelaskan tentang ERD, dan DFD sistem. Perancangan fisik yaitu berisi *user interface* sistem, perancangan tabel dan relasinya sehingga membentuk sistem yang sesuai kebutuhan sistem aplikasi.

## 3. Pengkodean

Pengkodean merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer dengan bahasa pemrograman *PHP*.

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. *Software* atau perangkat lunak yang digunakan adalah *Notepad++* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL Server*.

Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

## 4. Pengujian

Pengujian dilakukan pada perangkat lunak secara dari segi *logic* dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Pengujian dari segi *logic* dan fungsional untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa *input* akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

Pengujian adalah suatu set aktivitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji dan mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi *logic* dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian program yang akan digunakan dalam sistem presensi *finger print* pegawai berbasis *web* pada RSUD Dr. Saiful Anwar Malang ini adalah pengujian *Black Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

## 5. Pendukung (*Support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung dan pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

## 3. Pembahasan

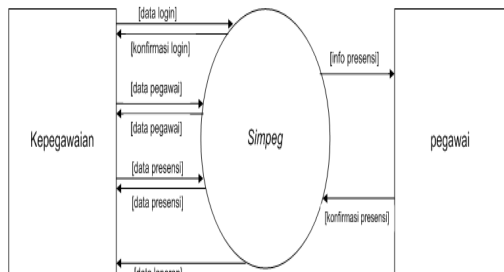
### 3.1 Perancangan sistem

#### 1. CD (*Context Diagram*)

Terdapat dua entitas yaitu pegawai dan admin (kepegawaian). Admin pada sistem ini mempunyai alur menginputkan data atribut pegawai dimana akan tampil

laporan info data pegawai dan laporan presensi.

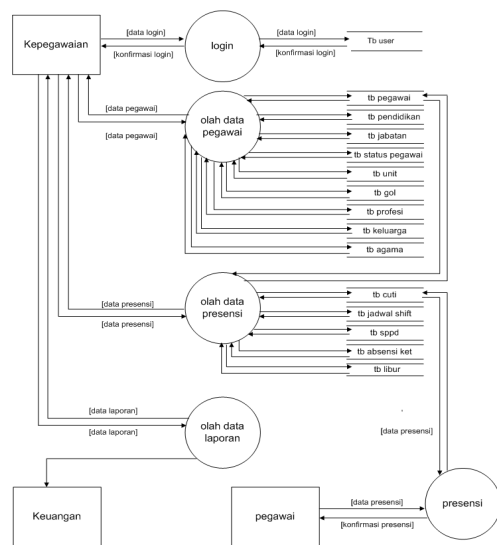
Sedangkan pegawai bertindak sebagai pengguna untuk menginputkan data presensi.



Gambar 1 Context Diagram

2. DFD (Data Flow Diagram) Level 1

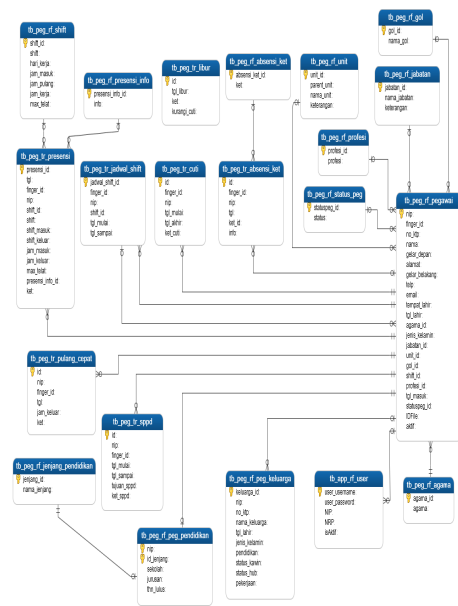
Pegawai menginputkan data presensi berupa data *finger print*, kemudian data *finger print* tersebut disimpan dalam database presensi. Kepegawaian mengatur transaksi presensi dan akan tampil info data pegawai dan data presensinya.



Gambar 2 Data Flow Diagram Level 1

3.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

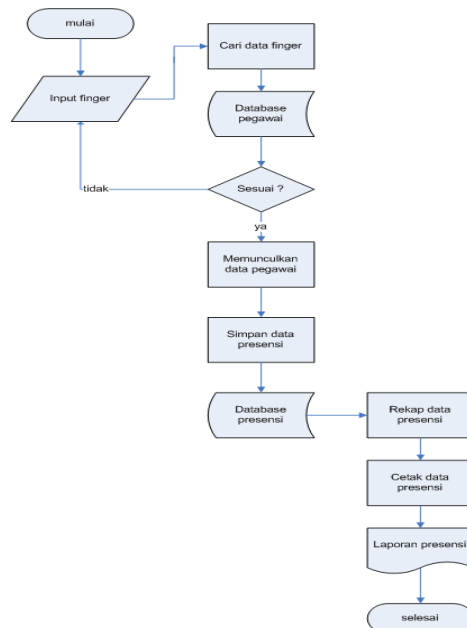
Dalam tabel pegawai terdapat *foreign key* id\_nip yang merupakan *primary key* dari tabel pegawai. Pada tabel attributepegawai juga memiliki *foreign key* idpegawai dan idattributr yang merupakan *primary key* pada tabel pegawai dan jenisattribute. Tabel attributepegawai memiliki *foreign key* dari tabel kategoripegawai dan tabel jenisattribute.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram

3.3 Diagram Alir (flowchart)

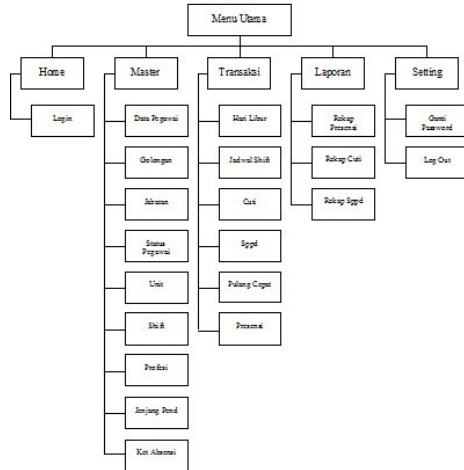
Prosedur presensi dilakukan pegawai dengan melakukan rutinitas presensi menggunakan alat *finger print*. Prosedur rekap data presensi dilakukan oleh petugas sub bagian kepegawaian dengan melihat informasi presensi yang dihasilkan oleh alat *finger print* dari proses presensi yang dilakukan oleh pegawai.



Gambar 4 Flowchart prosedur presensi

### 3.4 Desain Struktur Menu

Desain struktur menu berisikan menu dan submenu yang berfungsi memudahkan *user* didalam menggunakan sistem. Menu-menu tersebut dibagi berdasarkan kebutuhan *user*.



Gambar 5 Desain struktur menu

### 3.5 Implementasi

Hasil rekap presensi akan langsung tampil ketika *User* menekan tombol Laporan rekap presensi. Rekap presensi menampilkan rekapitulasi presensi yang mencakup nip, nama, total terlambat masuk, jumlah terlambat masuk (ada keterangan atau tanpa keterangan), total absen, absen (ada keterangan, bolos, cuti), total pulang cepat, jumlah pulang cepat (ada keterangan atau tanpa keterangan), total belum *check log* (belum *check in* dan *check out*), melakukan *check in* dan *check out*, *check in* saja atau *check out* saja)

No	NIP	Nama	Tot Terlambat Masuk	Jml Terlambat Masuk		Tot Absen	Absen			Tot Pulang Cepat	Jml Pulang Cepat			Tot Bim	Bim O-CO			
				K	TK		Ket	Bolos	Cuti		K	TK	CLog		CI	CO	CI	CO
1	195003096207001	ACHARD SUFRIANI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	195006096500001	ANASTASIA FRANSISCA SUFRIANI	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	195001096801000	HENDRO	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	195010495401000	AGUS HARYONO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Gambar 6 Halaman laporan rekap presensi

Laporan rekap presensi dapat dicetak dengan cara menekan tombol *Export* ke excel. Sehingga dengan laporan yang berupa file excel diharapkan dapat mempermudah dalam pembuatan laporan sesuai dengan format yang dibutuhkan.

Gambar 7 Halaman laporan presensi file excel

Dari hasil implementasi sistem informasi presensi didapatkan hasil presensi sesuai dengan sidik jari pegawai yang masuk pada alat *finger print*. Data presensi akan langsung tampil di aplikasi yaitu pada *list* presensi pegawai.

Keterangan pegawai yang sakit, cuti, dinas luar dan pegawai yang tidak melakukan presensi (tidak memasukkan sidik jari pada alat *finger print*) dapat langsung dilihat di aplikasi yaitu pada menu rekap presensi.

Pegawai yang terlambat, overtime dan pulang belum pada waktunya juga dapat terlihat pada rekap presensi karena ada pencatatan jam pada alat *finger print*. Dengan jumlah pegawai sebanyak 2.803 orang proses rekap presensi rata-rata membutuhkan waktu 5 menit, sedangkan dengan cara manual membutuhkan waktu rata-rata selama 3 hari.

Sub Bagian Kepegawaian akan merekap presensi pegawai selama 1 bulan maka dilakukan pengumpulan lembar presensi yang tersebar di masing-masing unit kerja, setelah dikumpulkan akan dilakukan pengecekan satu persatu pegawai dengan melihat bukti presensi yaitu tanda tangan/ paraf pegawai dan melihat pada

kolom keterangan untuk pegawai yang sakit, cuti, dinas luar atau pegawai yang tidak melakukan presensi (tidak tanda tangan pada lembar presensi). Kemudian keterangan presensi bagi yang sakit, cuti, dinas luar dan tidak tanda tangan akan dicatat dilembar rekap presensi yang sudah dibuat berdasarkan nama, nip dan unit kerjanya. Untuk keterangan keterlambatan tidak bisa direkap karena tidak ada kolom keterangan jam masuk dan jam pulang. Dengan jumlah pegawai sebanyak 2.803 orang proses pencatatan dan rekap presensi rata-rata membutuhkan waktu selama 3 hari.

Dari contoh kasus diatas, akan dibandingkan dengan Sub Bagian Kepegawaian merekap presensi 1 bulan dengan menggunakan aplikasi presensi *finger print* pada Simpeg. Maka hasil presensi sesuai sidik jari pegawai yang masuk pada alat *finger print* akan langsung tampil di aplikasi yaitu pada *list* presensi pegawai. Keterangan pegawai yang sakit, cuti, dinas luar dan pegawai yang tidak melakukan presensi (tidak memasukkan sidik jari pada alat *finger print*) dapat langsung dilihat di aplikasi yaitu pada menu rekap presensi. Pegawai yang terlambat, overtime dan pulang belum pada waktunya juga dapat terlihat pada rekap presensi karena ada pencatatan jam pada alat *finger print*. Dengan jumlah pegawai sebanyak 2.803 orang proses rekap presensi rata-rata membutuhkan waktu 5 menit.

Dari perbandingan tersebut diatas, diharapkan sistem presensi pada Simpeg dapat mempercepat waktu pembuatan laporan presensi pegawai sehingga dapat menunjang aktivitas administrasi kepegawaian RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

#### 4. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi dan uji coba, maka dapat diperoleh kesimpulan terhadap pembuatan aplikasi presensi sistem informasi kepegawaian yaitu Sub Bagian Kepegawaian dapat mempercepat pembuatan laporan presensi pegawai dari Simpeg sehingga dapat menunjang

kebutuhan administrasi Sub Bagian Kepegawaian.

#### 5. Saran

Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan yang telah dikemukakan, dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut antara lain:

1. Pengembangan sistem informasi kepegawaian dengan penambahan modul tatalaksana kepegawaian yang lain.
2. Pengembangan Simpeg RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang dapat terintegrasi dengan Simpeg Badan Kepegawaian Daerah (BKD) dan Badan Kepegawaian Negara (BKN).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Gecko, 2008.** *Pengantar Sistem Informasi Manajemen Pegawai.* <http://gecko.web.id/implementasi-ti>.
- Rosa, Shalahuddin. 2011.** *SDLC (System Development Life Cycle) waterfall.* Graha Ilmu, Yogyakarta