

# PENGEMBANGAN APLIKASI PRESENSI DI PT. INTI BANDUNG BERBASIS DESKTOP APPLICATION

Dendi Ramdani<sup>1</sup>, Partono<sup>2</sup>, Cepy Slamet<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>[1006031@sttgarut.ac.id](mailto:1006031@sttgarut.ac.id)

<sup>2</sup>[partono@sttgarut.co.id](mailto:partono@sttgarut.co.id)

<sup>3</sup>[cepy\\_lucky@uinsgd.ac.id](mailto:cepy_lucky@uinsgd.ac.id)

**Abstrak** – Kehadiran karyawan merupakan faktor utama pada sebuah instansi atau perusahaan dalam mencapai tujuan. hal ini berkaitan pada kedisiplinan dan berdampak pada baik buruknya manajemen perusahaan ataupun kualitas sumber daya manusia itu sendiri, dampak yang terjadi dapat berupa kurangnya output dari hasil produksi. Banyak manajemen perusahaan menindak lanjuti dengan cara melakukan pemotongan gaji dari setiap karyawan yang tidak hadir pada waktu kerja. Oleh karena itu, perlu adanya pendataan khusus untuk mencatat kehadiran dan ketidakhadiran karyawan agar keberadaan karyawan dalam melakukan aktifitas kerja tercatat dengan baik. Banyak cara yang digunakan untuk pengolahan presensi karyawan, salah satunya yaitu dengan menggunakan mesin barcode dan sistem presensi mesin pemindai sidik jari (fingerprint scanner machine). Namun sistem tersebut membutuhkan biaya yang cukup mahal, baik dari pengadaan maupun perbaikan sehingga perusahaan harus mengeluarkan biaya untuk menangani pengolahan presensi karyawan. Disamping itu, kondisi sidik jari yang kotor, basah atau rusak dapat terjadi pada beberapa karyawan sehingga menghambat proses transaksi presensi. Metode SDLC merupakan metode yang digunakan penulis dalam penelitian. Metode in dinilai sangat tepat guna mendeskripsikan unsur-unsur instrinsik yang terdapat dalam Pengembangan Perangkat Lunak. Karena setiap perjalanan program perlu dideskripsikan agar dapat lebih dimengerti. Hasil yang diperoleh dari penelitian dan implementasi sistem yang penulis lakukan dengan cara memasukan beberapa contoh data karyawan sebagai percobaan transaksi presensi, program aplikasi presensi yang dibuat berjalan dengan baik.

**Kata Kunci** – Aplikasi, Desktop, Pengembangan, Presensi

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perseroan Terbatas Industri Telekomunikasi Indonesia (PT. INTI) merupakan perusahaan yang berkiprah di bidang telekomunikasi. Fokus bisnis dari PT. INTI tertuju pada kegiatan jasa *engineering* yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan konsumen, memaksimalkan *value* perusahaan serta mengupayakan *growth* (pertumbuhan) yang berkesinambungan, serta berperan sebagai *prime mover* (penggerak utama) bangkitnya industri dalam negeri. Salah satu devisi yang ada di PT. INTI adalah devisi pengembangan produk. Presensi di dalam perusahaan merupakan *event* yang sangat penting, karena dalam penerapan sistem informasi manajemen hal ini sangat sensitif dan membutuhkan ketelitian, keakuratan dan konsentrasi. Semua itu haruslah terencana dan terstruktur, karena untuk menghasilkan suatu informasi yang berkualitas, memerlukan perancangan sistem yang matang. Dalam perkembangan teknologi informasi zaman sekarang, telah banyak instansi yang memakai pengolahan data secara komputerisasi dalam berbagai hal. Misalnya dalam mengelola presensi, pengarsipan, penggajian, penjualan, persediaan dan masih banyak lagi instansi atau perus-

ayaan swasta yang memanfaatkan perkembangan teknologi komputerisasi ini (<http://www.inti.co.id/>).

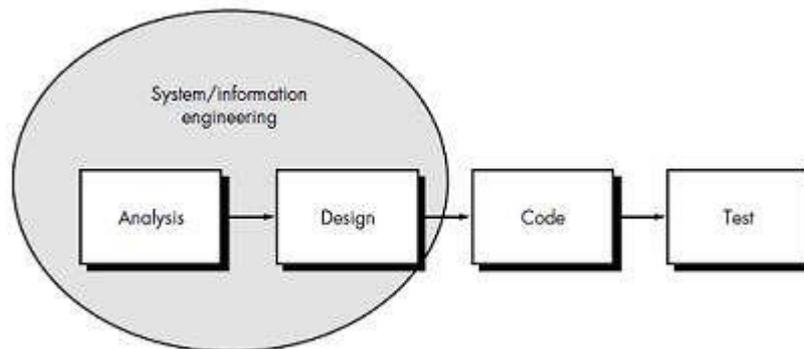
Selain mengikuti perkembangan zaman, instansi-instansi ini pun mempunyai maksud lain, seperti menggunakan atau menentukan standar teknologi yang digunakan dalam perusahaan yang lebih dikenal dengan sebutan SOP (Standar Operasional Prosedur), mengatasi kendala yang diakibatkan oleh proses presensi. Selain itu tidak membuang waktu percuma, efektifitas kerja meningkat, tidak lagi ada banyak pekerjaan yang terhambat karena suatu pekerjaan belum selesai dikerjakan dan yang perlu untuk perkembangan perusahaan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model proses *waterfall*. *Waterfall* Model untuk mengembangkan aplikasi dibutuhkan metode atau model pengembangannya, salah satunya adalah model *waterfall*. Metode *waterfall* adalah sebuah metode pengembangan aplikasi dengan pendekatan *sekuensial*.

Pendekatan model ini terlihat mengalir menurun seperti air terjun (*Waterfall*) yang dikembangkan oleh Pressman melalui beberapa tahap. Penggunaan istilah *waterfall* pertama kali dikenal oleh Winston Royce pada tahun 1970.



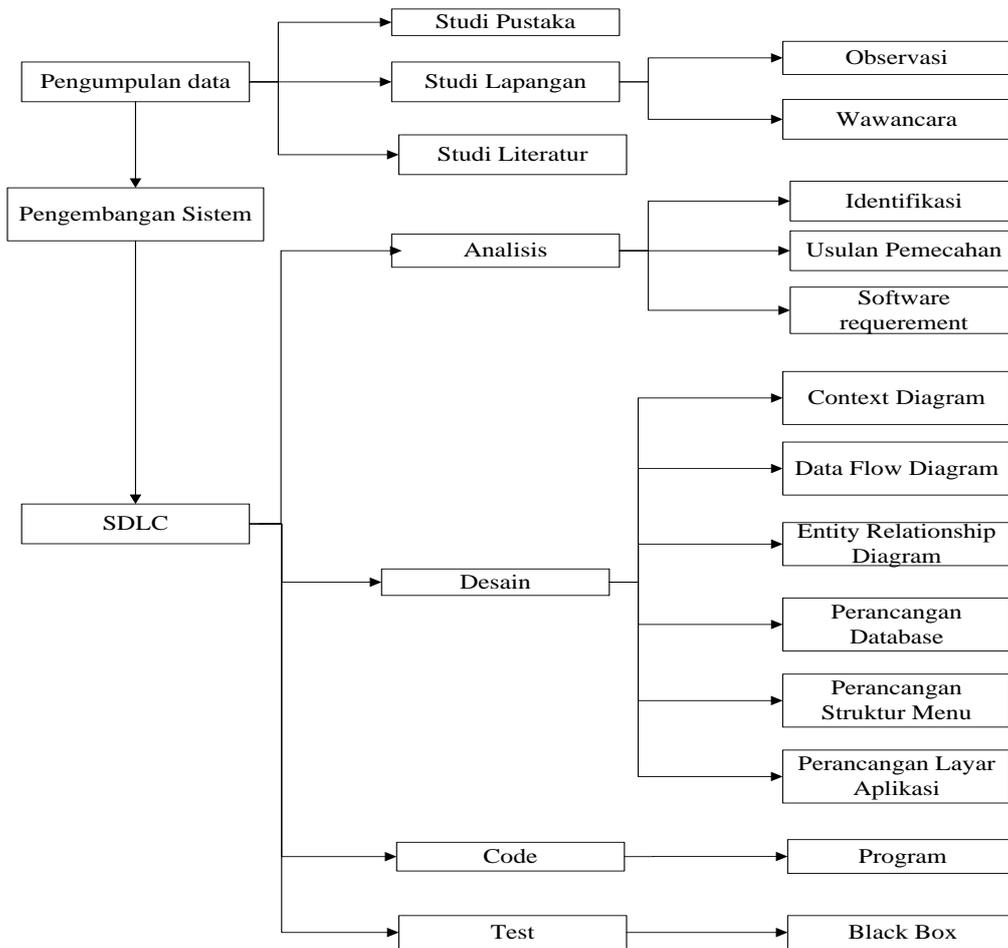
Gambar 2.1 Model Pengembangan Sistem dengan *Waterfall*  
(Sumber : Pressman, 2001)

Dalam Pressman (2001), metode ini bisa juga disebut dengan *linier sekuensial* model, menggunakan pendekatan sistematis dan sekuensial dalam pengembangan aplikasi, dimulai melalui proses analisis, desain, pengkodean, uji coba dan pemeliharaan. Model *waterfall* tersusun atas aktivitas-aktivitas berikut ini :

1. *Analysis* (Analisis), yaitu merupakan tahap awal dimana dilakukan proses pengumpulan data, identifikasi masalah, usulan pemecahan masalah dan analisis kebutuhan sistem yang difokuskan untuk pembuatan aplikasi;
2. *Design* (Perancangan), yaitu melakukan perancangan agar dapat menyediakan rancangan yang diharapkan. Pada tahap ini dilakukan Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relational Diagram (ERD), perancangan database, perancangan struktur menu serta perancangan layar aplikasi;
3. *Code Generation* (Pengkodean), yaitu melakukan penerapan hasil rancangan ke dalam bentuk yang dapat dibaca dan dimengerti oleh computer;
4. *Test* (Pengujian), yaitu program harus diuji coba yang difokuskan pada aktifitas pemastian bahwa semua perintah yang ada telah dicoba dan fungsi eksternal untuk memastikan bahwa dengan masukan tertentu suatu fungsi akan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang dikehendaki.

### III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

#### 3.1 Kerangka Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk penyusunan tugas akhir ini, diperlukan data yang berkaitan sesuai dengan judul yaitu “Pengembangan Aplikasi Presensi Karyawan di PT INTI Bandung Berbasis *Desktop Application*”. Dalam pengumpulan data, penulis melakukan:

1. Studi Pustaka, mencari dan mendapatkan informasi sebagai data dari buku–buku yang didapat dari perpustakaan, toko buku, dan lain sebagainya;
2. Studi Lapangan, metode observasi, dalam metode observasi ini dilakukan pengumpulan dan penelaahan data yang diperoleh dengan cara meninjau langsung penggunaan sistem, yang dilakukan pada:

Tempat : PT INTI Bandung (Devisi Pengembangan Produk)

Alamat : Jl. Moc. Toha, No 77

Waktu : 19 Agustus 2013 – 19 September 2013

Metode Wawancara, sedangkan pada wawancara menanyakan langsung kepada pihak yang berkepentingan, yaitu kepada pembimbing lapangan yang bernama Bapak Cecep Jamaludin tentang presensi yang sedang berjalan pada bulan Agustus 2013 –September 2013 di PT INTI beralamat di Jalan Moc. Toha, No 77 Bandung. Pertanyaan penulis selengkapnya berada pada lampiran;

3. Studi Literatur, mencari sumber dari buku, media ataupun hasil penelitian orang lain yang berkaitan tentang presensi karyawan.

### 3.3 Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan aplikasi absensi, dengan menggunakan model pendekatan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model waterfall (Royce, 1970) yang dikemukakan oleh Pressman (2001). Berikut ini alasan penulis menggunakan model *waterfall*:

1. Aplikasi yang penulis coba kembangkan ini bukanlah sistem dengan skala teramat besar;
2. Aplikasi ini lebih cocok dikembangkan dengan proses yang terstruktur dan sekuensial;
3. Siklus ini dijalankan secara berurutan, mulai dari tahap awal sampai akhir. Setiap langkah yang telah selesai harus dikaji ulang (*review*), terutama dalam langkah analisis dan desain untuk memastikan bahwa tahapan tersebut telah dikerjakan dengan benar dan sesuai dengan harapan. Jika tidak maka tahap tersebut perlu diulangi lagi atau kembali ke tahap sebelumnya. Tetapi kadang-kadang ada beberapa langkah yang dapat dilakukan secara bersamaan, hal ini dilakukan untuk mempercepat mendapatkan hasil yang diinginkan. Berikut ini diuraikan proses secara garis besar mengenai tahapan-tahapan siklus SDLC model *waterfall* pada aplikasi presensi. Pengembangan dimulai dari analisis (*analysis*), perancangan (*design*), Pengkodean (*code generation*), Pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*support*).

#### 3.2.1 Analisis

Pada tahap ini melakukan beberapa aktivitas, yaitu identifikasi masalah, usulan pemecahan masalah dan analisa kebutuhan sistem. Pemodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Di dalam analisis sistem terdapat tiga langkah dasar yang harus dilakukan, yaitu:

1. Identifikasi masalah, membandingkan sistem nyata dengan kajian teoritis;
2. Usulan pemecahan masalah, mengusulkan pemecahan masalah yang telah diidentifikasi dalam proses presensi karyawan;
3. *Software Requirement*, yaitu menganalisis kebutuhan *software*. Berdasarkan identifikasi masalah di atas yang akan dikembangkan.

#### 3.2.2 Perancangan

Tahap berikutnya adalah perancangan, pada tahap ini mulai melakukan pemodelan berdasarkan hasil analisis. Perancangan menentukan bagaimana suatu aplikasi menyelesaikan apa yang harus diselesaikan. Pada tahap ini dilakukan pembuatan model dari aplikasi. Maksud pembuatan model ini adalah untuk memperoleh pengertian yang lebih baik terhadap aliran data dan control, proses-proses fungsional, tingkah laku operasi dan informasi-informasi yang terkandung di dalamnya. Proses ini meliputi beberapa hal, yaitu: *Context Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Data Flow Diagram* (DFD), Perancangan Struktur Menu, Perancangan Layar, dan Perancangan Database. Penjelasan tersebut antara lain:

1. *Context Diagram*, diagram aliran data yang memfokuskan pada aliran data dari dan ke dalam system, serta memproses data-data tersebut;
2. *Entity Relationship Diagram*, teknik analisis data terstruktur yang mempresentasikan proses-proses data di dalam organisasi;
3. *Data Flow Diagram*, diagram yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut;
4. Perancangan Struktur Menu, menggambarkan struktur dari menu-menu yang terdapat di aplikasi absensi yang penulis kembangkan;
5. Perancangan layar, menggambarkan rancangan masing-masing layar menu;
6. Perancangan *Database*, menggambarkan hubungan antar tabel basis data.

#### 3.2.3 Pengkodean

Tahap berikutnya yang dilakukan adalah pemrograman atau *coding*. Pada tahap ini merupakan hasil *transfer* dari perancangan ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan lalu diuji coba dan jika lulus uji coba maka sistem akan diinstal dan dioperasikan.

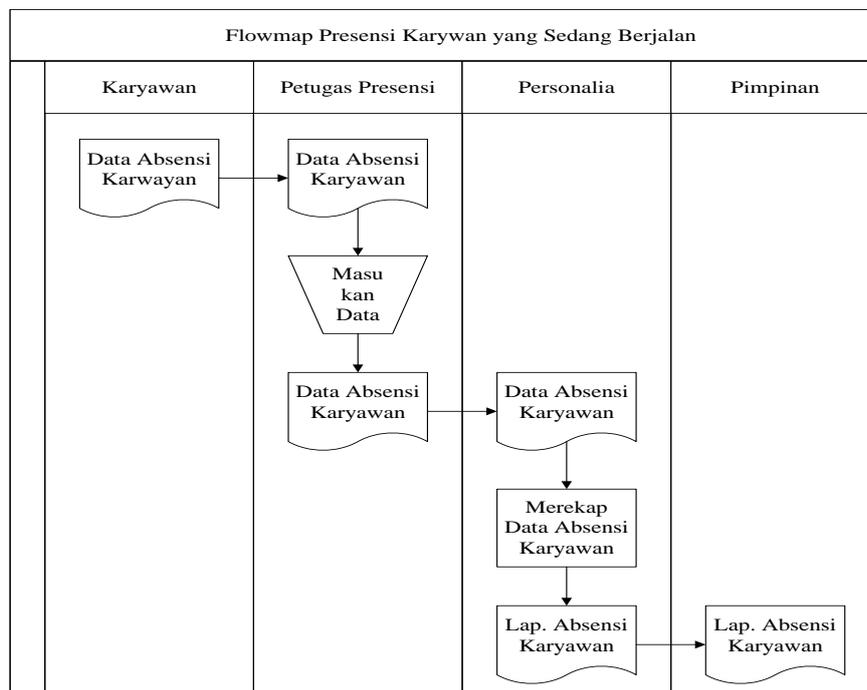
### 3.2.4 Pengujian

Pengujian yang dilakukan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari aplikasi presensi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*, uji coba *blackbox* digunakan untuk mendemonstrasikan fungsi *software* yang dioperasikan dengan membuat skenario untuk melihat hasil untuk divalidasi.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Flowmap Sistem Informasi Presensi Karyawan yang Berjalan

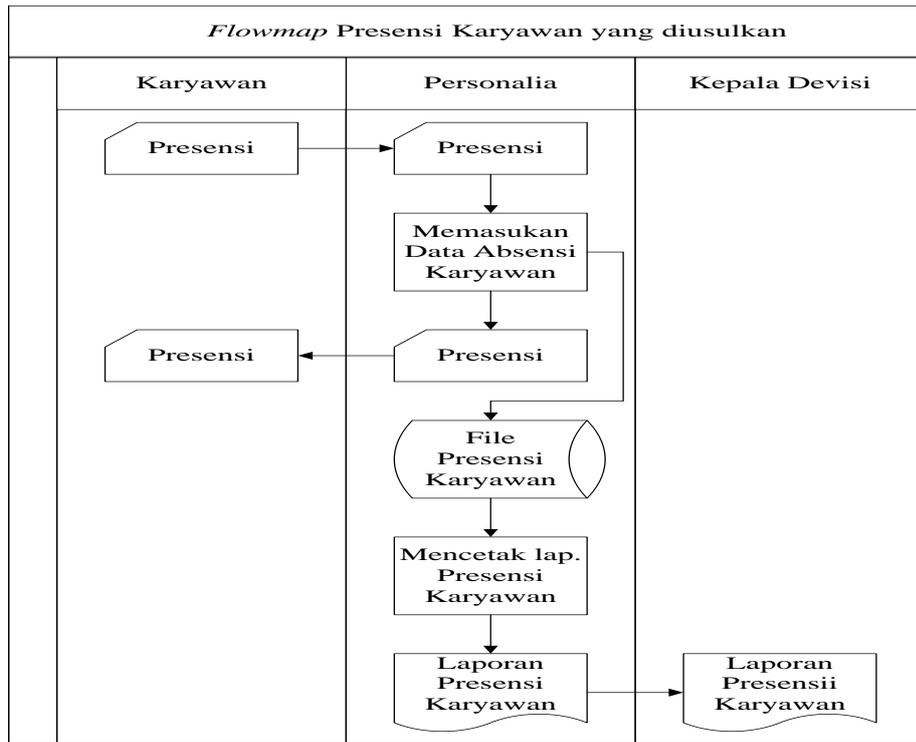
Bagian dokumen merupakan diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir dalam suatu sistem. Adapun fungsi dari flow map adalah untuk mempermudah penggambaran aliran data yang berupa dokumen sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.3 *Flowmap* Sistem Informasi Presensi Karyawan yang Sedang Berjalan

### 4.2 Flowmap Sistem Informasi yang diusulkan

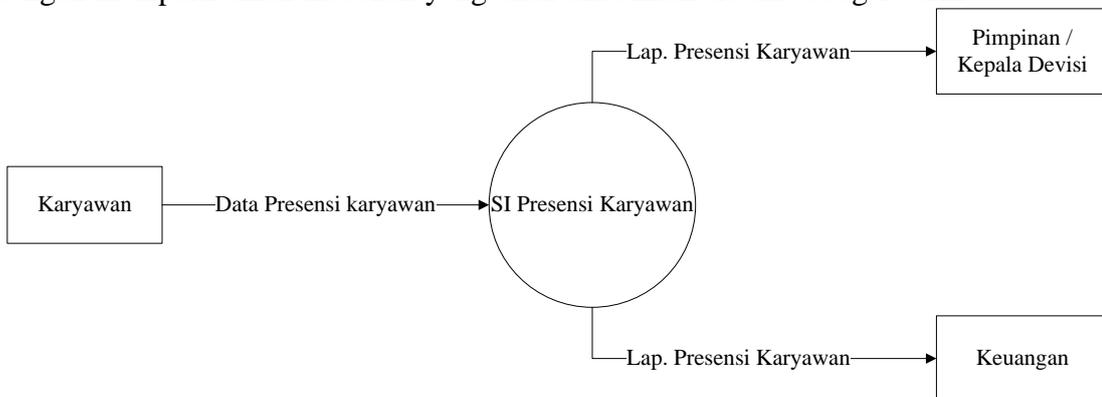
Dari hasil penelitian yang telah dikumpulkan dan telah dianalisis, maka diperoleh hasil sebagai berikut. Proses pengelolaan data presensi karyawan yang diusulkan, dapat ditunjukkan pada Gambar 4.1:



Gambar 4.1 Flowmap Presensi Karyawan yang Diusulkan

**4.3 Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan**

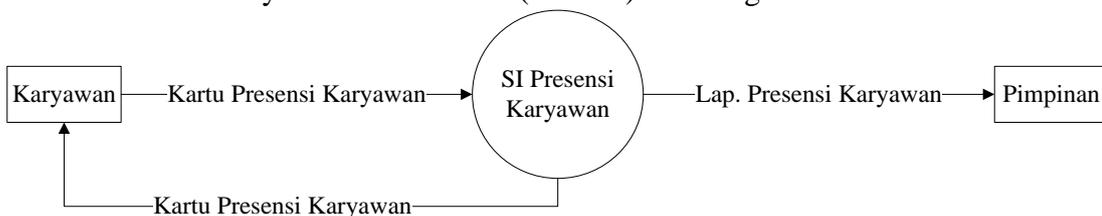
Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan keluar sistem atau keluar entitas eksternal yang terletak diluar sistem, tugasnya untuk mempresentasikan keseluruhan sistem dan pembuatan program aplikasi sistem informasi presensi, secara garis besar di rancang dengan memperhatikan masukan yang akan dihasilkan sistem sebagai berikut.



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan

**4.4 Diagram Konteks Sistem yang diusulkan**

Diagram kontek adalah suatu diagram yang menggambarkan suatu arus data sistem. Untuk memahami suatu sistem yang menggambarkan secara keseluruhan, diagram kontek usulan dari sistem informasi Presensi karyawan di PT.. INTI (Persero) Bandung.



Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem yang diusulkan

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dari hasil pengembangan aplikasi presensi karyawan di PT INTI Bandung, dapat menarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Proses presensi pada sistem yang berjalan, masih terdapat beberapa macam permasalahan diantaranya proses yang dilakukan masih manual seperti dalam proses mengelola data;
2. Proses analisis sistem informasi presensi ini menghasilkan sebuah *flowmap* yang diusulkan serta keterkaitan entitas-entitas yang digambarkan dengan ERD dari proses analisis sistem yang berjalan pada pengelolaan data presensi;
3. Hasil proses analisis ini merupakan usulan yang diharapkan untuk memudahkan permasalahan yang ada sekarang berdasarkan sistem yang diusulkan seperti pengelolaan data presensi yang dilakukan secara terkomputerisasi dan tersimpan pada basis data.

### 5.2 Saran

Dari kesimpulan diatas maka untuk hasil analisis ini sebaiknya proses dalam pencatatan data dalam presensi yang sekarang dikerjakan secara manual dapat dilakukan secara terkomputerisasi, agar hal ini dapat menanggulangi dan meminimalisir permasalahan atau kesalahan yang terjadi sekarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Z. (2000). *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hariyanto, B. (2004). *Sistem Manajemen Basisdata*. Bandung: Informatika Bandung.
- Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, RS . *Rekayasa Perangkat Lunak 1th Edition*, McGrawHill Book Co, Andi Yogyakarta, 2001.
- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ladjamudin, A. B. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Edisi 1. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Silberschatz, A., Korth, H., dan Sudarshan, F. S. (2011). *Database System Concepts*. Edisi 6. New York:McGraw-Hill.