
Sistem Informasi Kepegawaian Pada CV. Serasan Sekundang Mandiri Berbasis Desktop

Evrin Thessar*¹, Abdul Rahman*²

¹STMIK GI MDP, ²AMIK MDP; Jl. Rajawali No. 14 Palembang, Telp: (0711) 376400,
Fax: (0711) 376360

¹Program Studi Sistem Informasi, ²Teknik Komputer
e-mail: *Evrinthessar@gmail.com, *arahman@mdp.ac.id

Abstrak

Peran teknologi informasi dalam suatu perusahaan telah mengalami perubahan secara signifikan. Teknologi informasi tidak hanya diharapkan sebagai perangkat pembantu dan mempermudah kegiatan operasional perusahaan, tapi telah menjadi bagian strategi dalam mempertahankan kinerja pegawai. CV.Serasan Sekundang Mandiri mempunyai permasalahan dalam pencarian data pegawai yang belum baik, sering terjadi kesalahan dalam pengelolaan cuti, penggajian tidak sesuai dengan absensi pegawai, resiko kehilangan data pegawai, pembuatan laporan pegawai yang lama, dan pimpinan lambat dalam mengambil keputusan dalam masalah kepegawaian. Berdasarkan permasalahan yang ada maka perlu dirancang sebuah sistem kepegawaian berbasis desktop dengan menggunakan aplikasi Visual Studio dan menggunakan SQL Server sebagai basis data. Metodologi pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metodologi Iterasi dan analisis masalah menggunakan kerangka *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Services* (PIECES). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi kepegawaian yang berbasis desktop yang dapat mempermudah kinerja HRD pada CV.Serasan Sekundang Mandiri.

Kata kunci : Sistem Informasi Kepegawaian, PIECES, Metodologi Iterasi, Visual Studio 2008, MYSQL

Abstract

The role of information technology in a company has changed significantly. Information technology is not only expected as a device to assist and facilitate the operations of the company, but has become part of a strategy to maintain the performance of employees. CV.Serasan Sekundang Mandiri have problems in the search for employee data that has not been good, frequent errors in the management of leave, payroll incompatible with employee absenteeism, the risk of loss of employee data, preparing of the reports too late, and the leadership was slow in making decisions on staffing issues. based on the existing problems will need design an based desktop system staffing with application using and using SQL server as a database. System development methodology that I use is the methodology iterations and analysis problems using the framework of Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Services (PIECES). The expected result is a personnel information system based desktop to facilitate the performance of HRD on CV.Serasan Sekundang Mandiri.

Keywords : Information Systems Officer, PIECES, Iteration Methodology, Visual Studio 2008, MYSQL

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi berbasis komputer kini menjadi suatu hal yang primer, bagi kebutuhan pemenuhan informasi, banyak bidang yang telah memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer sebagai sarana untuk mempermudah pekerjaan, mulai dari kalangan pembisnis, kalangan akademis sampai kalangan Pemerintahan memanfaatkan komputer sebagai alat bantu untuk mempermudah pekerjaan.

Kurnia, C., I., dkk mengungkapkan bahwa informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki manfaat bagi penerima [1]. Menurut McLeod, informasi adalah data yang telah diproses dan memiliki arti [2]. Rosa A.S, M Shalahudin mengungkapkan bahwa model iteratif (*iterative model*), mengkombinasikan proses-proses pada model air terjun dan iteratif model prototype [3]. Sadeli mengungkapkan bahwa Visual Studio 2008 merupakan suatu perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan berbagai macam aplikasi [4]. Sutabri, T mengungkapkan bahwa suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu [5], sedangkan menurut Tantra Sistem adalah kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub sistem yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai suatu tujuan [6]. Menurut Tata Sutabri, Sistem Informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak tertentu [7].

Perusahaan ini mengalami kesulitan dalam mengelola data-data mengenai kepegawaian mulai dari penerimaan pegawai, data absensi, data-data pegawai, prestasi atau kinerja pegawai dan informasi kapan percutan pegawai perlu dilakukan sehingga memperlambat pimpinan dalam mengambil keputusan, selain itu dalam pembuatan laporan yang lama dikarenakan banyaknya data-data pegawai, selanjutnya resiko akan kehilangan data pegawai yang disebabkan terjadinya kebakaran atau hilang, selanjutnya dalam melakukan penggajian rentan tidak sesuai dengan absensi pegawai dikarenakan sistem yang lama HRD (*Human Resources Development*) sulit menyesuaikan gaji dengan absensi, lalu permasalahan dalam pembuatan laporan absensi dan gaji yang lama dikarenakan banyaknya data yang harus direkap dan pimpinan sulit mengambil keputusan perihal masalah kepegawaian karena data yang kurang lengkap, hal tersebut mempersulit HRD dalam mengontrol kinerja karyawan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengusulkan untuk pengembangan sistem terkomputerisasi, dengan ini penulis memberikan judul “**Sistem Informasi Kepegawaian pada CV. Serasan Sekandang Mandiri Berbasis Dekstop**”. Pengembangan sistem dibuat dengan menggunakan aplikasi Microsoft Visual Studio 2008 dan SQL server sebagai *database*. Melalui sistem informasi kepegawaian yang diusulkan mampu membantu proses pembuatan laporan, absensi, pencarian data pegawai, penggajian dan pengelolaan cuti.

1.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi perusahaan, antara lain sebagai berikut :

1. Penyimpanan dan pencarian data karyawan tidak terintegrasi dengan baik dan keamanan data tidak terjaga
 2. Pengolahan data cuti sering terjadi terjadi kesalahan.
 3. Pengolahan data gaji sering tidak sesuai dengan absensi.
 4. Penyimpanan data karyawan tidak terintegrasi dengan baik
 5. Pembuatan laporan pegawai membutuhkan waktu yang lama.
 6. Pimpinan kesulitan dalam mengambil keputusan dalam masalah pegawai.
-

1.2 Ruang Lingkup

Penulisan ini ditujukan pada lingkup kepegawaian pada CV. Serasan Sekundang Mandiri, maka penulis berfokus kepada :

1. Pengelolaan data pegawai, pengambilan keputusan absensi, pembuatan laporan, penggajian, data cuti, pegawai yang memiliki sertifikat dan umur.
2. Prosedur laporan kepegawaian yang dibuat secara periode.
3. Pembangunan sistem menggunakan aplikasi Visual Basic dan menggunakan SQL Server sebagai DBMS.
4. Sistem ini digunakan oleh HRD dan Pimpinan

1.3 Tujuan dan manfaat

1 Tujuan

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka solusi yang tepat untuk diusulkan adalah sistem yang dapat digunakan sebagai alat untuk memisahkan karyawan aktif dan karyawan yang cuti, pengelolaan cuti yang lebih baik, memasukan bonus atau denda, melakukan pencarian data pegawai yang lebih efisien, keamanan data yang lebih baik dan membuat laporan yang lebih cepat.

2 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, bahwa sistem yang akan di buat memiliki beberapa manfaat, yaitu:

1. Pencarian dan pengolahan data pegawai lebih baik.
2. Kesalahan pengelolaan cuti dapat lebih dihindari.
3. Perhitungan gaji dapat lebih sesuai dengan kinerja pada perusahaan.
4. Data pegawai terhindar dari manipulasi data dari pihak yang tidak berpentingan.
5. Pembuatan laporan pegawai yang cepat dan tidak memakan waktu yang lama.
6. Mempermudah pimpinan dalam mengambil keputusan.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan adalah metodologi iterasi.(Janner Simartama 2010, h.69), pendekatan Iterative Enhancement (IE) (Basili dan Turner 1975) atau Iterative Development Process (IDP) telah ditetapkan untuk dimulai dengan subset kebutuhan dan pengembangan sebuah subset dari produk yang memuaskan kebutuhan utama pelanggan, menyediakan alat untuk analisis dan pelatihan untuk pelanggan, dan memberikan pengalaman untuk pengembang. Berdasarkan pada analisis tiap-tiap produk, perancangan dan kebutuhan dimodifikasi terus-menerus melalui serangkaian iterasi untuk menyediakan sebuah sistem kepada pengguna yang mengevolusi kebutuhan pelanggan dengan rancangan yang telah dikembangkan berdasarkan umpan balik (feedback) dan pembelajaran (learning). Berikut adalah tahapan-tahapan dalam kerangka kerja *CV.Serasan Sekundang Mandiri*.

1. Survei Sistem

Penulis akan menentukan ruang lingkup dan metodologi yang akan digunakan untuk pengolahan data. Proses ini dilaksanakan melalui wawancara dan melakukan pengamatan langsung di bagian kepegawaian di CV. Serasan Sekundang Mandiri.

2. Analisis Sistem

Pada fase ini, penulis akan melakukan beberapa kegiatan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan, menganalisis permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan pada di bagian kepegawaian di CV. Serasan Sekundang Mandiri, menentukan gambaran apa yang harus dikerjakan dan bentuk tampilan aplikasi yang harus dibuat.

3. Desain Sistem

Setelah memahami sistem yang ada dan menemukan solusi kebutuhan pengguna, tahap selanjutnya adalah mendesain sistem baru agar dapat berjalan dengan baik, dan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada serta sedapat mungkin mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan di masa yang akan datang. Pada fase ini

dilakukan perancangan atau mendesain sistem pada analisis sistem yang sesuai dengan kebutuhan sistem tersebut dan melakukan *prototype* pada Visual Studio 2008 dan SQL Server 2008, sehingga sistem yang dirancang akan memudahkan pengerjaan dari kelayakan sistem tersebut.

4. Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem mencakup pembuatan *database* dan program aplikasi. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Studio 2008 dan SQL Server 2008. Jika rancangannya rinci maka penulisan program dapat dilakukan dengan cepat.

5. Implementasi Sistem

Tahap ini meliputi proses persiapan sistem, konversi sistem, pelatihan, pengujian sistem, dan pengoperasian sistem.

6. Pemeliharaan Sistem

Tahap ini mencakup seluruh proses yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran dan penyimpanan sistem yang baru untuk mencegah kehilangan sistem yang baru (*back up*).

3. Hasil Dan Pembahasan

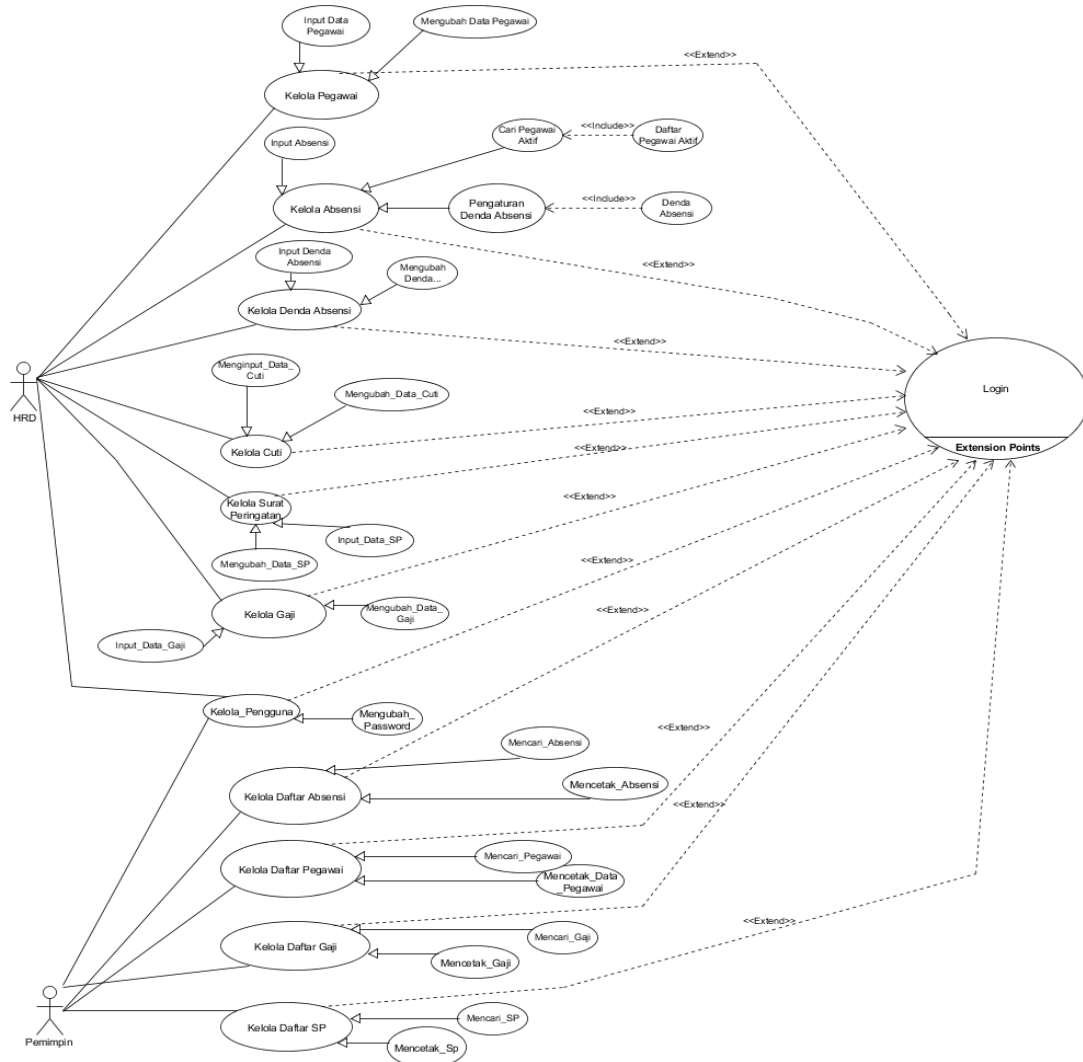
3.1 Analisis Permasalahan

Untuk mengidentifikasi masalah, pelaksana melakukan analisis permasalahan yang terjadi pada CV. Serasan Sekundang Mandiri. Analisis permasalahan dilakukan dengan menggunakan kerangka *PIECES* (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Services*). Adapun permasalahan yang ada dengan menggunakan kerangka *PIECES* adalah sebagai berikut :

1. *Performance*, masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap.
 2. *Information*, merupakan komoditas krusial bagi penguasa akhir. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Informasi juga merupakan fokus dari suatu batasan atau kebijakan. Sementara analisis informasi memeriksa *output* sistem, analisa data, meneliti data yang tersimpan dalam sebuah sistem.
 3. *Economy*, alasan ekonomi menjadi motivasi umum bagi suatu proyek . Hal yang paling mendasar bagi manajer adalah biaya, dimana yang perlu diperhatikan berupa biaya tidak diketahui, biaya yang tidak terlacak ke sumber, maupun biaya terlalu tinggi. Selain itu yang perlu diperhatikan juga mengenai pasar-pasar baru yang dapat dieksplorasi, pemasaran yang masih bisa diperbaiki, dan pesanan-pesanan dapat ditingkatkan.
 4. *Control*, tugas-tugas bisnis yang perlu dimonitori dan diperbaiki jika ditemukan kinerja yang dibawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, informasi, dan persyaratan.
 5. *Efficiency*, menyangkut bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan input yang sminimal mungkin.
 6. *Services*, perkembangan organisasi dipicu peningkatan pelayanan yang lebih baik. Peningkatan pelayanan terhadap sistem yang dikembangkan akan memberi akurasi dalam pengolahan data, sistem mudah dipakai, kemampuan menangani masalah dilihat dari kondisi normal, mampu mengkoordinasi aktifitas untuk mencapai tujuan dan sasaran, kehandalan terhadap konsistensi dalam pengelolaan *input* dan *output* serta kehandalan dalam menangani pengecualian.
-

3.2 Analisis Kebutuhan

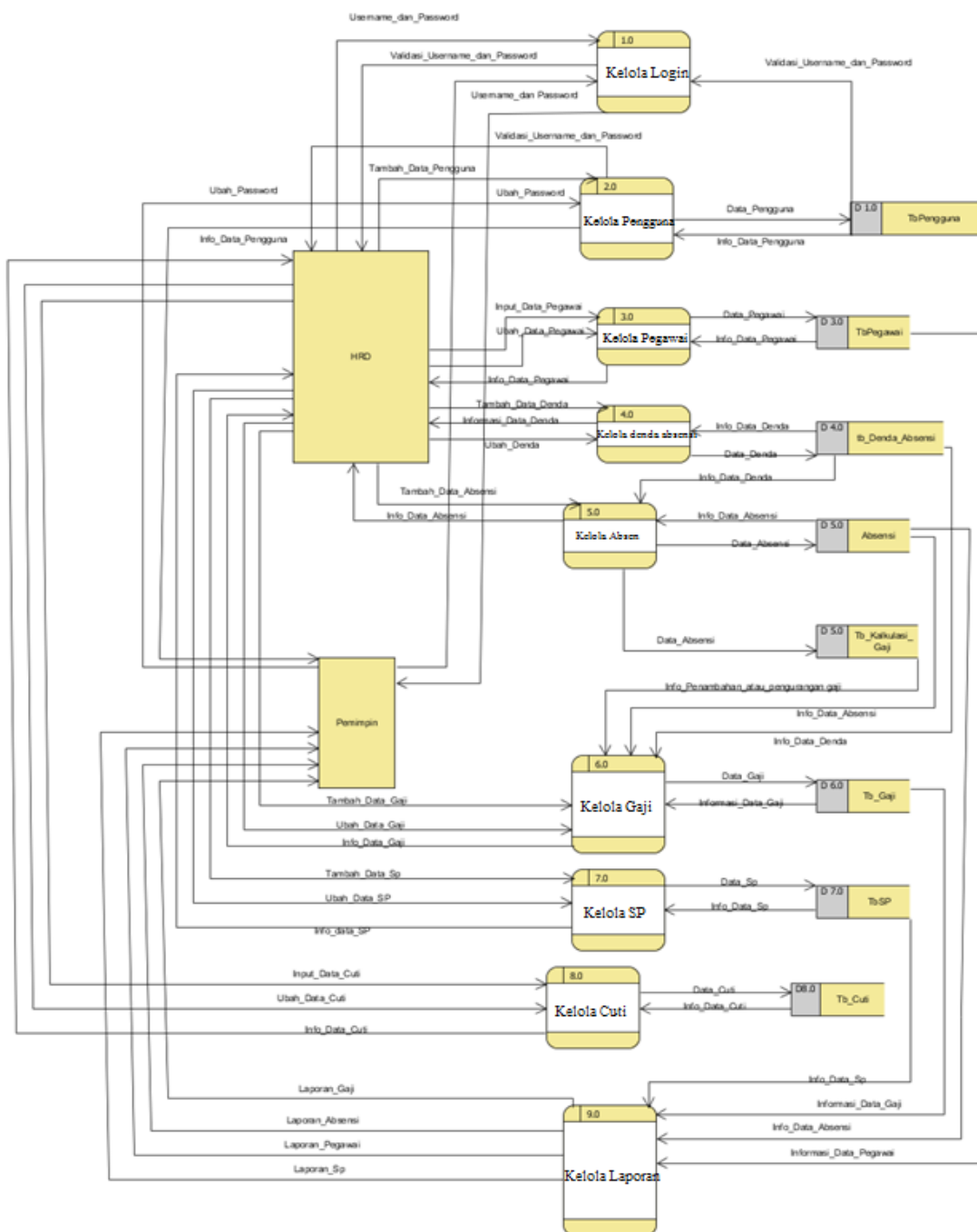
Dalam melakukan analisis kebutuhan fungsional, penulis menggunakan model *Use Case*. Berikut adalah gambar 1 *Use Case* CV. Serasan Sekundang Mandiri yang telah diidentifikasi penulis.



Gambar 1 *Use Case* CV. Serasan Sekundang Mandiri

3.4 Prosedur Sistem Yang Diusulkan

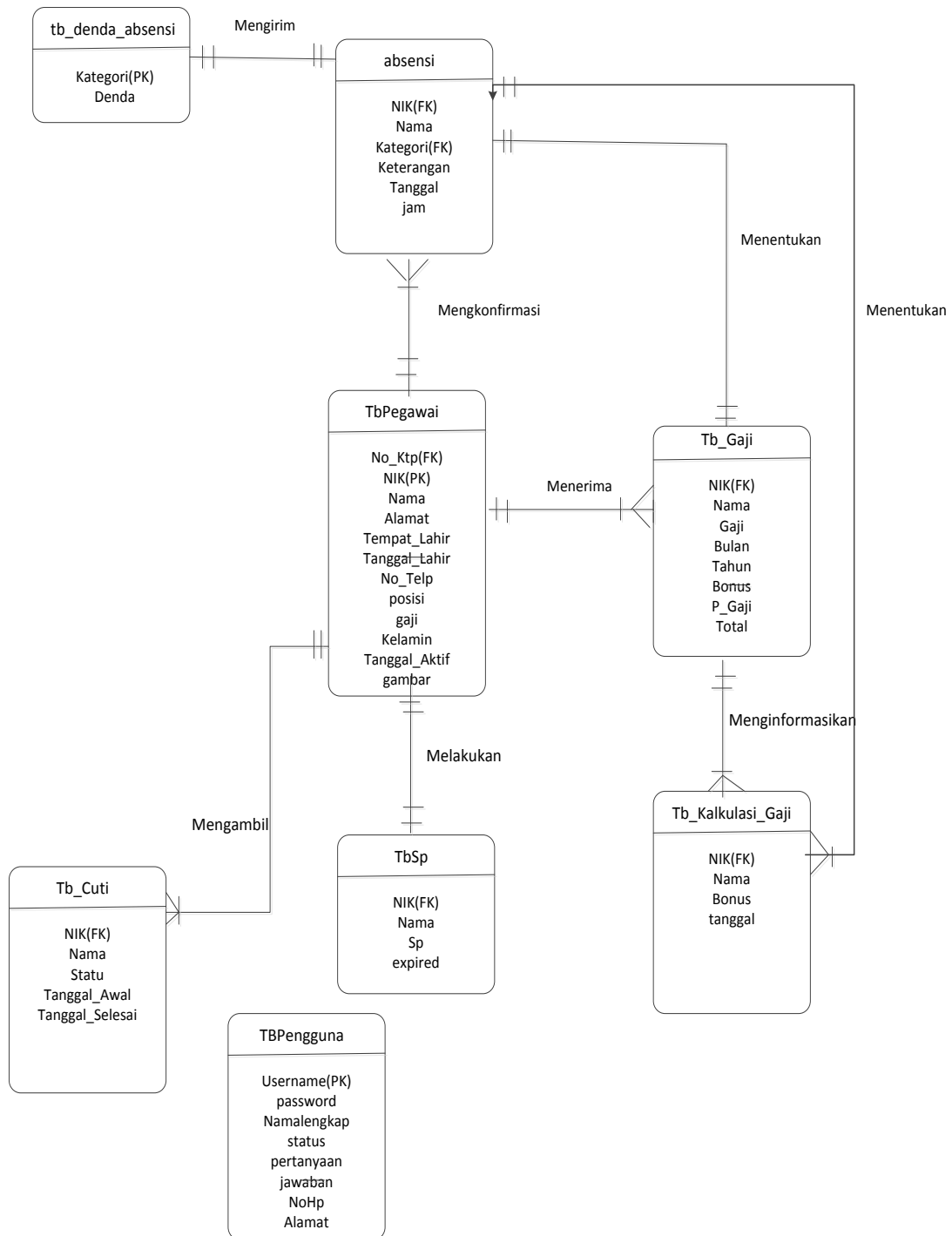
Sistem yang diusulkan pada rancangan sistem dapat diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Data Flow Diagram yang Diusulkan

3.5 Model ERD

Model ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas didalam suatu sistem akan tetapi ERD tidak menggambarkan proses dan aliran data pada sistem. Gambar model ERD dapat dilihat pada gambar 3.

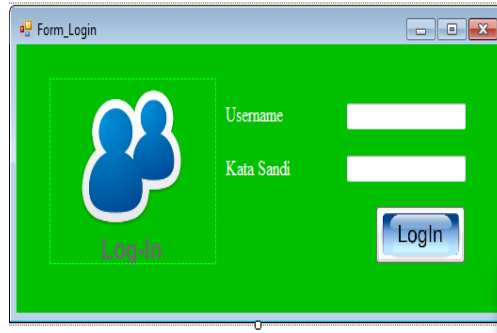


Gambar 3 Activity Diagram Menerima Panggilan Darurat

3.6 Rancangan Antarmuka

3.6.1 Form Login

Form login berfungsi sebagai sistem keamanan sebelum masuk pada tampilan menu utama, pada menu login ini terdapat 2 user yang memiliki hak akses, antara lain HRD dan Pemimpin. Form Login dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Form Login

3.6.2 Form Ubah Password

Form Ubah Password dapat digunakan oleh HRD dan Pimpinan untuk mengubah password. pada menu ubah *Password* ini terdapat 2 *user* yang memiliki hak akses, antara lain HRD dan Pemimpin. Gambar *Form* ubah *password* dapat dilihat pada gambar 5.



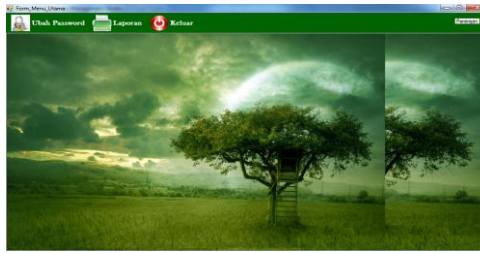
Gambar 5 Form Login

3.6.3 Form Menu Utama

Form *Form* menu utama pada sistem ini terbagi menjadi 2 menu utama, yaitu menu utama untuk *user* HRD dan Pimpinan. Gambar tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 6 dan gambar 7.



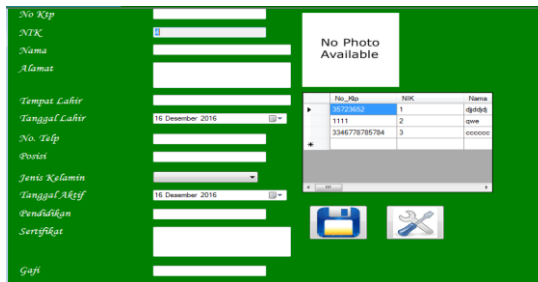
Gambar 6 Form Menu Utama HRD



Gambar 7 Form Menu Utama Pimpinan

3.6.4 Form Tambah Pegawai

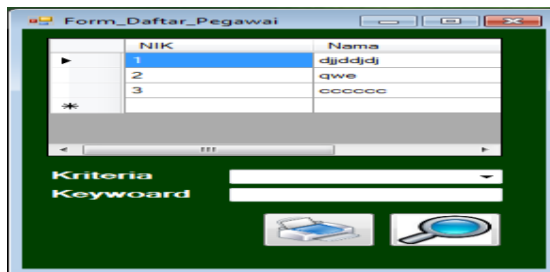
Form Tambah Pegawai berfungsi untuk mengelola data pegawai baru yang telah diterima. Gambar Form Tambah Pegawai dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Form Tambah Pegawai

3.6.5 Form Daftar Pegawai

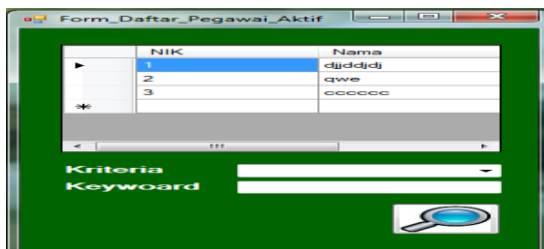
Form Daftar Pegawai ini digunakan HRD untuk melihat seluruh daftar data pegawai. Gambar Form Daftar Pegawai dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Form Daftar Pegawai

3.6.6 Form Daftar Pegawai Aktif

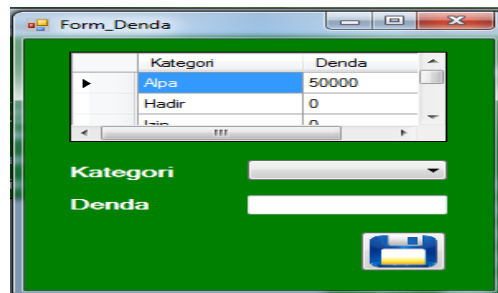
Form Daftar Pegawai Aktif ini digunakan HRD untuk melihat seluruh daftar data pegawai yang telah aktif dari cuti. Gambar Form Daftar Pegawai Aktif dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10 Form Daftar Pegawai Aktif

3.6.7 Form Denda

Form Denda digunakan oleh HRD untuk mengelola denda absensi pegawai. Gambar tampilan *Form Denda* dapat dilihat pada gambar 11.




Kategori	Denda
Alpa	50000
Hadir	0
Telat	0

Gambar 11 *Form Denda*

3.6.8 Form Absensi

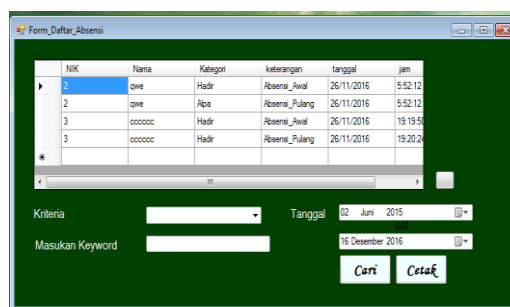
Form absensi digunakan oleh HRD untuk mengelola kehadiran pegawai. Gambar tampilan *Form Absensi* dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12 *Form Absensi*

3.6.9 Form Daftar Absensi

Form Daftar Absensi digunakan oleh Pimpinan untuk mengelola kehadiran pegawai. Gambar tampilan *Form Daftar Absensi* dapat dilihat pada gambar 13.



NIK	Nama	Kategori	keterangan	tanggal	jam
2	awie	Hadir	Absensi_Awal	26/11/2016	5:52:12
2	awie	Alpa	Absensi_Pulang	26/11/2016	5:52:12
3	cccccc	Hadir	Absensi_Awal	26/11/2016	19:19:55
3	cccccc	Hadir	Absensi_Pulang	26/11/2016	19:20:22

Gambar 13 *Form Daftar Absensi*

3.6.10 Form Gaji

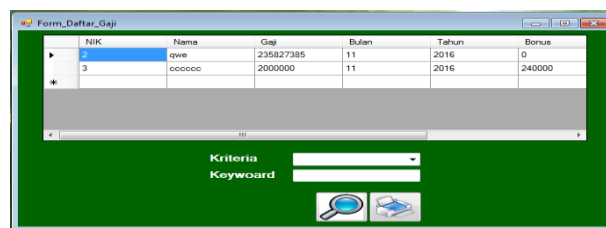
Form Gaji digunakan oleh HRD untuk mengetahui total gaji pegawai. Gambar tampilan Form Gaji dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14 Form Gaji

3.6.11 Form Daftar Gaji

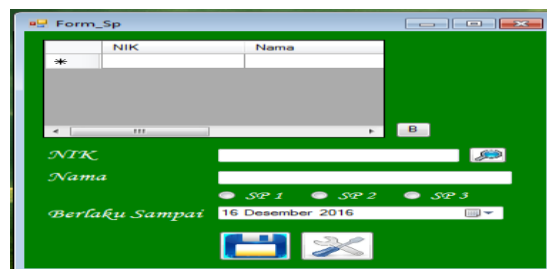
Form Daftar Gaji digunakan oleh Pimpinan untuk melihat daftar gaji pegawai. Gambar tampilan Form Daftar Gaji dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15 Form Daftar Gaji

3.6.12 Form Surat Peringatan (SP)

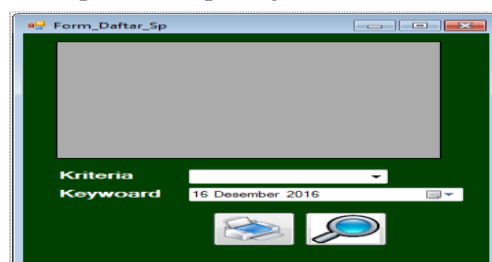
Form Surat Peringatan (SP) berfungsi untuk mengelola data pegawai yang melakukan pelanggaran. Gambar tampilan form Surat Peringatan (SP).Form Surat Peringatan dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16 Form Surat Peringatan (SP)

3.6.13 Form Daftar Surat Peringatan (SP)

Form Daftar Surat Peringatan digunakan oleh Pimpinan untuk mencatat dan mengelolah surat peringatan karyawannya. Gambar tampilan Daftar Surat Peringatan (SP) dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17 Form Daftar Surat Peringatan (SP)

3.6.14 Form Pengelolaan Cuti

Form Pengelolaan Cuti digunakan oleh HRD untuk mengelola Cuti pegawai. Gambar tampilan Form Pengelolaan Cuti dapat dilihat pada gambar 18.

Gambar 18 Form Pengelolaan Cuti

3.6.15 Form Laporan Pegawai

Tampilan pada gambar 19 ini menampilkan laporan Pegawai.

**CV.Serasan Sekundang Mandiri
Laporan Pegawai**

Nama	No Telp	Alamat	posisi	gaji	Kelamn	Tempat lehr	Tanggal lehr	Tanggal Akrf
djjddjj	343423	sdgsdg	ewwve	2.358.273.582.00	Laki - Laki	234sd	24/11/2016	24/11/2016

Palembang ,
()

Gambar 19 Form Laporan Pegawai

3.6.16 Form Laporan Absensi

Tampilan pada gambar 20 ini menampilkan laporan Absensi.

**CV.Serasan Sekundang Mandiri
Laporan Absensi**

NIK	Nama	Kategori	keterangan	jam	tanggal
2	qwe	Hadir	Absensi_Awal	5:52:12	26-November-2016
2	qwe	Alpa	Absensi_Pulang	5:52:12	26-November-2016

Palembang 20-Desember-2016
()

Gambar 20 Form Laporan Absensi

3.6.17 Form Laporan Sp

Tampilan pada gambar 21 ini menampilkan laporan Sp.

**CV.Serasan Sekundang Mandiri
Laporan Surat Peringatan**

NIK	Nama	Sp	expired
1	djjddjj	Sp1	21/12/2016 0:00:00

Palembang , 20-Desember-2016
()

Gambar 21 Form Laporan Sp

3.6.18 Form Laporan Gaji

Tampilan pada gambar 22 ini menampilkan laporan Gaji.

CV.Serasan Sekundang Mandiri
Laporan Gaji

NIK	Nama	Gaji	Bulan	Tahun	Bonus	P_Gaji	Total
2	qwe	235.827.385,00	11	2016	0,00	10.000,00	235.817.385,00

Palembang , 20-Desember-2016

Gambar 22 Form Laporan Gaji

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penulisan skripsi yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini mampu mempercepat pencarian data pegawai.
2. Sistem ini mampu mengelola cuti karyawan dengan baik.
3. Dengan sistem ini mampu mengatasi permasalahan penggajian dan absensi dengan benar.
4. Sistem ini mencegah kehilangan data karyawan.
5. Sistem ini mempercepat dan memudahkan karyawan dalam proses pembuatan laporan.
6. Sistem ini membantu pimpinan dalam mengontrol kinerja karyawan.

5. SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, penulis ingin memberikan beberapa saran yang mungkin dapat dijadikan bahan acuan positif dan membantu dalam pengoperasian Sistem Kepegawaian:

1. Perlu diadakan pelatihan bagi pengguna agar mampu mengoperasikan aplikasi secara efektif.
2. Perlu *Back-Up* data berkala untuk mengantisipasi terjadinya kehilangan data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dengan kerendahan hati kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini antara lain:

1. Tuhan YME yang telah memberikan kesempatan, petunjuk, kesehatan jasmani dan rohani yang membuat hidup ini menjadi lebih baik dari sebelumnya.
2. Bapak Johannes Petrus, S.Kom, M.T.I., CFP® selaku Ketua STMIK GI MDP.
3. Ibu Desy Iba Ricoida, S.T., M.T.I, selaku Pembantu Ketua I STMIK GI MDP.
4. Ibu Yulistia, S.Kom, M.T.I., selaku Pembantu Ketua II STMIK GI MDP.
5. Bapak Antonius Wahyu S., S.Kom, M.T.I, selaku Pembantu Ketua III STMIK GI MDP.
6. Ibu Mardiani, S.Si., M.T.I, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi STMIK GI MDP.
7. Bapak Abdul Rahman, S.Si., M.T.I, selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang selama ini telah meluangkan waktu serta pikirannya dalam membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
8. Segenap dosen STMIK MDP yang selama ini telah memberikan bimbingan akademis kepada penulis selama masa studi.
9. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

10. *Staff* perpustakaan STMIK MDP yang telah memberikan saran dan koreksi terhadap penulisan skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat yang tidak disebutkan namanya satu persatu yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al fatta, Hanif 2007, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [2] A.S.Rosa 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
 - [3] Kurnia, Citra Indah dkk 2013, *RancangBangunSistemInformasi Food Court padaPusatPerbelanjaan Smart Surabaya*, Jurnal STMIK STIKOM, Vol 1, No 1 Desember 2013, Surabaya.
 - [4] Sadeli, Muhammad 2009, *Visual Basic.net 2008*, Maxikom, Palembang.
 - [5] Sutabri, T 2012, *AnalisisSistemInformasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [6] Tantra, Rudi 2012, *ManajemenProyekSistemInformasi*, Andi Offset, Jakarta.
 - [7] Tata Sutabri.2012. "Konsep Sistem Informasi". Yogyakarta: Andi Offset.
-