



ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA MENGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF

ADE KURNIAWAN
adekurniawan@ibm.ac.id

Program Studi Teknik Informatika & Komputer
Institut Bisnis Muhammadiyah Bekasi

ABSTRAK

Pada era globalisasi ini, teknologi dan sistem informasi memiliki pengaruh yang penting bagi perkembangan perusahaan tidak terkecuali pada bisnis otomotif. Selain teknologi dan sistem informasi, sumber daya manusia juga memegang peranan penting bagi keberhasilan suatu perusahaan. Oleh karena itu, banyak perusahaan mengembangkan teknologi dan sistem informasi untuk melakukan manajemen sumber daya manusia yang efektif. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sistem sumber daya manusia dikembangkan dengan bahasa pemrograman aplikasi berbasis Visual Basic .NET. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam mengelola karyawannya dengan pencatatan informasi pelamar dan karyawan, pengajuan karyawan, absensi karyawan, dan laporan-laporan untuk mengelola karyawannya. Aplikasi sistem informasi sumber daya manusia memberikan kemudahan dalam melakukan proses pengelolaan karyawan.

Kata kunci: Sumber Daya Manusia, Rapid Application Development, Visual Basic Dot Net, Automotive

ABSTRACT

In this era of globalization, technology and information systems have an important influence on the development of companies, including the automotive business. In addition to technology and information systems, human resources also play an important role for the success of a company. Therefore, many companies develop information technology and systems to carry out effective human resource management. This study uses the Rapid Application Development (RAD) method, a human resource system developed with an application programming language based on Visual Basic .NET. This application aims to assist companies in managing their employees by recording applicant and employee information, employee submissions, employee attendance, and reports to manage their employees. The application of the human resource information system provides convenience in carrying out the employee management process..

Keywords: Human Resource Management, Rapid Application Development, Visual Basic Dot Net, Automotive



PENDAHULUAN

Salah satu sumber daya yang penting dalam organisasi adalah sumber daya manusia. Pentingnya sumber daya manusia ini, perlu disadari oleh semua organisasi karena walaupun teknologi sudah semakin maju, faktor manusia tetap memegang peranan penting bagi keberhasilan suatu organisasi. Untuk itu diperlukan manajemen sumber daya manusia yang efektif.

Dalam manajemen sumber daya manusia, teknologi dan sistem informasi memiliki peranan penting bagi para perusahaan untuk mendukung tercapainya manajemen sumber daya manusia yang efektif agar dapat mengembangkan bisnis yang dimilikinya dan mempertahankan eksistensinya di dunia bisnis. Oleh karena itu, banyak perusahaan mengembangkan sistem informasi dan teknologi informasi agar mempermudah dan mempercepat suatu tugas atau pekerjaannya. Sehingga tidak heran PAM mulai menerapkan sistem informasi manajemen sumber daya manusia. Oleh karena itu penulis ingin mengembangkan lagi sistem manajemen sumber daya manusia di PAM agar dapat memberikan hasil yang lebih maksimal.

Sistem informasi yang baru untuk mengembangkan dan melengkapi sistem yang sudah ada. Berikut adalah masalah-masalah yang terdapat dalam perusahaan:

1. Sebagian sistem pencatatan pada perusahaan masih ada yang berjalan secara manual, seperti hasil validasi pelamar, pencatatan persyaratan karyawan untuk setiap divisi dan jabatan, pengajuan pemutusan hubungan kerja, pengajuan pengangkatan jabatan dan keluhan karyawan.
2. Kesulitan dalam mengelola pinjaman uang atau biaya obat yang dapat diberikan kepada karyawan.
3. Kesulitan dalam menghitung total pinjaman yang telah diberikan perusahaan kepada karyawan dan hutang karyawan kepada perusahaan sehingga membuat proses persetujuan maupun penolakan terhadap pengajuan pinjaman dan biaya obat karyawan menjadi lambat dan berbelit-belit.
4. Kesulitan dalam menganalisis perputaran sumber daya manusia di PAM, penilaian pelamar yang memenuhi syarat perusahaan, lembur karyawan berdasarkan komponen kehadiran, cuti, izin, standar waktu karyawan, lembur, data diri karyawan, status karyawan dan komponen lain yang berkaitan.
5. Kesulitan dalam melakukan perhitungan gaji total karyawan dan belum dapat menghasilkan slip gaji karena masih belum adanya fungsi perhitungan gaji total karyawan.
6. Kesulitan dalam menghasilkan laporan-laporan seperti laporan penilaian kehadiran karyawan, laporan penilaian lembur, laporan turn over yang bermanfaat dalam membantu pengambilan keputusan

Berdasarkan hal tersebut, penulis yang telah menganalisis dan merancang beberapa modul untuk PAM agar merancang lebih lanjut sistem informasi yang mampu menjembatani kemudahan dan ketepatan pengelolaan sumber daya manusia di PAM.



TINJAUAN PUSTAKA

SISTEM INFORMASI

Sistem informasi secara teknis didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi (Kenneth C. Laudon & Jane P. Laudon: 2008).

Sistem informasi menurut Jeffrey dkk adalah pengaturan orang, data, proses dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan output informasi yang diperlukan untuk mendukung suatu organisasi. (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley & Kevin C. Dittman: 2004).

Oleh karena itu, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan satu sama lain yang terdiri dari orang-orang, data, proses, dan teknologi informasi yang digunakan untuk mengumpulkan, mengambil, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kontrol dalam sebuah organisasi.

Klasifikasi sistem informasi berdasarkan fungsi yang dimiliki (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman: 2004) adalah:

1. Transaction Processing System (TPS), sistem informasi yang meng-capture dan memproses data mengenai transaksi bisnis.
2. Management Information System (MIS), sistem informasi yang menyediakan pelaporan yang berorientasi manajemen berdasarkan proses transaksi dan operasi dari organisasi.
3. Decision Support System (DSS), sistem informasi yang dapat membantu mengidentifikasi peluang pengambilan keputusan atau menyediakan informasi untuk membantu membuat keputusan.
4. Executive Information System (EIS), sistem informasi yang mendukung perencanaan dan penilaian kebutuhan manajer eksekutif.
5. Expert System, sebuah sistem informasi yang mengumpulkan dan menghasilkan kembali pengetahuan pemecah masalah ahli atau pengambil keputusan kemudian mensimulasikan “pemikiran” ahli tersebut.
6. Communication and Collaboration, sistem informasi yang memungkinkan komunikasi yang lebih efektif antara pekerja, rekan kerja, pelanggan dan penyuplai untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam berkolaborasi.
7. Office Automation System, sistem informasi yang mendukung aktivitas kantor bisnis secara luas yang menyediakan aliran kerja yang diperbaiki di antara para pekerja.



Proses pengembangan sistem di sebagian besar organisasi mengikuti pendekatan penyelesaian masalah yang terdiri dari langkah-langkah pemecahan masalah yang umum, yaitu:

1. Mengidentifikasi masalah
2. Menganalisis dan memahami masalah
3. Mengidentifikasi kebutuhan dan harapan solusi
4. Mengidentifikasi alternatif-alternatif solusi dan memilih solusi yang terbaik
5. Merancang solusi yang dipilih
6. Mengimplementasikan solusi yang dipilih
7. Mengevaluasi hasil (jika masalah tidak terpecahkan, kembalilah ke langkah 1 atau 2)

Analisis dan Perencanaan Sistem Informasi

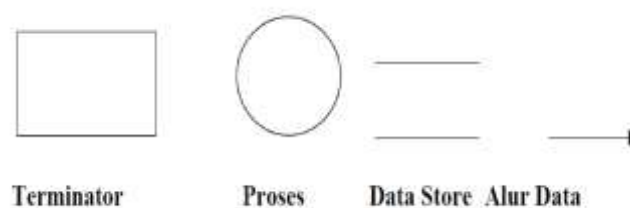
Analisis sistem adalah teknik untuk pemecahan masalah yang menguraikan sebuah sistem menjadi bagian-bagian komponen dengan tujuan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk meraih tujuan mereka (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, & Kevin C. Dittman: 2004) (Tata Sutabri: 2012).

Dalam kegiatan analisis dibutuhkan penggambaran model sistem. Penggambaran model sistem yang akan dipakai penulis adalah Diagram Aliran Data (Data Flow Diagram). DFD menekankan pengolahan data atau mengubah data ketika mereka bergerak melalui berbagai proses. (Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall: 2005). Empat aturan dasar yang harus diikuti dalam membuat DFD:

1. Diagram aliran data harus memiliki minimal satu proses dan tidak boleh memiliki objek yang berdiri bebas atau objek yang terhubung ke diri mereka sendiri
2. Sebuah proses harus menerima minimal satu aliran data yang masuk ke dalam proses dan membuat minimal satu aliran data yang keluar dari proses.
3. Data Store harus dihubungkan ke setidaknya satu proses.
4. Entitas eksternal tidak harus dihubungkan satu sama lain, meskipun mereka berkomunikasi secara independen, komunikasi bukan merupakan bagian dari sistem yang didesain menggunakan DFD.

Empat simbol dasar yang digunakan di DFD, menurut Yourdon & DeMarco (Bagui, S., Earp, R: 2011) adalah:

Gambar 1
Simbol Dasar Data Flow Diagram



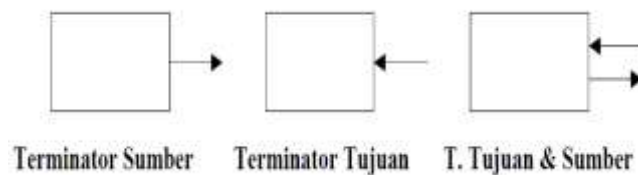


Terminator atau Entitas Eksternal, entitas di luar sistem yang berkomunikasi / berhubungan langsung dengan sistem. Terdapat dua jenis Terminator:

- Terminator Sumber, merupakan Terminator yang menjadi sumber
- Terminator Tujuan, merupakan Terminator yang menjadi tujuan data atau informasi sistem.

Terminator dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, perusahaan atau departemen yang berada di luar sistem yang akan dibuat, diberi nama yang berhubungan dengan sistem tersebut dan biasanya menggunakan kata benda. Contoh : Dosen, Mahasiswa.

Gambar 2
Terminator Tujuan

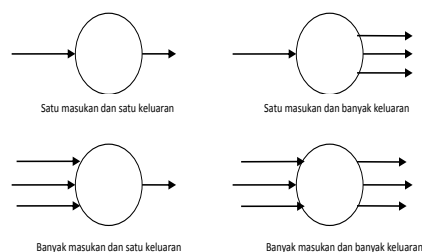


Hal yang perlu diperhatikan tentang terminator:

- Alur data yang menghubungkan terminator dengan sistem, menunjukkan hubungan sistem dengan dunia luar.
- Profesional sistem tidak dapat mengubah isi atau cara kerja, prosedur yang berkaitan dengan Terminator.
- Hubungan yang ada antara terminator tidak digambarkan dalam DFD.

Proses, komponen proses menggambarkan transformasi masukan menjadi keluaran. Penamaan proses disesuaikan dengan proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Ada empat kemungkinan yang dapat terjadi dalam proses sehubungan dengan masukan dan keluaran.

Gambar 3
Kemungkinan Proses yang Terjadi





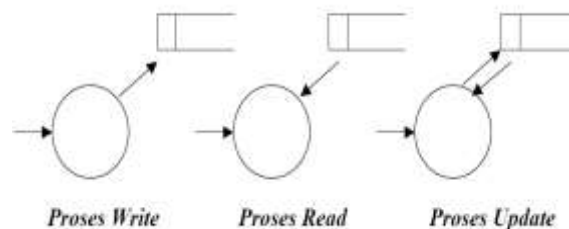
Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan tentang proses:

- Proses harus memiliki masukan dan keluaran
- Proses dapat dihubungkan dengan komponen terminator, data store atau proses melalui alur data.
- Sistem atau bagian atau divisi atau departemen yang sedang dianalisis oleh profesional sistem digambarkan dengan komponen proses.

Data Store, yang harus diperhatikan tentang data store:

- Alur data dari proses menuju data store, hal ini berarti data store berfungsi sebagai tujuan atau tempat penyimpanan data dari suatu proses (proses write).
- Alur data dari data store ke proses, hal ini berarti data store berfungsi sebagai sumber atau proses memerlukan data (proses read).
- Alur data dari proses menuju data store dan sebaliknya berarti berfungsi sebagai sumber dan tujuan.

Gambar 4
Kemungkinan Alur Data



- Alur Data, digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data dari satu bagian ke bagian lainnya. Alur data dapat berupa kata, pesan, formulir atau informasi. Ada empat konsep tentang alur data:
 - Paket data, apabila ada dua data atau lebih yang mengalir dari satu sumber yang sama menuju pada tujuan yang sama dan mempunyai hubungan digambarkan dengan satu alur data.

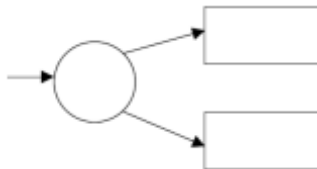
Gambar 5
Paket Data



- Diverging data flow, apabila ada sejumlah paket data yang berasal dari sumber yang sama menuju pada tujuan yang berbeda atau paket data yang kompleks dibagi menjadi beberapa elemen data yang dikirim ke tujuan yang berbeda.

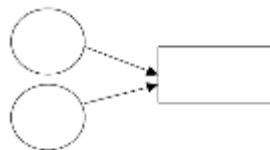


Gambar 6
Diverging Data Flow



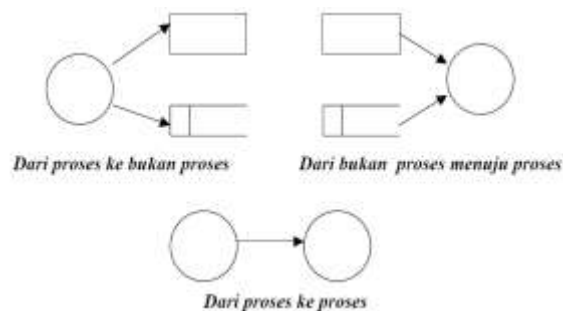
- c. Converging data flow, apabila ada beberapa alur data yang berbeda sumber menuju ke tujuan yang sama.

Gambar 7
Converging Data Flow



- d. Sumber dan Tujuan, arus data harus dihubungkan pada proses baik dari maupun menuju proses.

Gambar 8
Aturan Arus Data



ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)

ERD adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut (Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman: 2004).



Pemodelan database menggunakan ERD mempunyai beberapa langkah (Bagui, S., Earp, R.: 2011), yaitu:

1. Mendapatkan semua persyaratan pembuatan database, mulai dari menentukan entitas, relasi, kardinalitas, primary dan atribut.
2. Tentukan database, menentukan Logical Record Structure (LRS).
3. Rancangan database.

SISTEM BASIS DATA

Sistem basis data merupakan suatu sistem penyusunan dan pengelolaan record-record dengan menggunakan komputer, bertujuan untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan, sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk kepentingan proses pengambilan keputusan. (Linda Marlinda: 2004)

Penyusunan database dapat dilakukan dengan cara menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) atau dapat dilakukan dengan metode Normalisasi. Normalisasi adalah proses pengelompokan atribut data yang membentuk entitas sederhana, non redundant (tidak duplikat), fleksibel, dan mudah beradaptasi, dapat dipastikan bahwa database berkualitas baik (Connolly, Thomas & Carolyn Begg: 2010).

Normalisasi database terdiri dari banyak bentuk, dalam ilmu basis data ada setidaknya 9 bentuk normalisasi yang ada yaitu 1NF, 2NF, 3NF, EKNF, BCNF, 4NF, 5NF, DKNF, dan 6NF.

Bentuk 1NF kondisi dalam sebuah database menghilangkan duplikasi kolom dari tabel yang sama dan tabel terpisah untuk masing-masing kelompok data terkait dan mengidentifikasi setiap baris dengan kolom yang unik (primary key).

Bentuk 2NF menghapus beberapa subset data yang ada pada tabel dan menempatkan mereka pada tabel terpisah, menghubungkan antara tabel baru dan tabel lama dengan menciptakan foreign key dan tidak ada atribut dalam tabel yang secara fungsional bergantung pada candidate key tabel tersebut.

Bentuk 3NF tidak diperkenankan adanya partial "transitive dependency" dalam sebuah tabel. Transitive dependency biasanya terjadi pada tabel hasil relasi, atau kondisi dimana terdapat tiga atribut A, B, C. Kondisinya adalah $A \Rightarrow B$ dan $B \Rightarrow C$. Maka C dikatakan sebagai transitive dependency terhadap A melalui B. Intinya pada 3NF ini, jika terdapat suatu atribut yang tidak bergantung pada primary key tapi bergantung pada field yang lain maka atribut-atribut tersebut perlu dipisah ke tabel baru.

Bentuk BCNF Boyce–Codd normal form, adalah sebuah teknik normalisasi database untuk handle anomali dan overlapping yang tidak dapat di handle dalam bentuk 3NF. Normalisasi database bentuk ini tergantung dari kasus yang disediakan, tidak semua tabel wajib di normalisasi dalam bentuk BCNF.



Hal ini muncul ketika Dependensi Multi-Nilai terjadi dalam relasi apa pun. Dalam tutorial ini kita akan belajar tentang Ketergantungan Multi-Nilai, bagaimana menghapusnya dan bagaimana membuat tabel apapun memenuhi bentuk normal keempat.

Bentuk 4NF ketika, table dalam Bentuk Normal Boyce-Codd (BCNF) dan tidak memiliki Ketergantungan Multi-Nilai.

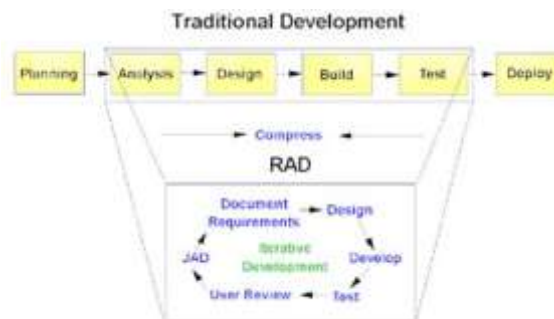
Bentuk 5NF, juga dikenal sebagai project-join normal form (PJ/NF), adalah level normalisasi database yang dirancang untuk mengurangi redundansi dalam database relasional yang merekam fakta multi-nilai dengan mengisolasi beberapa hubungan yang terkait secara semantik. Sebuah tabel dikatakan berada dalam 5NF jika dan hanya jika setiap ketergantungan join non-trivial dalam tabel tersebut diaplikasikan oleh kunci kandidat.

Database 1NF, 2NF, dan 3NF akan sering ditemui ketika akan membuat sebuah database yang optimal.

METODOLOGI PENELITIAN

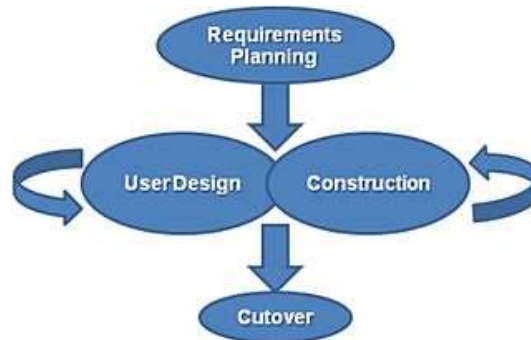
Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) yaitu metode pengembangan *software* yang hemat waktu dan memungkinkan para pengembang menjaga kualitas perangkat lunak yang dibuatnya (Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall: 2005). Perbandingan langkah-langkah tradisional dapat dilihat pada gambar 9.

Gambar 9
Perbandingan Tradisional dan RAD.



RAD memiliki langkah-langkah yang cukup sederhana, tidak kaku dan fleksibel.

Gambar 10
Metodologi *Rapid Application Development*



Tahapan dalam RAD hanya ada 4 tahapan dimana tahapan ke 2 dan 3 dilakukan secara paralel pada gambar 10. Tahapannya adalah:

1. Merencanakan kebutuhan sistem informasi dimana termasuk langkah-langkah analisa terhadap sistem yang sedang berjalan. Sehingga diketahui kekurangan dan kelebihan sistem yang sedang berjalan.
2. Membuat rancangan dan pembangunan prototype sistem informasi yang dibutuhkan, mulai dari *workflow*, tampilan dan modul-modul pengkodean program agar aplikasi mudah dipakai, stabil dan tidak sering terjadi *error*.
3. Tahapan terakhir adalah *cutover* atau implementasi sistem. Developer melakukan optimasi dan memperbaiki tampilan dan pengkodean program untuk menjamin stabilitas aplikasinya.

Perusahaan Otomotif

Perusahaan otomotif ini diinisialkan sebagai PAM, merupakan perusahaan yang bergerak dibidang otomotif sebagai penyedia jasa servis, body repair, dan distributor parts dan memiliki spesialisasi untuk mobil buatan Eropa dan Amerika diantaranya, BMW, Chevrolet, Mercedes Benz, dan Peugeot. Visi dari PAM adalah “menjadi salah satu pionir dalam aftermarket industri otomotif” dan misi adalah “memenuhi kebutuhan pelanggan dengan pendekatan kreatif dan inovatif bagi otomotif”.

Saat ini PDAM sudah memiliki sistem manajemen sumber daya manusia seperti pendataan pelamar, karyawan, cuti, izin, lembur, pengajuan pinjaman uang, biaya obat, dinas, pelatihan dan lain-lain yang dirancang oleh penulis namun sistem tersebut masih terdapat kekurangan dan masih terdapat banyak modul dan laporan yang diperlukan oleh perusahaan seperti pemutusan hubungan kerja, perhitungan gaji kotor karyawan, pengangkatan kerja, dan lain-lain sehingga sistem tersebut masih belum diterapkan.



PEMBAHASAN

Prosedur dan Persyaratan

Prosedur

Prosedur hasil analisa dan rancangan di lapangan didapat dan dibagi beberapa prosedur di lapangan yang diperlukan.

Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data melalui wawancara dengan Manajer dan pihak-pihak yang terlibat dalam penggunaan sistem secara langsung ditempat. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi hal-hal apa saja yang menjadi masalah yang dihadapi oleh PAM dalam *Human Resource Management*. Setelah mengetahui dan mencatat masalah-masalah yang dihadapi, penulis menanyakan laporan-laporan apa yang akan dibutuhkan dan berguna dalam menjalankan transaksi dan juga untuk pemilik dalam mengambil keputusan.

Sistem informasi sumber daya manusia dirancang untuk mendukung beberapa kegiatan proses dan analisa sumber daya manusia (O'Brien, James A, 2006), diantaranya:

- a. Perekrutan, pemilihan, dan pemberian pekerjaan
- b. Penempatan kerja
- c. Penilaian kinerja
- d. Analisis manfaat karyawan
- e. Pengembangan dan pelatihan
- f. Kesehatan, keselamatan, dan keamanan

Sistem tersebut meliputi sistem informasi untuk kepegawaian dalam organisasi, pelatihan dan pengembangan dan administrasi kompensasi.

User Design

Data Flow

Sistem Informasi Sumber Daya manusia dapat digambarkan dengan diagram konteks yang menggambarkan proses dokumentasi data pada prosedur yang sudah ada di gambar 11.



Pengajuan dan persetujuan, merupakan pengajuan dan persetujuan administratif dengan proses-proses, yaitu:

- a. Input Absensi
- b. Pengajuan Pinjaman dan Obat
- c. Kalkulasi Sisa Plafon (Pinjaman)
- d. Pengajuan Dinas dan Training
- e. Pengajuan Jadwal Kerja
- f. Persetujuan (Pengajuan)
- g. Surat Pengeluaran Uang

Pada proses persetujuan (pengajuan) terdapat sub proses, yaitu:

- a. Keputusan Pengajuan Pinjaman dan Obat
- b. Keputusan Pengajuan Dinas dan Training
- c. Keputusan Pengajuan Cuti dan Izin
- d. Keputusan Pengajuan Lembur
- e. Keputusan Pengajuan Jadwal Kerja

Pengajuan Jabatan, PHK dan Penilaian yang mempunyai tahapan proses, yaitu:

- a. Pengajuan Pengunduran diri dan PHK
- b. Pengajuan Mutasi dan Pengangkatan Jabatan
- c. Input Keluhan
- d. Input Teguran
- e. Tugas Karyawan

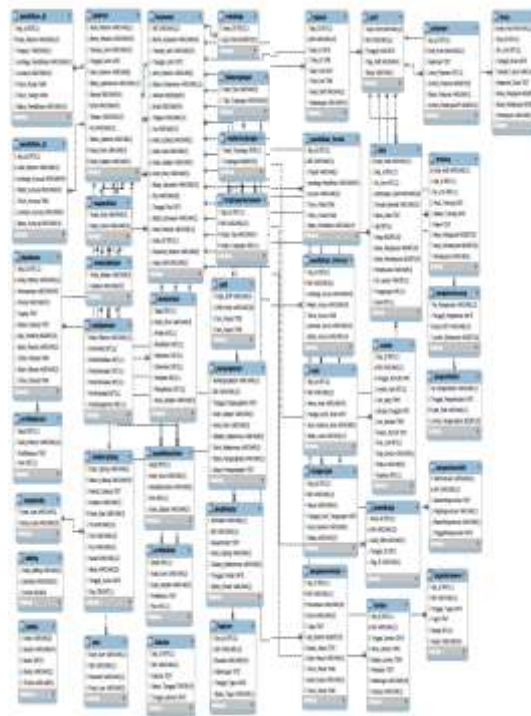
Pembuatan slip gaji (payroll) merupakan proses perhitungan gaji, lembur, potongan, biaya dan lainnya terkait pembayaran gaji, mempunyai proses-proses, yaitu:

- a. Perhitungan Lembur
- b. Perhitungan Pinjaman
- c. Pembuatan Slip Gaji

Rancangan Basis Data

Sistem informasi sumber daya manusia mempunyai struktur basis data yang merupakan hasil proses dari normalisasi dokumen lapangan.

Gambar 12
Basis Data Sistem Informasi Sumber Daya Manusia.



Rancangan Menu

Rancangan tampilan menu (user interface) sistem informasi sumber daya manusia dapat dilihat sub bab *user interface* dibawah ini.

Construction

Sistem informasi yang dirancang berhubungan dengan entitas eksternal seperti Pelamar, Staff HRM, Manager HRM dan Manager.

- Entitas karyawan memberikan data kehadiran, pengajuan cuti izin, pengajuan lembur, pengajuan pinjaman uang atau pengobatan, pengajuan biaya dinas dan training, pengajuan jadwal kerja petugas keamanan, pengajuan keluhan dan pengunduran diri.
- Entitas karyawan juga menerima surat pengeluaran uang baik pinjaman maupun biaya pengobatan.
- Entitas staff HRM Entitas memberikan data pengajuan teguran dan data hasil validasi pelamar kepada sistem.



- d. Entitas pelamar memberikan data kepada sistem berupa data diri pelamar. Manager memberikan data pengajuan pemecatan, pengajuan pengangkatan atau penurunan jabatan, data pengajuan mutasi dan data tugas karyawan ke sistem.

Manager HRM menerima form pengajuan pinjaman dan biaya pengobatan, form pengajuan dinas atau training dan total plafon, form pengajuan lembur, form pengajuan cuti dan izin, form pengajuan jadwal kerja petugas keamanan, form pengajuan diri, form pengangkatan atau penurunan jabatan, form mutasi dan form pemecatan.

Manager HRM juga menerima informasi berupa laporan seperti laporan pelamar yang memenuhi syarat, laporan data pelamar, laporan data karyawan, laporan penilaian kehadiran, laporan kehadiran karyawan, laporan lembur dan realisasi, laporan cuti dan realisasi, laporan keluhan, laporan turnover and total recruited staff, laporan karyawan berdasarkan umur dan laporan kinerja karyawan.

Selain menerima informasi, manager HRM juga memberikan data berupa status persetujuan terhadap pengajuan pinjaman uang dan biaya pengobatan, pengajuan dinas dan training, pengajuan cuti izin, pengajuan lembur, pengajuan jadwal kerja petugas keamanan, pengajuan mutasi, pengajuan pengangkatan atau penurunan jabatan, pengajuan pengunduran diri dan pengajuan pemecatan.

Struktur Modul

Secara keseluruhan sistem informasi sumber daya manusia ini mempunyai struktur sebagai berikut:

1. Perekrutan
2. Input Form Lamaran
3. Input Interview dan Psikotes
4. Kalkulasi Pelamar yang Memenuhi Syarat
5. Input Karyawan Baru
6. Pengajuan dan Persetujuan
7. Input Absensi
8. Pengajuan Pinjaman dan Obat
9. Kalkulasi Sisa Plafon (Pinjaman)
10. Pengajuan Dinas dan Training
11. Pengajuan jadwal Kerja
12. Persetujuan
 - a. Keputusan Pengajuan Pinjaman dan Obat
 - b. Keputusan Pengajuan Dinas dan Training
 - c. Keputusan Pengajuan Cuti dan Izin
 - d. Keputusan Pengajuan Lembur
 - e. Keputusan Pengajuan Jadwal Kerja



13. Surat Pengeluaran Uang
14. Pengajuan Jabatan, PHK dan Penilaian
 - a. Pengajuan Pengunduran diri dan PHK
 - b. Pengajuan Mutasi dan Pengangkatan Jabatan
 - c. Input Keluhan
 - d. Input Teguran
 - e. Tugas Karyawan
15. Pembuatan Slip Gaji (Payroll)
 - a. Perhitungan Lembur
 - b. Perhitungan Pinjaman
 - c. Pembuatan Slip Gaji
 - d. Laporan

Cut Over

Sistem informasi ini memiliki implikasi bagi perusahaan, yaitu:

- a. Meningkatkan performa dan memberikan kemudahan pada PAM dalam mengelola karyawan, menghitung gaji atau upah karyawan dan mendapatkan informasi karyawan dengan waktu yang singkat.
- b. Membantu Manajer dalam menganalisis kinerja karyawan dan pergerakan sumber daya manusia dalam PAM.

Perangkat Keras

Dalam implementasi sistem informasi sumber daya manusia di PAM, spesifikasi perangkat keras komputer yang direkomendasikan adalah:

- a. Intel(R) Pentium(R) Dual CPU @ 1.8GHz
- b. RAM DDR2 512 MB (Minimum)
- c. Hard Disk 120 GB (Minimum).
- d. Monitor 15"
- e. Printer Epson LX-300+ II, Dot Matrix, Black
- f. Keyboard ANSI
- g. Optical Mouse

Perangkat Lunak

- a. Microsoft Windows XP Professional Version 2002, Service Pack 2 (Minimum), Pengguna windows XP disesuaikan dengan standard dari komputer serta laptop yang berada di PAM.
- b. Microsoft Visual Studio 2005, Piranti lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi sistem informasi sumber daya manusia di PAM.
- c. MySQL 5.1, Piranti lunak yang digunakan sebagai basis data dari sistem informasi sumber daya manusia.



Testing System

Pengujian dilakukan pada perangkat keras laptop dengan spesifikasi:

- a. Intel Core i5 CPU @2.40GHz
- b. RAM DDR 2.00 GB (Minimum)
- c. Hard Disk 640 GB (Minimum)
- d. Printer Deskjet
- e. Microsoft Windows 7 Ultimate

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah disampaikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sistem pencatatan seperti hasil validasi pelamar, pencatatan persyaratan karyawan untuk setiap divisi dan jabatan, pengajuan pemutusan hubungan kerja, pengajuan pengangkatan jabatan dan keluhan karyawan sudah tidak berjalan secara manual.
2. Sistem informasi yang dibangun memberikan kemudahan dalam mengelola pinjaman uang dan biaya obat yang dapat diberikan kepada karyawan.
3. Sistem informasi yang dibangun meningkatkan performa dan memberikan kemudahan pada PAM dalam menghitung total peminjaman yang telah diberikan kepada karyawan dan hutang karyawan kepada perusahaan.
4. Sistem informasi yang dibangun memberikan kemudahan dalam menganalisis perputaran sumber daya manusia di PAM, penilaian pelamar yang memenuhi syarat perusahaan, lembur karyawan berdasarkan komponen kehadiran, cuti, izin, standar waktu karyawan, data diri karyawan, status karyawan dan komponen lain yang berkaitan.
5. Sistem informasi yang dibangun memiliki fungsi perhitungan gaji sehingga mempermudah perusahaan dalam melakukan perhitungan gaji.
6. Sistem informasi yang dibangun dapat menghasilkan laporan-laporan seperti laporan penilaian kehadiran karyawan, laporan penilaian lembur, laporan turn over yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan.

Saran

Saran dan masukan bagi peneliti berikutnya:

1. Perlunya melakukan pengontrolan absen karyawan.
2. Perlunya pembuatan form backup dan restore data untuk membuat dan mengembalikan data cadangan guna menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
3. Perlunya administrator untuk memasukkan data ke dalam sistem agar tidak terjadi kesalahan dalam memasukkan data.
4. Perlunya administrator untuk melakukan pemeliharaan sistem.
5. Perlu adanya pelatihan untuk menggunakan sistem ini.



DAFTAR PUSTAKA

Bagui, S., Earp, R. (2011). *Database Design Using Entity-Relationship Diagrams, Second Edition*. Britania Raya: Taylor & Francis.

Connolly, Thomas dan Carolyn Begg (2010), *Database Systems a Practical Approach to Design, Implementation, and Management, Fourth Edition, New York: Addison Wesley*.

Kendall, Kenneth E. dan Julie E. Kendall (2003), *Analisis dan Perancangan Sistem, Terjemahan Bahasa Indonesia, Jilid 1 Edisi ke-5*, (New Jersey: Pearson Education, Inc) Jakarta: PT Prenhallindo dan Pearson Education Asia, Inc.

Kendall, Kenneth E. dan Julie E. Kendall (2005), *Systems Analysis and Design, Edisi ke-6*, New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Laudon, Kenneth C. dan Jane P. Laudon (2008), *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital, Terjemahan Bahasa Indonesia, Buku 1 Edisi 10*, (New Jersey: Pearson Prentice Hall) Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

Linda Marlinda S.Kom (2004), *Sistem Basis Data, Yogyakarta: Penerbit Andi*.

O'Brien, James A. (2006), *Pengantar Sistem Informasi, Edisi ke 12*, Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

Stobbs, G. A. (2011). *Business Method Patents. Amerika Serikat: Wolters Kluwer Law & Business*.

Tata Sutabri S.Kom., MM. (2012), *Analisa Sistem Informasi, Yogyakarta: Penerbit Andi*.

Whitten, Jeffery L. , Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman (2004), *System Analysis and Design Methods, Edisi ke 6*, New York: McGraw Hill.