

Pemodelan Employee Self Service Sistem Sebagai Penunjang Human Resources Department

Tanty Oktavia

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara,
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Kemanggisian/Palmerah, Jakarta Barat 11480

Diterima 13 Februari 2015

Disetujui 06 Mei 2015

Abstract— The background of this research is based on the operational needs in human resources department to organize all the data and business processes that occur in this division. The role of the Human Resources division significantly to manage labor resources that contribute to the implementation of the organization's operations. The objectives in this research is to build a model of information system that can support the operation in employee management system, which consists of employees' personal data, attendance report, and document about employees competence. The method of this research refers to model lifecycle database [1]. The results achieved in this study was the establishment of a model of information systems and database design that can support the operations of the Human Resources Department that can be operated and controlled directly by the relevant employees, so that the operational process can be performed effectively and efficiently.

Keywords: *information system, human resources department, database lifecycle*

output berupa informasi yang berguna bagi pelaksanaan operasional perusahaan. Oleh karena itu, tentunya perlu pengidentifikasian secara mendetil mengenai perbedaan antara data dengan informasi. Data mengacu pada deskripsi dasar terhadap sesuatu, peristiwa, aktivitas, dan transaksi yang dicatat, diklasifikasikan, dan disimpan namun tidak teorganisasi untuk menghasilkan kegunaan tertentu. Item dari suatu data dapat berupa angka, huruf, suara, dan gambar. Contoh dari data : A, B, C, D. Sedangkan informasi mengacu pada data yang telah terorganisir, sehingga memiliki arti dan nilai tertentu bagi penggunaannya. Sebagai contoh : *Grade Point Average (GPA)* merupakan data, namun ketika digabungkan dengan data mahasiswa, maka representasinya akan menjadi informasi, yaitu GPA dari mahasiswa [2]. Terdapat empat jenis klasifikasi data yang sering dilibatkan dalam bisnis [3], diantaranya:

1. *Transactional data*

Transaksi menampilkan kegiatan data interaksi dengan *customer* pada saat tersebut dan bersifat statik.

2. *Reference data*

Reference data secara unik mengidentifikasikan produk, pelanggan, atau entitas bisnis lainnya. Sebagai contoh *first name* dan *last name* merepresentasikan reference data. Reference data dapat digenerate dengan sistem yang berbeda, yang sering disimpan secara berulang.

3. *Relationship data*

Relationship data adalah data yang mendeskripsikan entitas yang berelasi

I. PENDAHULUAN

Kompleksitas dalam operasional bisnis mendorong organisasi saat ini melakukan integrasi proses yang dijalankan dengan menggunakan bantuan sistem informasi di dalamnya. Sistem informasi diyakini merupakan solusi yang dapat membantu perusahaan agar dapat menjalankan proses operasionalnya menjadi lebih efisien dan efektif karena dengan sistem informasi pengintegrasian proses lebih mudah dilakukan, mulai dari kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu yang ingin dicapai dalam suatu organisasi.

Dalam pengimplementasian sistem informasi tujuan akhirnya akan menghasilkan

dengan entitas lainnya.

4. Meta data

Metadata secara umum dikenal sebagai data yang menjelaskan mengenai data. Data ini secara dasar mendeskripsikan data tentang elemen dari data.

Data telah menjadi asset yang dapat didayagunakan dalam perusahaan, tidak lagi dianggap sebagai biaya yang harus diminimalisir [4]. Sebagian besar organisasi pada umumnya telah mengaplikasikan sistem yang digunakan sebagai penunjang dalam pengelolaan data, dimana definisi sistem menurut [5] merupakan sekumpulan komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama dalam membentuk integrasi secara keseluruhan yang bertujuan untuk mencapai target tertentu dalam organisasi. Operasional yang berjalan dalam suatu organisasi tentunya tidak serta merta berdiri sendiri tanpa melibatkan divisi lain, namun perlu disesuaikan dengan kaedah dan prosedur yang ditetapkan dari organisasi berdasarkan operasional yang dijalankan, sehingga diperlukan suatu koordinasi dalam sistem informasi yang dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengoperasian sistem yang berjalan agar output yang dihasilkan dapat selaras dengan strategi serta target pencapaian organisasi pada umumnya.

Keterlibatan sistem informasi saat ini telah menjadi satu kesatuan dalam proses bisnis, sehingga pengimplementasian suatu sistem informasi dalam organisasi tidak dapat dilakukan secara sepihak, namun dibutuhkan kesepakatan dari seluruh pihak dalam organisasi, baik pihak internal maupun eksternal. Pengertian proses bisnis sendiri menurut [2] merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan yang menciptakan produk atau jasa dalam suatu organisasi, partner bisnis, dan customer.

Dalam menerima input dalam suatu sistem, tentunya tidak serta merta kita masukan ke dalam proses, namun akan melewati proses penyimpanan data dalam media penyimpanan, yang lebih dikenal dengan nama *database*. Sejak tahun 1970, sistem *database* secara gradual mengganti sistem *file based*, sistem yang telah dikenal banyak orang selama ini. *Database* berjalan sebagai bagian dari sistem informasi. Sistem informasi merupakan sumber daya yang

mendukung pengumpulan, pengaturan, kontrol, dan penyebaran informasi dalam suatu organisasi [1]. Definisi *database* sendiri menurut Connolly and Begg adalah sekumpulan data yang tersusun secara logikal, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi.

Divisi *Human Resources Department* (HRD) sebagai salah satu bagian dalam tiap organisasi, memiliki peranan penting saat ini [6] serta proses bisnisnya cukup kompleks. Sistem dalam *Human Resources* terdiri dari 4 (empat) fungsi utama, diantaranya karyawan, pelatihan, pengembangan, dan motivasi karyawan. Serta 4 (empat) aktivitas dasar, seperti perekrutan karyawan, mempersiapkan karyawan baru, menyemangati, dan bagaimana mempertahankan karyawan [7]. Salah satu masalah terbesar yang sering dihadapi dalam sistem HRD, yaitu bagian *Human Resources* tidak bertindak secara proaktif dalam menangani kebutuhan dari karyawan [8]. Oleh karena itu, siklus yang terjadi dalam HRD tidak mudah jika dijalankan secara konvensional, diperlukan pengimplementasian *Computer Based Information System* (CBIS) di setiap proses yang berjalan guna mencapai efisiensi dan efektivitas dalam organisasi. Pengertian *Computer Based Information System* (CBIS) merupakan sistem informasi yang diimplementasikan dengan menggunakan media teknologi komputer sebagai penunjang seluruh operasional yang berjalan dalam suatu organisasi. [2]. Tidak semua terminologi penerapan sistem informasi dilakukan secara komputerisasi, namun dalam prakteknya sebagian besar organisasi saat ini telah banyak mengintegrasikan *Computer Based Information System* agar dapat tetap unggul dari para pesaingnya. *Computer Based Information System* tersusun dari beberapa komponen dasar, diantaranya:

- *Hardware*
Komponen *hardware*, terdiri dari perangkat-perangkat fisik yang bersifat teknis, seperti *processor*, *monitor*, *keyboard*, *mouse*, dan *printer*
- *Software*, merupakan program atau instruksi yang mendukung kerja *hardware* dalam memproses data-data yang masuk.
- *Database*, merupakan sekumpulan *file* atau tabel yang berisi data yang saling berkorelasi satu sama lain, yang bertujuan dalam memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengelolaan data.

- *Network*, adalah sistem jaringan yang memungkinkan komputer-komputer yang berbeda dapat saling berbagi *resources* yang diperlukan dalam operasional.
- *Procedure*, merupakan instruksi-instruksi yang digunakan untuk mengkombinasikan komponen-komponen di atas yang bertujuan untuk memproses informasi dan menggenerate *output* yang diinginkan oleh pengguna.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa metode, diantaranya metode pengumpulan data, serta observasi terhadap beberapa divisi HRD yang ada di beberapa perusahaan. Hasil dari pengumpulan data diperoleh gambaran proses bisnis, dokumen pendukung; yang nantinya diolah dalam tahap analisis dan evaluasi serta didukung dengan studi literatur terhadap teori-teori yang mendukung, serta berhubungan dengan sistem HRD. Selain itu, dilakukan juga *research* terhadap penggunaan teknologi dan sistem informasi yang ada pada organisasi yang dapat dimanfaatkan guna mendukung operasional yang berlangsung dalam siklus HRD. Setelah itu, dilakukan pemetaan terhadap tahap dalam *database lifecycle*, yang terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya :

1. Database Planning

Pada tahap ini dilakukan perumusan strategi serta misi tujuan dari perancangan *database* yang dilakukan.

2. System Definition

Setelah diketahui misi tujuan dari perancangan *database*, tahap selanjutnya menentukan *system definition* dimana pada tahap ini dilakukan penentuan ruang lingkup dan batasan dari perancangan sistem yang dilakukan disesuaikan dengan *user view* dari masing-masing pengguna.

3. Requirements collection and analysis

Pengumpulan dan analisis kebutuhan *database* dapat dilakukan dengan menggunakan metode *fact finding*, yang terdiri dari beberapa teknik, diantaranya : dokumen, interview, observasi, penelitian, kuisisioner.

4. Database Design

Tahapan ini terdiri dari tiga tahapan, diantaranya perancangan konseptual, *logical*, serta fisik. Dimana dari masing-masing tahapan perancangan memiliki tujuan tertentu serta tahapan yang berbeda satu sama lain, sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan model *database* yang sesuai dengan kebutuhan serta aturan yang berlaku pada metodologi *database life cycle*.

5. Prototyping

Dalam perancangan sistem *database*, seorang *analyst* memiliki pilihan untuk mengimplementasi sistem atau hanya membuat prototipe. Prototipe yang dimaksud adalah membentuk model sistem *database* tanpa memiliki fitur atau fungsi selayaknya sistem yang diinginkan.

6. Implementation

Pada tahap perancangan yang akhir adalah masuk ke tahap implementasi, dimana menggunakan perintah DDL pada DBMS yang digunakan untuk membentuk struktur *database*.

7. Data Conversion & Loading

Pada tahapan ini dilakukan pemindahan data dan konversi ke sistem *database* baru. Tahapan ini diperlukan jika sistem *database* baru mengganti sistem *database* lama. Saat ini, fitur untuk melakukan *loading* data dari satu sistem ke sistem baru telah sangat umum dimiliki oleh DBMS, sehingga dapat dipastikan perpindahan data dapat dilakukan dengan lancar.

8. Testing

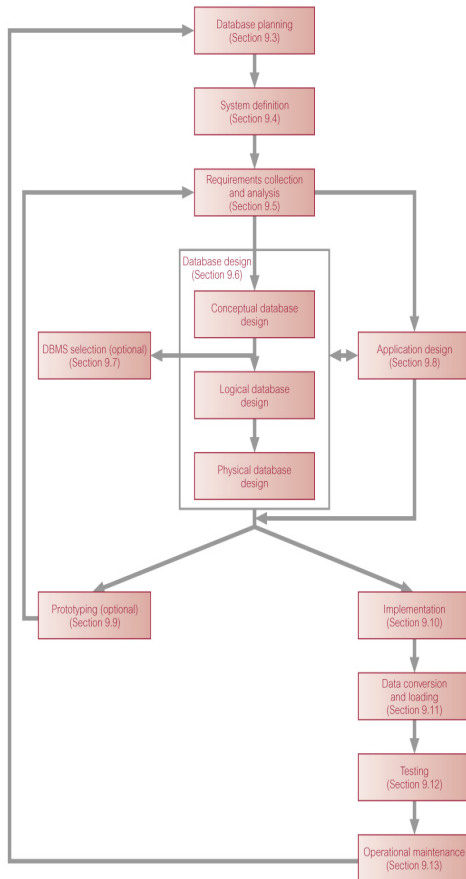
Sebelum dimasukan ke dalam sistem *production*, sistem yang baru dibangun akan melewati tahapan testing yang bertujuan untuk menemukan error yang mungkin terjadi. Kegiatan ini dilakukan dengan strategi dan data yang realistik. Situasi ideal dalam melakukan *testing* adalah tentunya harus memiliki backup data jika menggunakan data *real*, sehingga apabila terjadi error dapat dikembalikan ke posisi awal. Beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi, diantaranya :

9. Operation Maintenance

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir untuk melakukan pengimplementasian dan pengujian

dari *database*.

Berikut gambar struktur dari *database lifecycle* :



Gambar 1. Database Life Cycle

III. HASIL PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilakukan dengan memulai proses analisis secara mendalam mengenai proses bisnis yang berjalan dalam divisi *Human Resources Department*. Setelah melakukan analisis dilanjutkan dengan mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi pada divisi tersebut, berikut usulan dari perancangan sistem yang dilakukan :

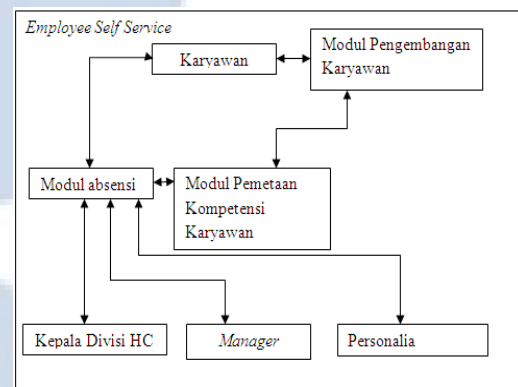
1. Database Planning

Perencanaan pembuatan sistem yang dapat mengakomodir pelaksanaan operasional yang berjalan pada divisi *Human Resource Department* dengan misi merancang *database* serta aplikasi yang bertujuan untuk membantu jalannya operasional dalam divisi *Human Resource Department* khususnya dalam lingkup pencatatan

absensi, pengembangan karyawan, dan pemetaan kompetensi karyawan. Diharapkan dengan sistem informasi dan *database* yang dibangun dapat menunjang operasional dalam divisi *Human Resource Department* agar dapat berjalan secara efisien dan efektif dan juga memungkinkan dikendalikan langsung secara internal oleh masing-masing karyawan.

2. System Definition

Sistem informasi yang dirancang mencakup modul absensi, modul pemetaan kompetensi karyawan, serta modul pengembangan karyawan yang berada di dalam Divisi *Human Resource Department*. Masing-masing modul tersebut tentunya akan langsung dapat dipakai oleh karyawan serta dimonitor oleh bagian HRD.



Gambar 2. System Definition Employee Self Service

3. Requirement Collection and Analysis

Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian serta pengevaluasian terhadap dokumen-dokumen, serta bukti pendukung lainnya yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman dari kebutuhan sistem informasi dan sistem basis data yang akan dibangun. Dokumen-dokumen yang dievaluasi dari beberapa divisi HRD mencakup :

- **Formulir *timesheet***

Formulir *timesheet* digunakan untuk mencatat jam masuk dan jam pulang kerja dari karyawan, sehingga kehadiran dari karyawan dapat tercatat, sebagai dasar dalam penilaian kinerja dari karyawan tersebut.

▪ Formulir Lembur

Formulir absensi digunakan apabila karyawan melaksanakan lembur kerja. Seluruh perhitungan jam lembur akan tercatat di formulir ini, sehingga ketika melakukan perhitungan kompensasi dapat didasarkan pada pencatatan jam lembur yang ada.

▪ Formulir pengambilan cuti

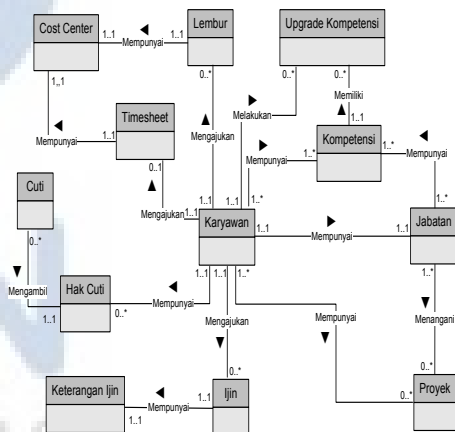
Formulir yang digunakan apabila karyawan ingin mengajukan cuti kerja dalam jangka waktu tertentu. Cuti ini terbagi menjadi beberapa jenis, diantaranya cuti pribadi, cuti melahirkan, cuti kedukaan, dan cuti pernikahan. Masing-masing cuti memiliki jumlah hari yang berbeda. Masa berlaku cuti dari masing-masing divisi HRD akan berbeda satu sama lain, ada yang hanya berlaku 1 tahun dan ada juga yang tidak memiliki batas pengambilan, sehingga jika cuti tahun ini tidak diambil akan terus bertambah di tahun berikutnya.

▪ Formulir pengambilan ijin

Formulir yang digunakan apabila karyawan ingin melakukan ijin tidak masuk kerja dalam jangka waktu tertentu karena kondisi tertentu, seperti ijin sakit, ijin kebanjiran, dll. Tentunya pengajuan ijin ini tidak sembarang dapat diajukan setiap saat, harus ada bukti pendukung, sehingga ijin ini dapat diambil.

1. Identifikasi tipe entitas
2. Identifikasi tipe hubungan
3. Identifikasi dan asosiasi atribut dengan entitas atau *relationship* tertentu
4. Menentukan domain atribut
5. Menentukan atribut *candidate*, *primary*, dan *alternate keys*
6. Mempertimbangkan penggunaan *Enhanced Modeling Concepts*
7. Memeriksa redundansi pada model
8. Validasi model data konseptual dengan transaksi *user*
9. Melakukan *review* model data konseptual dengan *user*

Berikut hasil dari perancangan model konseptual :



Gambar 3. Model Konseptual

4. Perancangan Basis Data

Tahapan ini merupakan tahapan inti dalam *database lifecycle*. Dalam tahap perancangan basis data, terdapat 3(tiga) jenis mekanisme perancangan, diantaranya :

a. Perancangan Basis Data Konseptual

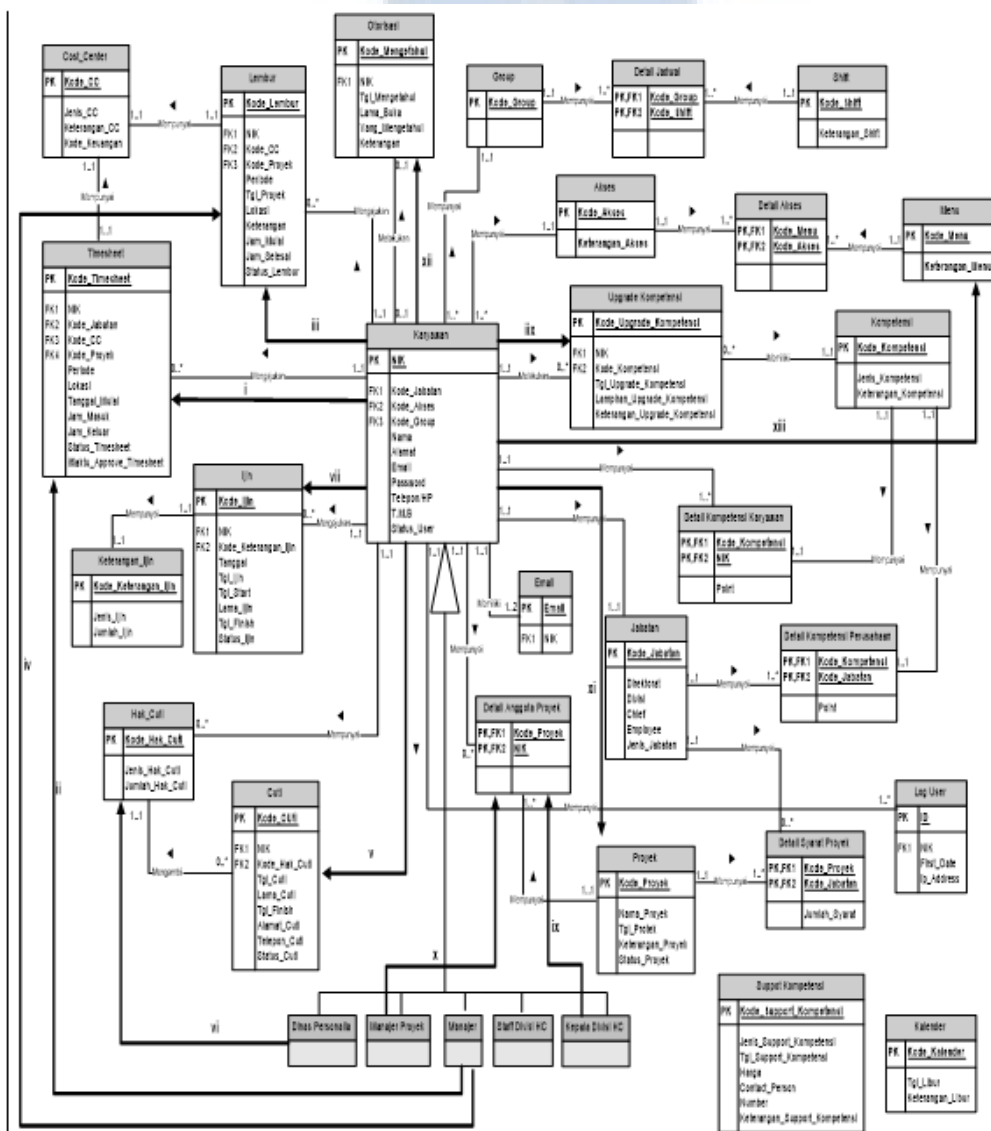
Perancangan basis data konseptual merupakan tahap pembuatan model data konseptual menggunakan hasil analisis transaksi dan pengumpulan persyaratan aplikasi yang telah dilakukan sebelumnya pada tahap *fact finding*. Perancangan basis data konseptual terdiri dari beberapa langkah, diantaranya :

b. Perancangan Basis Data Logikal

Setelah melakukan perancangan model konseptual, langkah selanjutnya adalah pengidentifikasian perancangan basis data logikal, yang bertujuan untuk mengubah model data konseptual menjadi model data logikal dan melakukan validasi model untuk mendukung transaksi-transaksi yang diperlukan dalam operasional divisi *Human Resource Department*. Perancangan basis data logikal terdiri dari beberapa langkah, yaitu :

1. Penurunan relasi untuk model data

- logikal
 - 2. Validasi relasi menggunakan normalisasi
 - 3. Validasi relasi terhadap transaksi *user*
 - 4. Memeriksa *integrity constraints*
 - 5. Melakukan *review* model data logikal dengan *user*
 - 6. Mempertimbangkan perkembangan di masa depan
 - 7. Pemilihan *Database Management System*
- Berikut model logikal yang terbentuk :



Gambar 4. Model Logikal

c. Perancangan Basis Data Fisikal

Perancangan basis data fisikal merupakan tahap pembuatan basis data terakhir, dimana pada tahapan ini dilakukan pendeskripsian dari suatu implementasi basis data secara fisikal, yang melibatkan software dan DBMS. Berikut tahapan yang dilakukan dalam merancang basis data secara fisikal:

1. Merancang Relasi Basis Data.
2. Merancang Representasi dari Data yang diturunkan (*Derived Data*).
3. Merancang *Constraint*.
4. Menganalisis Transaksi.
5. Pemilihan Organisasi *File*.
6. Pemilihan Indeks.
7. Memperkirakan Kebutuhan *Disk Space*.
8. Merancang *User Views*.
9. Merancang Mekanisme Keamanan.

Berikut contoh hasil perancangan fisikal :

Tabel 1. Domain Tabel Karyawan

Domain	Tipe Data
Nik_	Variable Integer
Nama_	Variable length Char(30)
Alamat_	Variable length Varchar(100)
Password_	Variable length Varchar(100)
KdJabatan	Variable length Varchar(14)
KdAkses	Variable length Varchar(3)
KdGroup	Variable Integer
Telepon_	Variable length Varchar(14)
T.M.B	Variable Date
StatusUser	Variable length Varchar(6)

(
 NIK Nik_ NOT NULL,
 Nama Nama_ NOT NULL,
 Alamat Alamat_ NOT NULL

Password Password_ NOT NULL,
 Kode_Jabatan KdJabatan NOT NULL,
 Kode_Akses KdAkses NOT NULL,
 Kode_Group KdGroup NOT NULL,
 T.M.B T.M.B_ NOT NULL,
 Status_User StatusUser NOT NULL,
 Primary Key(NIK),
 Foreign Key Kode_Jabatan references Jabatan (Kode_Jabatan) ON UPDATE CASCADE ON DELETE NO ACTION,
 Foreign Key Kode_Group references Group (Kode_Group) ON UPDATE CASCADE ON DELETE NO ACTION,
 Foreign Key Kode_Akses references Akses (Kode_Akses) ON UPDATE CASCADE ON DELETE NO ACTION

);

5. DBMS Selection

Pada tahapan ini dilakukan pemilihan *Database Management System* (DBMS) yang disesuaikan dengan konsep perancangan *database* yang dirancang. DBMS yang digunakan tergantung dari platform yang berjalan ataupun platform baru yang disesuaikan dengan konsep perancangan *database* yang dilakukan.

5. Application Design

Setelah dilakukan perancangan *database*, selanjutnya dilakukan perancangan *user interface* dan program aplikasi yang akan digunakan sebagai eksternal *view* dalam pemrosesan data dalam *database*, serta media perantara antara pengguna dengan *database*.

Berikut contoh tampilan layar yang dihasilkan :

Tanggal Cuti	Lama Cuti	Hari Cuti	Alamat Cuti	Telepon	Status
1. 2015-01-05	2	Cuti Tahunan	Jln Salem 3	21500000	Sedang
2. 2015-01-08	1	Cuti Tahunan	Jln Salem 3	21500000	Sedang

Gambar 5. Tampilan Layar

6. *Prototyping*

Pada tahapan ini dilakukan pembentukan model dari sistem informasi pendukung *Human Resources Department*, yang memungkinkan pengguna dalam memvisualisasi dan mengevaluasi bagaimana sistem akan bekerja. Tujuan utama dalam tahap ini adalah mengembangkan *prototype* sistem *database* yang memungkinkan pengguna dalam mengidentifikasi fitur sistem yang sesuai dengan kebutuhannya dan jika memungkinkan memberikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut maupun fitur baru yang dapat diajukan. Tahapan *prototyping* ini dilakukan dengan membandingkan data model yang terbentuk dengan prosedur kerja yang berjalan dan disesuaikan dengan tampilan layar yang dihasilkan. Strategi *prototyping* ini terbagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu *requirements prototyping* dan *evolutionary prototyping*. Pada *requirement prototyping* dilakukan dengan menggunakan prototipe untuk menentukan kebutuhan dari sistem informasi yang diajukan, dan ketika *requirement* telah terpenuhi, maka *prototype* akan dihilangkan. Sedangkan pada *evolutionary prototyping*, *prototype* tidak dihilangkan melainkan dapat dijadikan sebagai pengembangan lebih lanjut dari sistem. Pada penelitian ini *prototyping* dilakukan dengan model *evolutionary prototyping* yang memungkinkan *prototype* yang dihasilkan tetap disimpan untuk kebutuhan selanjutnya, sehingga ketika akan mengembangkan sistem, dapat mengacu pada *prototype* yang telah terbentuk.

6. *Implementation*

Setelah selesai pada tahap perancangan, dilanjutkan dengan tahap pengimplementasian *database* dan program aplikasi. Pengimplementasian

database dilakukan dengan menggunakan *Data Definition Language (DDL)* untuk memetakan struktur table dari hasil rancangan pada DBMS yang dipakai atau GUI yang dirancang. Sedangkan pada program aplikasi diimplementasikan dengan menggunakan *software* aplikasi 3GL atau 4GL, yang berfungsi sebagai bagian teknologi dalam transaksi *database*, dengan mengimplementasikan fungsi *Data Manipulation Language (DML)* pada target DBMS untuk memodifikasi data yang tersimpan. Selain itu, juga dirancang sistem keamanan dan integritas pada sistem yang terbentuk, agar sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang berkepentingan.

7. *Data Conversion and Loading*

Pada tahapan ini dilakukan pemindahan data dari sistem yang lama ke sistem baru, dan jika memungkinkan dilakukan konversi dari aplikasi yang berjalan ke *database* baru. Tahapan ini dilakukan jika sistem yang baru akan menggantikan sistem yang lama. Namun, apabila sistem yang lama tidak ada, maka tahapan ini hanya sebagai transisi dalam melengkapi kebutuhan data master yang akan diperlukan dalam transaksi operasional yang berjalan.

8. *Testing*

Setelah dilakukan pembentukan sistem, selanjutnya dilakukan proses *testing* guna mengecek kesalahan dan validasi apakah ada *requirement* pada divisi *Human Resources Department* yang tidak sesuai dengan rancangan yang dihasilkan. Tahapan ini dijalankan sebelum sistem dijalankan secara *live*. Secara ideal proses *testing* ini tentunya melibatkan seluruh pengguna sistem agar mengetahui secara pasti apakah sistem yang dibentuk sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut kriteria evaluasi sistem yang perlu dilakukan saat proses *testing* dilakukan : *learnability*, *performance*, *robustness*, *recoverability*, *adaptability*. Hasil *testing* yang dilakukan ditemukan 3 (tiga) kasus kesalahan dalam pengkalkulasian data, diantaranya pada

perhitungan expired cuti, jumlah jam lembur, serta menghitung pajak gaji. Namun ketiga kasus tersebut telah diselesaikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

9. *Operational Maintenance*

Pada tahapan ini dilakukan implementasi secara keseluruhan pada divisi *Human Resources Department*. Sistem ini secara berkesinambungan dimonitor dan dimaintain guna mencegah turunnya performakerja. Namun, secara normal DBMS memiliki utilitas yang dapat membantu dalam mengatur *database*, termasuk di dalamnya kemampuan dalam *monitoring* yang dapat memberikan informasi mengenai penggunaan *database*, efisiensi *locking*, serta strategi eksekusi *query*. Dari seluruh informasi yang tersedia dapat membantu DBA dalam melakukan *tuning* ke dalam sistem agar dapat meningkatkan performa sistem menjadi efisien. Dalam kasus ini, perlu dilakukan pengecekan konsistensi data secara periodik pada operasional yang berjalan terutama pada saat akhir bulan saat menggenerate gaji karena *resources* yang diperlukan sangat besar. Hal ini dapat dilakukan dengan pengaturan *resource allocation* pada penggunaan *session*, sehingga dapat memaksimalkan transaksi yang berjalan.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut simpulan yang dapat diambil:

1. Tidak efisiennya proses pengajuan dan persetujuan administrasi karyawan pada perusahaan yang memiliki jumlah karyawan yang cukup besar, mendorong dilakukannya perancangan sistem informasi yang dapat menunjang operasional dalam pengajuan dan persetujuan administrasi karyawan dengan menggunakan website sebagai media agar karyawan dapat melakukan pengajuan dan persetujuan administrasi sendiri tanpa membutuhkan admin khusus yang mencatat proses operasional yang berlangsung.
2. Dalam rangka menunjang jalur pengembangan karir yang jelas, karyawan

perlu mengetahui kompetensi dirinya dan kompetensi yang diinginkan oleh perusahaan. Dengan sistem yang telah dirancang dapat menyimpan dan menampilkan kompetensi karyawan dan *requirement* dari perusahaan, sehingga karyawan dapat mengetahui tingkat kompetensi yang ada pada dirinya.

3. Sebagian besar manajer tidak mengetahui secara detil kompetensi yang dimiliki setiap karyawan, sehingga sulit dalam melakukan pemetaan karyawan ketika masuk dalam proyek ataupun ketika masa promosi. Dengan sistem yang telah dirancang, dapat menampilkan kompetensi karyawan, sehingga dapat membantu manajer dalam melakukan penempatan karyawan di dalam proyek ataupun ketika akan mengajukan ke tahap promosi.

Pustaka

- [1] Connolly T, Begg C. *Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation, and Management USA*: Pearson Education; 2015.
- [2] Rainer RK, Prince B, Cegielski C. *Introduction to Information Systems* Singapore: Johw Wiley; 2015.
- [3] Dyche J, Levy E. *Customer Data Integration Canada*: John Wiley & Sons; 2006.
- [4] Schmarzo B. *Big Data Canada*: John Wiley & Sons, Inc; 2013.
- [5] Belanger F, Slyke CV. *Information Systems for Business United States of America*: John Wiley & Sons; 2012.
- [6] Khan MT, Khan NA, Mahmood K. *An Organizational Concept of Human Resource Development – How Human Resource Management Scholars View ‘HRD’ (Literature Review)*. *Universal Journal of Management and Social Sciences*. 2012.
- [7] Ali A. *SIGNIFICANCE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONS: LINKING GLOBAL PRACTICES WITH LOCAL PERSPECTIVE*. *Journal of Arts, Science & Commerce*. 2013.
- [8] Irshad A, TOOR SUR. *Problems and Challenges in Human Resource Management: A Case of Large Organization in Pakistan*. *Journal of Commerce and Social Sciences*. 2008; p. 37-47.