

PERANCANGAN *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP) UNTUK MENUNJANG FUNGSI BISNIS DI PT. SELECTRIX INDONESIA

Rosmalina¹⁾, Asep Muhammad Indra²⁾

Prodi. Sistem Informasi^{1) 2)}

Universitas Bale Bandung¹⁾, Universitas Sangga Buana YPKP²⁾

Rosmalina82@yahoo.com¹⁾, amip.khan@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Perancangan ERP (*Enterprise Resource Planning*) di PT. Selectrix Indonesia menjadi langkah awal dalam menerapkan strategi integrasi seluruh aspek kegiatan operasional perusahaan baik internal maupun eksternal. Persaingan bisnis yang semakin pesat dan ketat menuntut perusahaan untuk terus meningkatkan kinerja, memiliki keunggulan dalam kompetisi dan daya saing. Penerapan ERP tidaklah mudah, karena menyatukan seluruh proses bisnis dan fungsi bisnis di perusahaan dalam sebuah sistem yang utuh dan saling berkaitan satu sama lainnya. Sehingga diperlukannya suatu perancangan ERP yang baik dan tepat sesuai dengan proses bisnis dan kebutuhan perusahaan, karena tidak sedikit berbagai implementasi ERP oleh perusahaan-perusahaan di Indonesia yang mengalami kegagalan baik disebabkan oleh *over budget*, *over time* dalam pengerjaan proyek, kinerja sistem yang kurang dan keuntungan yang tidak sesuai harapan (Dantes & Hasibuan 2011). Perancangan ERP perlu dilakukan secara matang, melihat berbagai fungsi bisnis yang ada dalam perusahaan seperti fungsi bisnis tata kelola karyawan (*human resource*), tata kelola keuangan (*financial*), tata kelola persediaan (*inventory*), tata kelola distribusi (*distribution*), tata kelola penjualan (*sales*) dan fungsi-fungsi bisnis lainnya yang ada di perusahaan. Output dari penelitian ini berupa cetak biru (*blueprint*) sebuah perancangan ERP yang tepat untuk di terapkan di PT. Selectrix Indonesia didasarkan proses bisnis dan kebutuhan perusahaan.

Kata Kunci : *Enterprise Resource Planning, Bisnis Proses Perusahaan, Perancangan Sistem, Operasional Perusahaan*

I. PENDAHULUAN

Banyak perusahaan di Indonesia baik bidang manufaktur ataupun jasa sudah menerapkan sistem informasi dalam kegiatan operasional bisnisnya. Namun dari sekian banyak perusahaan tersebut, hanya beberapa perusahaan yang sudah menerapkan ERP (*Enterprise Resource Planning*) dengan baik yang ditunjang dengan perancangan dan perencanaan yang baik sehingga dapat berperan mengintegrasikan dan mengotomasikan proses bisnis yang berhubungan dengan aspek operasi, produksi maupun distribusi di perusahaan bersangkutan.

Kebanyakan perusahaan di Indonesia, hanya menerapkan sistem informasi terhadap salah satu atau beberapa fungsi bisnis yang hanya dilihat dari sudut pandang fungsi bisnis tertentu tidak melihat bagaimana hubungannya dengan fungsi bisnis lain. Dimana akan terlihat suatu perbedaan data dan informasi yang dihasilkan

dari masing-masing fungsi bisnis untuk sebuah permasalahan bisnis yang saling berkaitan, sehingga perlu dilakukan diskusi dan penyamaan persepsi dari setiap departemen dan divisi yang memiliki perbedaan data dan informasi yang dihasilkan.

PT. SELECTRIX INDONESIA merupakan perusahaan Penanam Modal Asing (PMA) Australia yang bergerak di bidang manufaktur pembuatan kunci dan aksesoris panel dan mempunyai kantor pusat di Australia. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2005, sebagian besar produk di ekspor ke beberapa negara terutama negara Australia dan New Zeland. Dengan bisnis yang mendunia menuntut perusahaan menerapkan ERP sebagai penunjang kegiatan operasional baik bersifat internal maupun eksternal.

Sebagai langkah awal penerapan ERP di PT. SELECTRIX INDONESIA diperlukannya suatu perancangan ERP yang matang supaya saat penerapan ERP tidak mengalami *over time*,

over budget, memiliki kinerja yang baik dan sesuai harapan dan kebutuhan perusahaan untuk tata kelola karyawan, keuangan, persediaan, distribusi dan penjualan serta fungsi bisnis lainnya yang ada di perusahaan yang terintegrasi secara utuh.

Berdasarkan hasil analisis sistem saat ini, kebutuhan akan *Enterprise Resource Planning* (ERP) yang paling diperlukan adalah HRD/GA dikarenakan saat ini proses bisnis HRD/GA yaitu Pengelolaan kegiatan rekrutmen dan pengelolaan administrasi karyawan belum menggunakan sistem informasi yang terintegrasi dengan fungsi bisnis lain dan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan aplikasi *one processing*, berbeda halnya dengan fungsi bisnis lain seperti PPIC, Purchasing, dan Produksi sudah menggunakan sistem informasi yang terintegrasi satu sama lainnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat perancangan ERP khususnya pada departemen sumber daya manusia yang mendukung penerapan ERP dalam menunjang fungsi bisnis perusahaan

II. LANDASAN TEORI

1. Definisi Sistem

Menurut Al-Bahra Ladjamudin (2005), dalam bukunya menyatakan terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Prosedur di definisikan sebagai suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan intruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakannya, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya (Gerald. J., 1991).

2. Analisis Sistem

Menurut Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013), yang dimaksud analisis sistem adalah mendefinisikan kebutuhan terkait sistem yang akan dikembangkan. Kegiatan analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru

3. Definisi Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005) dalam menganalisis dan merencanakan perancangan suatu sistem harus mengerti terlebih dahulu komponen-komponen yang ada

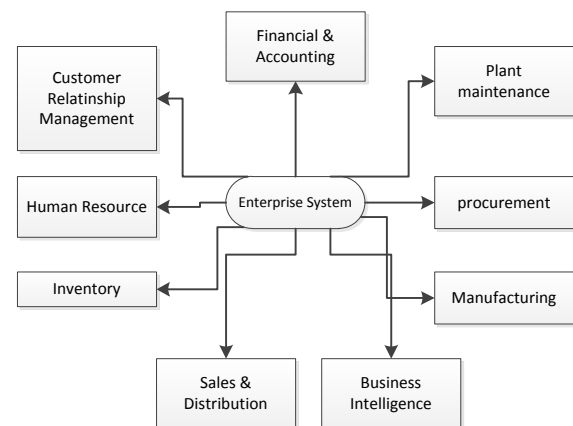
didalam sistem tersebut. Darimana data dan informasi tersebut diperoleh dan kemana hasil pengolahan data dan informasi tersebut diperlukan.

4. Definisi Sistem Informasi

Menurut Leitch (2004), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan

5. Konsep dan Arsitektur ERP (Enterprise Resource Planning)

ERP adalah tulang punggung teknologi dari *e-business*, sebuah kerangka kerja transaksi keseluruhan perusahaan dengan berbagai hubungan ke pemrosesan pesanan, penjualan, manajemen, dan pengendalian persediaan, perencanaan produksi dan distribusi, serta keuangan.



Gambar 1 konsep sistem ERP

6. Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa atau alat bantu untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi, dan dokumentasi artifak-artifak perangkat lunak yang dibuat dengan menggunakan konsep pendekatan berorientasi objek (Badriah, Tesy).

7. Database

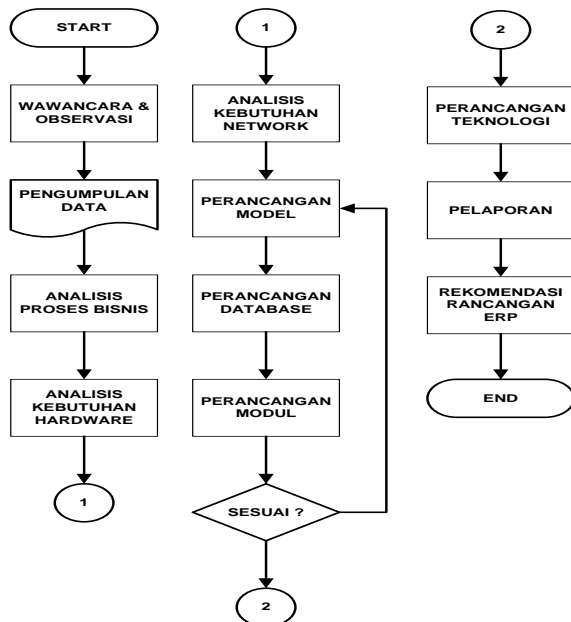
Menurut Fathansyah (2007), basis data terdiri atas dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul.

8. Definisi ERD

Menurut Ladjamudin (2013:142) menjelaskan bahwa “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”. ERD ini berada dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data.

III. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian didasarkan pada tujuan dan metodologi perancangan ERP yang didasari perancangan Sistem Informasi, adapun rancangan penelitian ini antara lain :



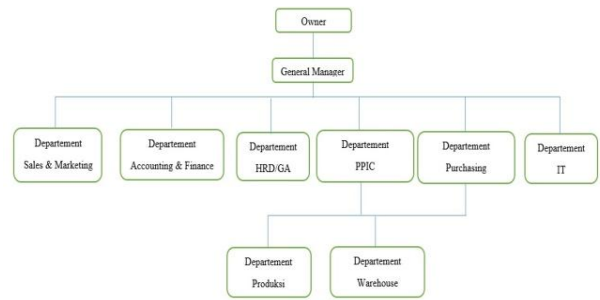
Gambar 2 Rancangan Penelitian

IV. PEMBAHASAN

1. Profil Perusahaan

Industri selectrix dimulai sebagai sebuah bisnis keluarga kecil di Preston pada tahun 1978. Filosofi kami sangat bias karyawan, yang telah menghasilkan komunitas selectrix rajutan yang sangat dekat dengan anggota yang setia, berbakat, dan pekerja keras. Banyak karyawan telah bekerja di perusahaan selama periode 10 hingga 20 tahun dan kemudian ada anak laki-laki/perempuan yang juga telah memulai, membawa generasi lain dengan ide-ide baru yang segar.

2. Analisis Proses Bisnis



Gambar 3 Struktur Organisasi PT. Selectrix Indonesia

3. Analisis Kebutuhan ERP

a. Analisis Sistem Saat Ini

Adapun proses bisnis yang berjalan di departemen HRD/GA terkait tata kelola sumber daya manusia di perusahaan, antara lain : HRD mengelola kegiatan rekrutmen yang diajukan oleh Divisi lain dimulai dari proses pencarian kandidat, undangan interview, pengisian biodata pelamar, interview user, psikotest dan test divisi, dan peresmian rekrutmen. HRD mengelola administrasi karyawan mulai dari pengelolaan biodata karyawan, divisi, jabatan dan kepangkatan, jaminan sosial tenaga kerja, kehadiran dan payroll.

b. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan terkait fungsi bisnis yang dilakukan di PT. Selectrix, antara lain : Dari keseluruhan fungsi bisnis yang ada di PT. Selectrix hanya HRD/GA yang belum terintegrasi dengan fungsi bisnis lain. *Concern* perancangan Enterprise Resource Planning (ERP) di PT. Selectrix berpusat pada fungsi bisnis HRD/GA terkait tata kelola sumber daya manusia di perusahaan. Proses tata kelola sumber daya manusia di PT. Selectrix masih dilakukan manual menggunakan aplikasi *one processing*.

c. Analisis Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan dan evaluasi sistem yang berjalan, dihasilkan analisis pemecahan masalah terkait fungsi bisnis HRD/GA terkait tata kelola sumber daya manusia di PT. Selectrix antara lain :

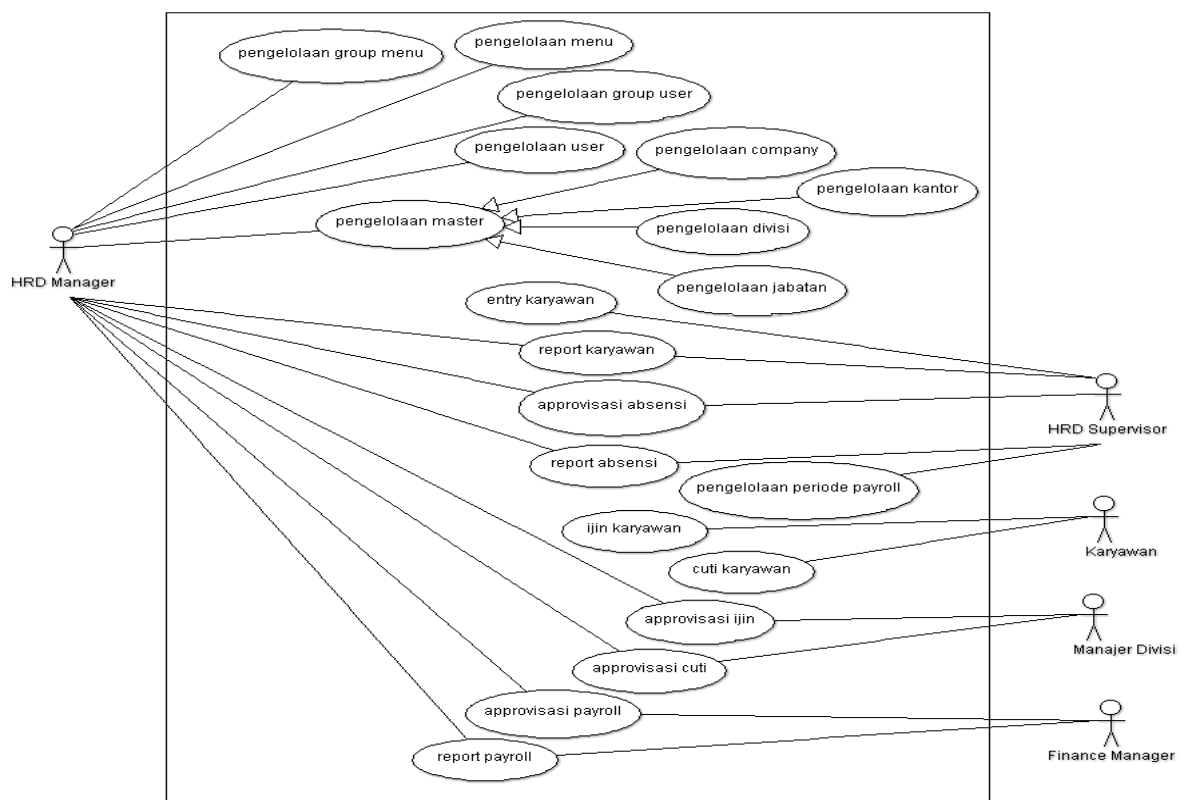
- 1) Diperlukannya sistem informasi yang mengelola biodata karyawan perusahaan.

- 2) Diperlukannya sistem informasi yang mengelola divisi perusahaan.
- 3) Diperlukannya sistem informasi yang mengelola jabatan dan kepangkatan karyawan perusahaan.
- 4) Diperlukannya sistem informasi yang mengelola jaminan sosial tenaga kerja.
- 5) Diperlukannya sistem informasi yang mengelola kehadiran karyawan.
- 6) Diperlukannya sistem informasi yang mengelola payroll karyawan

4. Perancangan Enterprise Resource Planning

Perancangan merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahapan analisis dilakukan, adapun perancangan Enterprise Resource Planning (ERP) antara lain perancangan model sistem dan perancangan basis data sistem informasi

Perancangan Model



Gambar 4 Use Case Diagram ERP untuk Tata Kelola Sumber Daya Manusia di PT. Selectrix

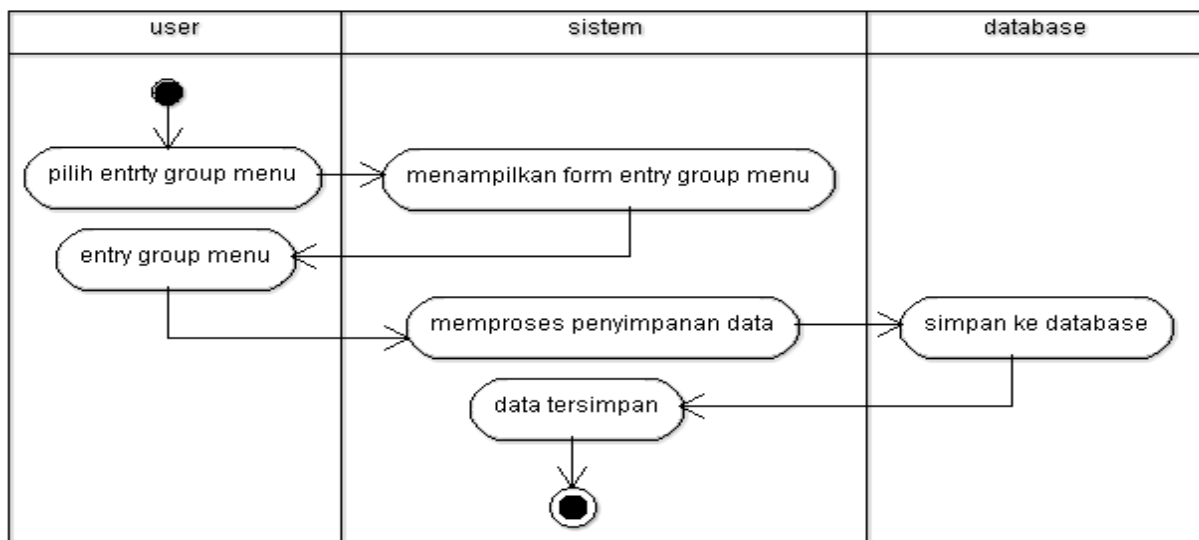
Skenario Use Case Pengelolaan Group Menu

Tabel 1 Skenario Use Case Pengelolaan Group Menu

Identifikasi	
Nama	Kelola Group Menu
Tujuan	Untuk melakukan proses pengelolaan group menu
Deskripsi	
Aktor	HRD Manajer
Skenario Utama	Skenario Utama
Kondisi Awal	-
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu utama akses	2. Sistem menampilkan menu akses
3. Klik menu	4. Sistem menampilkan menu daftar group

	menu dan entry group menu
5. Pilih entry group menu	6. Sistem menampilkan halaman entry group menu
7. Lakukan input group menu, kemudian klik tombol save	8. Sistem mengeluarkan message box data telah disimpan ke database
Kondisi Akhir	Group menu tersimpan

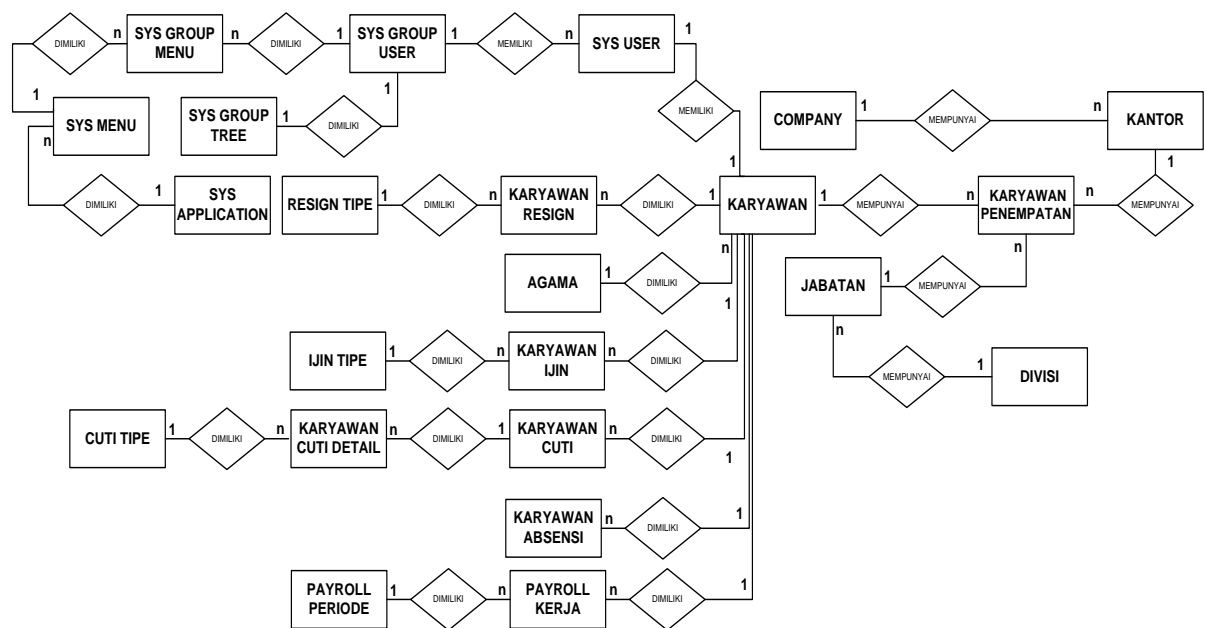
Activity Diagram Pengelolaan Group Menu



Gambar 5 Activity Diagram Pengelolaan Group Menu

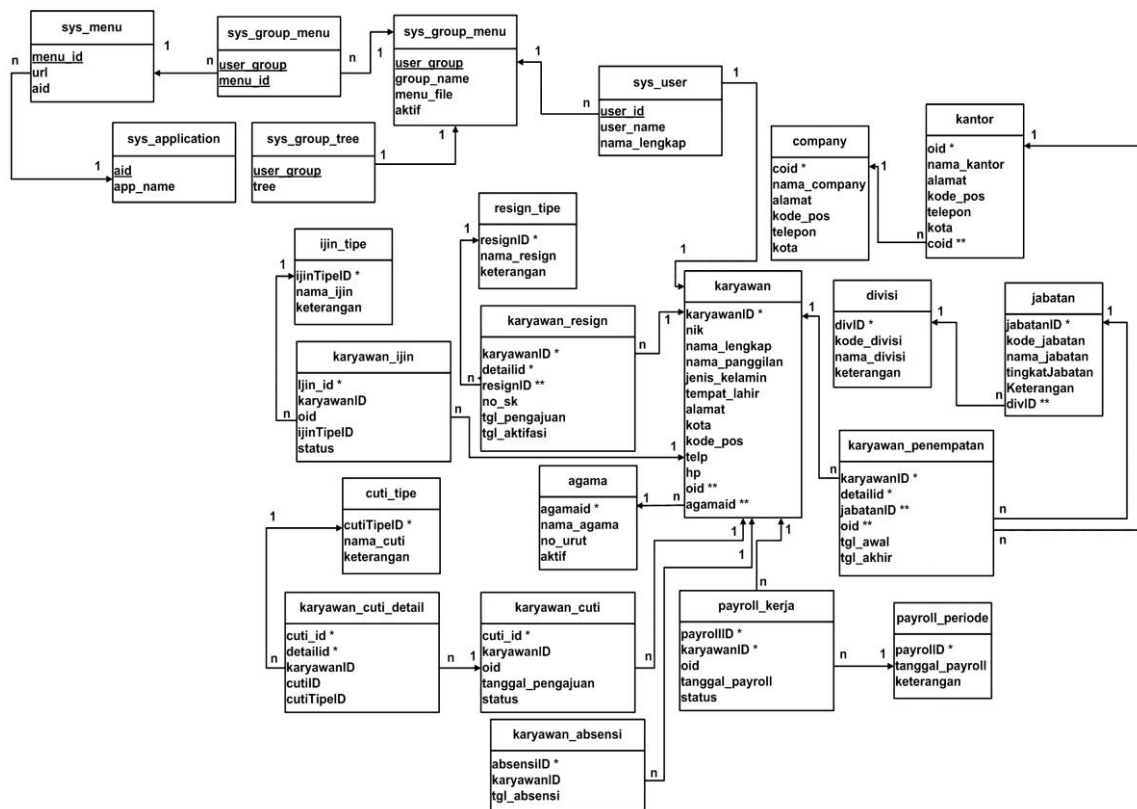
Perancangan Basis Data ERP

1. Perancangan ERP



Gambar 6 Entity Relationship Diagram

2. Relasi Tabel



Gambar 7 Relasi Tabel

3. Deskripsi Tabel Sistem Informasi Company

Tabel 2 Deskripsi Tabel untuk company

Field	Deskripsi	Tipe Data	Ukuran
coid*	id company dan primary key	char	5
nama_company	nama company	varchar	100
alamat	alamat company	varchar	100
kode_pos	kode pos company	varchar	10
telepon	telepon company	varchar	15
kota	kota company	varchar	100
bankID	bank company	char	5
no_rek	nomor rekening company	varchar	30
nama_rekening	atas nama rekening company	varchar	100
createdBy	user input company	varchar	11
createdDate	tanggal input company	datetime	
modifiedBy	user modify company	varchar	11
modifiedDate	tanggal modify company	datetime	
deletedBy	user delete company	varchar	11
deletedDate	tanggal delete company	datetime	
aktif	status aktif company	enum	'y','n'
tgl_aktif	Date	date	
tgl_inaktif	Date	date	

Tabel 3 Deskripsi Tabel untuk jabatan

Field	Deskripsi	Tipe Data	Ukuran
jabatanID*	id jabatan dan primary key	char	6
kode_jabatan	kode jabatan	varchar	20
nama_jabatan	nama jabatan	varchar	120
divID	id divisi jabatan	char	7
tingkatJabatan	tingkatan jabatan	enum	
fungsiTugas	fungsi tugas jabatan	enum	
cost_centerID	id cost center	char	5
keterangan	keterangan jabatan	varchar	255
createdBy	user input jabatan	varchar	11
createdDate	tanggal input jabatan	datetime	
modifiedBy	user modify jabatan	varchar	11
modifiedDate	tanggal modify jabatan	datetime	
deletedBy	user delete jabatan	varchar	11
deletedDate	tanggal delete jabatan	datetime	
aktif	status aktif jabatan	enum	'y','n'

Tabel 4 Deskripsi Tabel untuk karyawan

Field	Deskripsi	Tipe Data	Ukuran
karyawanID*	id karyawan dan primary key	char	14
nik	nomor induk karyawan	varchar	11
nama_lengkap	nama lengkap karyawan	varchar	150
nama_panggilan	nama panggilan karyawan	varchar	50
jenis_kelamin	jenis kelamin karyawan	enum	'L','P'
tempat_lahir	tempat lahir karyawan	varchar	100
tanggal_lahir	tanggal lahir karyawan	date	
alamat	alamat karyawan	varchar	150
kota	kota alamat karyawan	varchar	100
kode_pos	kode pos alamat karyawan	char	5
telp	nomor telepon karyawan	varchar	13
hp	nomor hp karyawan	varchar	15
ktp	nomor ktp karyawan	varchar	50
no_jamsostek	nomor jamsostek karyawan	varchar	50
no_npwp	nomor npwp karyawan	varchar	50
email	email karyawan	varchar	100
agamaid	kode agama karyawan	char	2
status_marital	status marital karyawan	enum	
golongan_darah	golongan darah karyawan	enum	'O','A','B','AB'
gelar_pendidikan	gelar pendidikan karyawan	varchar	50
pendidikan_terakhir	pendidikan terakhir karyawan	enum	
jurusan	jurusan pendidikan karyawan	varchar	50
no_ijazah	nomor ijazah karyawan	varchar	25
tgl_masuk	tanggal masuk karyawan	date	
bankID	id bank karyawan	char	5
no_rekening	nomor rekening karyawan	varchar	100
nama_rekening	atas nama rekening karyawan	varchar	100
cv	status cv karyawan	enum	'y','n'
createdBy	user input karyawan	varchar	11
createdDate	tanggal input karyawan	datetime	
modifiedBy	user modify karyawan	varchar	11
modifiedDate	tanggal modify karyawan	datetime	

deletedBy	user delete karyawan	varchar	11
deletedDate	tanggal delete karyawan	datetime	
status	status karyawan	enum	'y','n'
status_resign	status resign karyawan	enum	'y','n'

payroll_informasi

Tabel 5 Deskripsi Tabel untuk payroll_informasi

Field	Deskripsi	Tipe Data	Ukuran
payrollID*	id payroll dan primary key	char	8
karyawanID*	id karyawan dan primary key	char	14
jabatanID	id jabatan	char	6
cost_centerID	id cost center	char	5
oid	id kantor payroll	char	5
jumlah_masuk	jumlah masuk	int	2
jumlah_dinas	jumlah dinas	int	2
jumlah_sakit	jumlah sakit	int	2
jumlah_ijin	jumlah ijin	int	2
jumlah_alpa	jumlah alpa	int	2
jumlah_resign	jumlah resign	int	2
jumlah_baru	jumlah baru	int	2
jumlah_kehadiran_standar	jumlah kehadiranstandar	int	2
nilai_gaji_pokok	nilai gaji pokok	decimal	10,2
nilai_tunjangan_kedinasan	nilai tunjangan kedinasan	decimal	10,2
nilai_tunjangan_jabatan	nilai tunjangan jabatan	decimal	10,2
nilai_tunjangan_khusus	nilai tunjangan khusus	decimal	10,2
nilai_pinjaman	nilai pinjaman	decimal	10,2
nilai_jamsostek_perusahaan	nilai jamsostek perusahaan	decimal	10,2
nilai_bpjs_perusahaan	nilai bpjs perusahaan	decimal	10,2
nilai_pensiun_perusahaan	nilai pensiun perusahaan	decimal	10,2
nilai_gaji_brutto	nilai gaji brutto	decimal	10,2
nilai_gaji_netto	nilai gaji netto	decimal	10,2
nilai_umr	nilai umr	decimal	10,2
transfer_tunai	status pembayaran payroll	enum	'y','n'
acc_pending	status acc payroll	enum	'y','n'
createdBy	user input payroll karyawan	varchar	11
createdDate	tanggal input payroll karyawan	datetime	
modifiedBy	user modify payroll karyawan	varchar	11
modifiedDate	tanggal payroll activity karyawan	datetime	
deletedBy	user delete payroll karyawan	varchar	11
deletedDate	tanggal delete payroll karyawan	datetime	
status	status payroll karyawan	enum	'y','n'

Spesifikasi Kebutuhan Hardware

Dalam pengoperasian sistem ini perlu didukung oleh perangkat keras (*hardware*) yang memadai. Dibawah ini merupakan spesifikasi minimum perangkat keras (*hardware*) yang digunakan :

a. Personal Computer (PC)

- b. Processor : Intel ® Xeon ® X3430 @2,340 GHZ
- c. Memory : 2048MB
- d. VGA : NVIDIA Geforce 8400DS 1229MB
- e. HDD : Samsung HE253GJ 250MB
- f. Monitor : Compact W185Q wide LCD monitor
- g. Keyboard dan Mouse : Dell

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Selain perangkat keras (*hardware*) yang digunakan, diperlukan juga perangkat lunak (*software*) untuk menunjang sistem ini, dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan diantaranya :

- a. Sistem operasi Windows 7 Ultimate 32-bit
- b. Sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*)

V. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Rencana tahapan berikutnya setelah dirancanganya *Enterprise Resource Planning* (ERP), antara lain :

1. Melakukan proses perancangan ERP lebih lanjut terutama untuk fungsi bisnis HRD/GA terkait tata kelola sumber daya manusia jika kebutuhan sistem perusahaan lebih berkembang, sebagai contoh adanya kebutuhan dalam proses penilaian karyawan *Key Performance Indicator* (KPI).
2. Melakukan proses perancangan ERP untuk fungsi bisnis lain yang diperlukan setelah dirancanganya ERP untuk fungsi bisnis HRD/GA.
3. Membantu implementasi pengembangan sistem untuk pengembangan ERP terutama fungsi bisnis HRD/GA.

VI. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Perancangan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Menunjang Fungsi Bisnis di PT. SELECRIX dapat diambil kesimpulan yaitu Perancangan ERP yang dihasilkan lebih menitikberatkan kepada fungsi bisnis tata kelola sumber daya manusia di PT. SELECTRIX dikarenakan tata kelola sumber daya manusia di PT. SELECTRIX masih manual dengan menggunakan aplikasi *one processing*.

Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, penulis merasa masih banyak kekurangan dalam penelitian ini. Berikut adalah beberapa saran yang dapat penulis sampaikan untuk pengembangan Perancangan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Menunjang Fungsi Bisnis di PT. SELECRIX di masa yang akan datang :

1. Perancangan ini diharapkan dapat diimplementasikan ke dalam Sistem Informasi yang menjadi bagian dari ERP secara nyata.
2. Perancangan ini hendaknya dikembangkan sesuai kebutuhan fungsi bisnis di perusahaan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Al-Bahra bin Iadjamudin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [2]. Adi Nugroho 2005. *Analisis dan perancangan sistem informasi dengan metodologi berorientasi objek*. Informatika. Bandung
- [3]. Abdul Kadir. 2002. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta
- [4]. James A. O'Brien, and George Marakas. 2007. *Management Information Systems with MISource*, 8th ed. Boston, MA: McGraw-Hill, Inc
- [5]. Fui, Fiona., Nah, Hoon. 2002. *Enterprise Resource Planning Solutions & Management*. IRM Press.
- [6]. Monk, Ellen., Wagner, Bret. 2013. *Concepts In Enterprise Resource Planning Fourth Edition*. Course Technology.
- [7]. S.Pressman.Roger. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta : Andi Publisher.
- [8]. Setia, Bambang. 2003. *Metodologi Penelitian Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- [9]. Indrajit, E. 2004. *Dari MRP ke ERP*. APTIKOM
- [10]. Wijaya F Santo & Darudiarso Suparto. 2009. *ERP (Enterprise Resource Planning) Solusi Bisnis*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [11]. A.S. Rosa dan M. Shalahuddin, 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [12]. Fatansyah, 2007, *Buku Teks Komputer Basis Data*. Bandung: Informatika.