

**ADMINISTRASI DAN MANAGEMEN SISTEM JARINGAN**

*“Integrated System”*



**Disusun Oleh :**

**FEBBY NURHERLIZA**

**(09011381621081)**

**KELAS : SK6**

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER UNGGULAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**FAKULTAS KOMPUTER**

**2018**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem informasi merupakan tumpuan utama informasi suatu perusahaan. Oleh sebab itu sangatlah wajar apabila perusahaan mempunyai kebutuhan akan sistem informasi yang baik, handal dan tepat guna. Sistem informasi perusahaan melibatkan berbagai unit fungsional di dalam perusahaan maupun hubungan perusahaan dengan pihak luar[4]. Terlibatnya berbagai unit-unit fungsional perusahaan menghasilkan pulau-pulau informasi yang harus berkaitan satu sama lain sehingga membentuk suatu sistem yang bersifat *heterogenous*[1]. Dimana sistem heterogen ini telah membingungkan banyak bidang selama dua dekade[1].

Ada suatu cara untuk membuat suatu sistem heterogen dapat berkomunikasi atau berbagi informasi atau data secara mulus satu sama lain, yaitu dengan mengintegrasikan sistem tersebut atau dikenal dengan *System Integration*[2]. Namun masih banyak yang mengetahui tentang pembuatan sistem integrasi atau bagaimana sistem ini berjalan. Oleh Sebab itu, dalam tulisan ini saya selaku penulis akan membahas tentang sistem integrasi untuk referensi dan pengetahuan tambahan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apa yang dimaksud dengan sistem integrasi ?
2. Bagaimana konsep dari sistem integrasi
3. Metode apa saja yang dapat dipergunakan dalam membangun sistem integrasi?
4. Bagaimana strategi dari sistem integrasi?
5. Bagaimana contoh implementasi sistem integrasi?

### **1.3 Tujuan**

1. Memenuhi tugas matakuliah Administrasi dan Manajemen Sistem Jaringan
2. Memberikan informasi dan referensi tentang sistem integrasi kepada pembaca
3. Mengetahui konsep, metode, dan strategi dalam membangun sistem integrasi

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **2.1 Pengertian Sistem Terintegrasi**

Integrasi adalah adanya saling keterkaitan antar sub sistem sehingga data dari suatu sistem dapat secara rutin melintas maupun diambil oleh satu atau lebih sistem yang lain[4]. Sistem integrasi (*Integrated System*) merupakan sebuah rangkaian proses untuk menghubungkan beberapa sistem komputerisasi dan software aplikasi, baik secara fisik maupun secara fungsional. Sistem terintegrasi akan menggabungkan komponen sub-sub sistem ke dalam satu sistem dan menjamin fungsi-fungsi dari sub sistem tersebut sebagai kesatuan sistem[3].

Integrasi sistem berarti mengizinkan suatu sistem informasi heterogen untuk berkomunikasi atau mengintegrasikan dan berbagi informasi (data) secara mulus satu sama lain[2]. Dimana Integrasi sistem merupakan masalah utama bagi pertumbuhan suatu perusahaan [2] , sehingga pihak manajemen perlu memperhatikan masalah ini dan memikirkan bagaimana menyatukan pulau-pulau informasi yang ada di dalam perusahaan agar terhubung dengan baik.

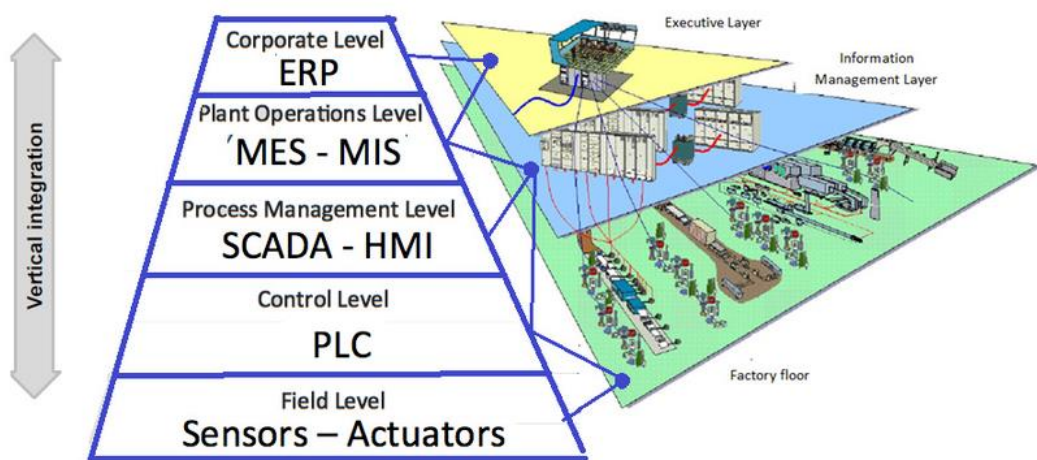
#### **2.2 Konsep dari Integrasi Sistem**

Konsep Integrasi sistem adalah yaitu suatu konsep sistem yang dapat saling berhubungan satu dengan yang lain dengan berbagai cara yang sesuai dengan keperluan. Hal ini sangat bermanfaat bila suatu data dalam file suatu sistem diperlukan juga oleh sistem yang lainnya atau output suatu sistem menjadi input sistem lainnya[4].

Keuntungan dari integrasi sistem ini adalah membaiknya suatu arus informasi dalam sebuah organisasi. Suatu pelaporan biasanya memang memerlukan waktu, namun demikian akan semakin banyak informasi yang relevan dalam kegiatan manajerial yang dapat diperoleh bila diperlukan. Keuntungan ini merupakan alasan yang kuat untuk mengutamakan (mengunggulkan) sistem informasi terintegrasi karena tujuan utama dari sistem informasi adalah memberikan informasi yang benar pada saat yang tepat. Keuntungan lain dari pengintegrasian sistem adalah sifatnya yang mendorong manajer untuk membagikan (mengkomunikasikan) informasi yang dihasilkan oleh departemen (bagian) nya agar secara rutin mengalir ke system lain yang memerlukannya[4].

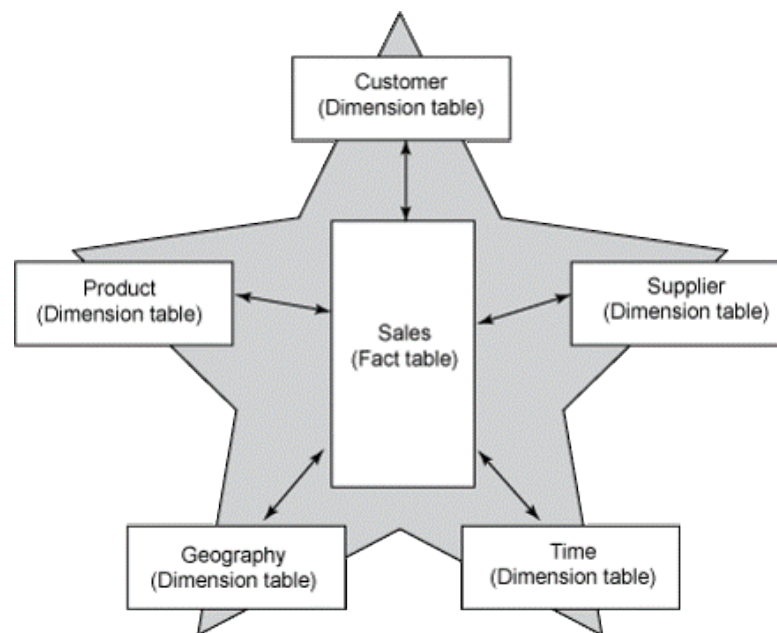
## 2.3 Metode Membangun Sistem Integrasi

1. *Vertical Integration*, merupakan proses mengintegrasikan sub-sub sistem berdasarkan fungsionalitas dengan menghubungkan sub-sub sistem yang sudah ada tersebut supaya bisa berinteraksi dengan sistem terpusat dengan tetap berpijak pada arsitektur sub sistem yang lama. Metode ini memiliki keuntungan yaitu dapat dilakukan dengan cepat dan hanya melibatkan beberapa entitas development yang terkait dalam proses pembuatan sistem lama. Kelemahannya, metode ini tidak memungkinkan untuk mengimplementasikan fungsi-fungsi baru atau proses bisnis baru ke dalam sub-sistem yang sudah ada – karena effort lebih tinggi ada di proses “mempelajari” arsitektur sistem lama dan menjadikannya acuan untuk membuat sistem terintegrasi. Untuk menghadirkan ekspansi fungsionalitas atau proses bisnis baru adalah harus membuat sub-sistem baru.

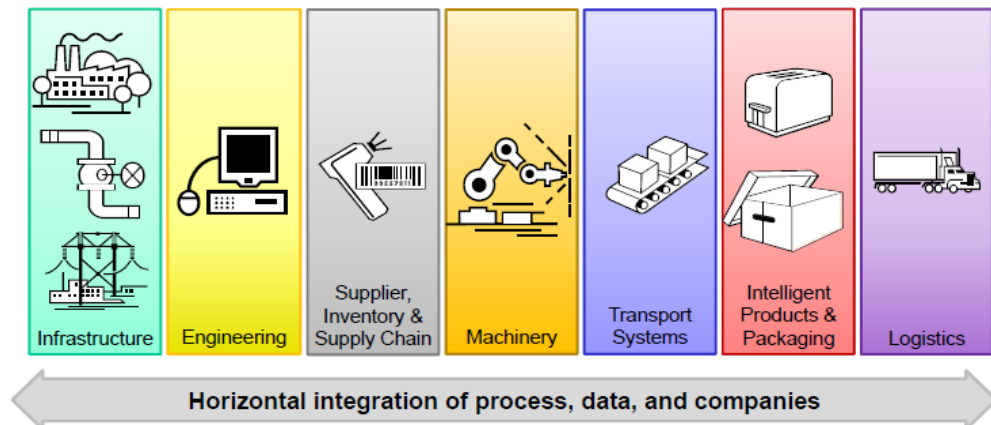


2. *Star Integration*, atau lebih dikenal sebagai spaghetti integration, adalah proses mengintegrasikan sistem dengan cara menghubungkan satu sub sistem ke semua sub-sub sistem lainnya. Sebuah fungsi bisnis yang diimplementasikan dalam sebuah sub sistem akan di-broadcast ke semua sub-sub sistem lain yang dependen terhadap fungsi bisnis tersebut supaya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Untuk integrasi sistem dengan ruang lingkup kecil atau menengah dan dengan

pemisahan fungsi bisnis yang jelas dan spesifik, metode integrasi ini layak untuk dipertimbangkan. Namun jika fungsi bisnis banyak terlibat di beberapa sub sistem secara dependen, pada akhir proses integrasi sistem akan terlihat sedikit “kekacauan” dalam diagram – proses interkoneksi antar sub sistem akan tampak seperti spaghetti. Efeknya, biaya perawatan dan ekspansi sistem di masa yang akan datang akan memerlukan effort yang sangat berat untuk mempelajari skema integrasi sistem berikut dependency-nya.



3. **Horizontal Integration**, atau ada yang mengistilahkan dengan Enterprise Service Bus (ESB), merupakan sebuah metode yang mengintegrasikan sistem dengan cara membuat suatu layer khusus yang berfungsi sebagai interpreter, dimana semua sub-sub sistem yang sudah ada akan berkomunikasi ke layer tersebut. Model ini lebih menawarkan fleksibilitas dan menghemat biaya integrasi, karena yang perlu difokuskan dalam implementasi proses pengintegrasian hanya layer interpreter tersebut. Untuk menangani ekspansi proses bisnis juga hanya perlu diimplementasikan di layer interpreter itu juga, dan sub sistem baru yang akan menangani interface dari proses bisnis ekstensi tersebut akan berkomunikasi langsung ke layer dan layer akan menyediakan keperluan-keperluan data/interface untuk sub sistem lain yang memerlukannya.



## 2.4 Strategi Integrasi Sistem

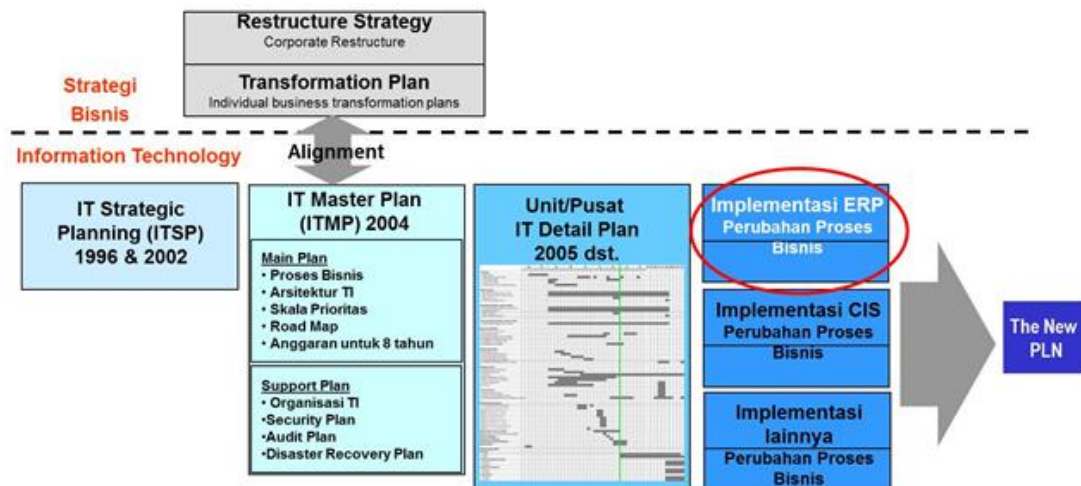
Ada dua Pendekatan Integrasi Sistem Informasi :

1. *Pendekatan Total & Homogen*
  - a. Melakukan integrasi di semua aspek bisnis dengan suatu kerangka/framework standart & dilakukan serentak di setiap bidang.
  - b. Komponen yang homogen diharapkan mempermudah proses integrasi
  - c. Contohnya: Implementasi product vendor ERP spt SAP, Oracle Application/Peoplesoft, Sage Group, IBM Websphere dll
  - d. Mahal & Implementasi membutuhkan waktu yang panjang (tergantung kematangan TI suatu perusahaan)
2. *Pendekatan Bertahap*
  - a. Mulai dari bawah & memanfaatkan sistem informasi existing
  - b. Sistem informasi-sistem informasi dirangkai mengikuti pola integrasi dan kebutuhan informasi akan datang
  - c. Butuh waktu yang lama dan konsisten agar tidak gagal
  - d. Relatif lebih murah
  - e. Butuh strategi khusus ( Non Teknis Termasuk Political Will dari Pimpinan )

## 2.5 Contoh Implementasi Integrasi Sistem

Salah satu contoh pengimplementasian sistem integrasi adalah penerapan ERP di PT PLN (persero) office Yogyakarta. Dimana Sistem ERP adalah suatu sistem yang menyatukan semua pulau-pulau informasi yang terdapat di dalam

suatu perusahaan . Sistem ini luar biasa kompleks, tetapi apabila diimplementasikan, akan sangat memudahkan manajemen dalam melakukan monitoring pekerjaan sehari-hari, evaluasi, dan pada akhirnya mengambil keputusan[.]



ERP merupakan satu kesatuan dengan Strategi Utama PLN dalam membenahi operasional perusahaan secara keseluruhan. Penerapan ERP saat ini masih bersifat Pilot Project. Pengembangan selanjutnya adalah integrasi antar sistem dengan ERP. seperti pelayanan pelanggan CIS, penerapan ERP akan mendahului kantor yang telah menerapkan sistem pelayanan pelanggan terlebih dahulu, karena PLN sangat concern atas pelayanan pelanggan[.]

PT PLN (Persero) memilih SAP sebagai paket perangkat lunak ERP. Keputusan untuk menerapkan SAP bukanlah keputusan yang mudah karena penerapan SAP membutuhkan biaya yang tinggi. Kebutuhan biaya bukan hanya diperlukan untuk pembelian aplikasi SAP saja, tetapi juga untuk pembelian *hardware*, *database*, jaringan komunikasi data dan juga biaya konsultan yang membantu pekerjaan penerapan sistem. Setelah sistem SAP diterapkan, manajemen perlu mengetahui apakah penerapan sistem tersebut berhasil atau tidak. Pengukuran keberhasilan penerapan sistem informasi sangat diperlukan bagi manajemen untuk mengetahui apakah investasi yang telah dikeluarkan memberikan nilai tambah bagi perusahaan[.]

Penerapan ERP di PLN sedikit-banyak telah merubah proses bisnis PLN secara keseluruhan terutama di bidang SDM disetiap unit pilot project PLN. Perubahan tersebut adalah seperti berikut:

> Manajemen Organisasi:

- struktur organisasi dan perinciannya dikelola pada suatu sistem.
- perubahan organisasi harus disetujui dan dikoordinasikan oleh kantor pusat PLN
- jabatan dalam organisasi akan dikelompokkan berdasarkan kesamaan tugas dari jabatan-jabatan di perusahaan.
- Integrasi data keuangan Untuk mengintegrasikan data keuangan sehingga top management bisa melihat dan mengontrol kinerja keuangan perusahaan dengan lebih baik.
- Standarisasi Proses Operasi Menstandarkan proses operasi melalui implementasi best practice sehingga terjadi peningkatan produktivitas, penurunan inefisiensi dan peningkatan kualitas produk.
- Standarisasi Data dan Informasi Menstandarkan data dan informasi melalui keseragaman pelaporan, terutama untuk perusahaan besar yang biasanya terdiri dari banyak business unit dengan jumlah dan jenis bisnis yg berbeda-beda.

> Administrasi pegawai

- Tanggal pada surat penggajian harus konsisten
- Pengelolaan informasi keluhan dan kedisiplinan pegawai dapat dilakukan di dalam sistem
- Perpindahan pegawai dapat dimonitor di dalam sistem

> Administrasi Waktu Kerja

- Manajemen data berkaitan dengan waktu kerja pegawai termasuk waktu lembur dan lain sebagainya dilakukan tersentralisasi didalam sistem

>Penggajian

- Proses penggajian akan dipusatkan di kantor pusat tiap unit.
- Data tentang administrasi penggajian di kerjakan di kantor unit bersangkutan.



- Data tentang penggajian harus diintegrasikan dengan bagian keuangan. Agar memudahkan bagian pembukuan untuk mencatat penggajian ERP dan Strategi Bisnis PLN.

Untuk mendukung Strategi Bisnis PLN, maka diperlukan solusi ERP yang akan diimplementasikan ke seluruh unit PLN. Hal ini sesuai dengan Perencanaan IT Master Plan PLN (ITMP) dimana ERP merupakan salah satu alat untuk melakukan transformasi PLN menjadi perusahaan listrik kelas dunia yang cost competitive.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa, konsep dari sistem integrasi yang merupakan konsep sistem yang dapat menghubungkan sub-sistem satu dengan yang lain sesuai kebutuhan dengan berbagai cara. Dimana sistem ini memberikan keuntungan berupa membaiknya suatu arus informasi di dalam suatu perusahaan. Karena sistem ini juga bermanfaat jika suatu data dalam sebuah sub-sistem diperlukan juga oleh sub-sitem lainnya, atau output dari suatu subsistem merupakan input bagi sub-sistem lain.

Terbentuknya pulau-pulau informasi yang saling terhubung dengan baik dan dapat memberikan informasi yang tepat dan benar, menjadikan alasan yang kuat untuk mengunggulkan sistem integrasi pada suatu perusahaan-perusahaan yang terdapat banyak unit fungsional di dalamnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] M. Li, P. Lin, G. Xu, and G. Q. Huang, "Advanced Engineering Informatics Cloud-based ubiquitous object sharing platform for heterogeneous logistics system integration," *Adv. Eng. Informatics*, vol. 38, no. August, pp. 343–356, 2018.
- [2] S. Integration, "CHAPTER 2," pp. 1–31, 2012.
- [3] H. Habibi, "Pengembangan sistem ERP," 2007.