

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terbukanya pasar internasional merupakan akibat diberlakukannya perdagangan bebas di berbagai negara, sehingga memacu perusahaan untuk meningkatkan produktifitas dan memperketat efisiensi guna menghadapi persaingan dan tuntutan pasar yang semakin meningkat.

Perkembangan yang pesat dalam pemanfaatan teknologi informasi juga telah merambah dunia bisnis. Berbagai fitur berita dan informasi bisnis akan sangat mudah dijangkau oleh pengguna tanpa adanya hambatan batasan geografis. Hal ini disebabkan mulai meningkatnya peranan internet dalam menyebarkan dan menampilkan data dan informasi kepada publik. Selain relatif lebih mudah untuk diterapkan (*applicable*), internet juga memberikan kemudahan dalam hal akses (*accessibility*), biaya yang relatif lebih murah, serta kecepatan untuk memperbarui berita dan informasi (*updating*).

Memasuki era keterbukaan informasi, peran data menjadi semakin penting. Perencanaan manajemen dan antisipasi risiko memerlukan data yang valid dan akurat serta tepat waktu dalam hal pengolahannya dari data mentah menjadi sebuah informasi dan penyampaian kepada pengambilan keputusan. Manajemen akan memiliki kesempatan yang luas dan rasional dalam menentukan keputusannya jika tersedia informasi yang baik, lengkap dan benar. Karena informasi yang dihasilkan akan dipergunakan sebagai landasan pengetahuan bagi

Mengantisipasi berbagai tantangan tersebut, maka dukungan teknologi informasi sangat berperan untuk membantu menghadapi dan menjawab berbagai persoalan yang timbul. Dukungan teknologi informasi menyebabkan setiap keputusan dan tindakan dapat dilakukan dan dihasilkan dalam waktu yang relatif cepat, singkat dan tepat. Seiring dengan perjalanan waktu, kemajuan teknologi informasi juga semakin berkembang baik pada perangkat keras, perangkat lunak maupun penggunaan jaringan dalam memberi dukungan tersebut.

Salah satu kemajuan teknologi yang erat kaitannya dengan penyelenggaraan pengolahan data administrasi adalah komputer. Komputerisasi merupakan pengalihan sistem dan prosedur kerja, yang semula dikerjakan oleh manusia, menjadi sebuah sistem dan prosedur yang dikerjakan oleh komputer, melalui mekanisme petunjuk kerja yang disebut program komputer (*software*). Program komputer itu sendiri tak lain adalah serangkaian instruksi kepada komputer untuk melakukan pengolahan data, dengan menggunakan bahasa komputer (*programming language*). Tidak hanya data yang diperlukan dalam sebuah perusahaan, manajemen data juga sangat diperlukan. Manajemen data adalah bagian dari manajemen sumber daya informasi yang mencakup semua kegiatan yang memastikan bahwa sumber daya data perusahaan akurat, mutakhir, dan aman dari gangguan yang tersedia bagi pemakai. Kegiatan manajemen data mencakup Pengumpulan data, Penyimpanan, Pemeliharaan, Pengambilan, *sharing* data (terintegrasi), Keamanan dan Organisasi. Manajemen data yang baik, sebuah perusahaan mendapatkan manfaat seperti menentukan kebutuhan data dengan mengikuti pendekatan berorientasi masalah atau pendekatan model perusahaan serta kebutuhan untuk mengintegrasikan data dari *file-file*, memperoleh data secara cepat dan aman.

Sebuah sistem yang tepat untuk menunjang penyediaan informasi yang baik bagi manajemen, karena dengan Sistem Informasi Manajemen yang tepat untuk dukungan keputusan manajemen, keamanan dan kecepatan informasi serta kelengkapan data menjadi lebih baik. Strategi perencanaan dan pengembangan sistem informasi di perusahaan menjadi sangat penting, karena merupakan bagian terintegrasi dari sebuah data perencanaan korporat manajemen. Hal ini berarti bahwa keberadaan sistem informasi manajemen yang baik merupakan bagian dari strategi perusahaan dalam usaha pencapaian visi dan misinya. Perencanaan manajemen tersebut harus mencerminkan sebuah hubungan yang utuh dan saling terkait dengan segala aspek perusahaan dan tidak boleh lepas dari berbagai komponen yang ada dalam perusahaan.

Sistem data yang terintegrasi adalah suatu data dari berbagai bagian dalam perusahaan yang dikumpulkan menjadi satu. Data yang telah

terintegrasi akan mudah di akses oleh siapa saja yang berhak dalam suatu perusahaan, dalam rangka suatu kebutuhan untuk perusahaan tersebut. Contoh di dalam sebuah perusahaan suatu order penjualan yang di catat dalam bagian tersebut akan secara otomatis diketahui kapan harus di kirim ke bagian gudang, dan bagian keuangan akan secara otomatis mencatat tentang kas masuk dan kas keluar setelah order dilakukan. Kekurangan atau bahkan hilangnya data akan sangat merugikan suatu perusahaan yang akan melakukan transaksi. Para karyawan perusahaan sangat bergantung pada peran data dan menggunakan teknologi elektronik untuk penyimpanan data. Kemajuan perkembangan komputer dan telekomunikasi telah mengubah cara perusahaan menjalankan aktivitasnya sehari-hari. Keberadaan dan kelengkapan data di dalam suatu perusahaan merupakan suatu hal yang sangat penting karena bisa digunakan menjadi dasar dalam suatu pengambilan keputusan investasi, manajemen resiko, analisis kondisi *intern* dan *ekstern* perusahaan, dan lain-lain. Penyebarluasan dan kemudahan dalam memperoleh data dapat didukung oleh kemajuan teknologi informasi, terutama dalam cara penyebarluasan data dan informasi kepada publik. Pengolahan dan penyajian data secara akurat dan tepat waktu merupakan hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan, karena dari proses tersebut sebuah perusahaan bisa mendapat berbagai macam informasi untuk kemajuan perusahaannya.

PT. Petrokimia Gresik adalah perusahaan pupuk terbesar dan terlengkap yang ada di Indonesia. Sampai saat ini PT. Petrokimia Gresik mempunyai 15 pabrik yang menghasilkan produk pupuk, non pupuk, Sesuai Permendag No. 03/M-DAG/Per/2/2006. Di dalam PT. Petrokimia Gresik pemanfaatan teknologi dan informasi telah dilakukan dengan tujuan efektifitas dan efisiensi bagi perusahaan sendiri maupun luar perusahaan dimana teknologi informasi memegang peranan yang sangat penting. Dibutuhkan sistem informasi yang aman, cepat, kuat dalam pemrosesan data ukuran besar dan stabil dalam pengoperasiannya Di dalam PT. Petrokimia Gresik terdapat banyak bagian (biro) yang melakukan tugas dan kewajiban untuk kepentingan perusahaan, diantaranya adalah : biro personalia, biro teknologi dan informasi, biro pemeliharaan, biro akuntansi, biro keuangan, biro pengadaan, biro

penjualan, dan biro perencanaan dan gudang material. Semua data dari biro yang ada pada PT. Petrokimia Gresik terintegrasi menjadi satu dalam suatu *server database*, data yang telah terintegrasi dapat di akses oleh karyawan perusahaan yang mempunyai hak untuk mengakses. Salah satu usaha PT. Petrokimia Gresik adalah penyaluran pupuk, di mana suatu penyaluran yang akan di lakukan pasti memerlukan suatu data yang benar-benar valid agar tidak terjadi kesalahan dalam penyaluran pupuk, dan juga implementasi sistem informasi manajemen yang dapat di andalkan dalam pengelolaannya, sangat berguna bagi para karyawan perusahaan. Strategi manajemen informasi yang baik akan menimbulkan keuntungan bagi perusahaan dan meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk yang dihasilkan.

Biro Teknologi dan Informasi didalam PT. Petrokimia Gresik memerlukan implementasi sistem informasi manajemen yang baik dengan sistem data yang telah terintegrasi agar perusahaan menghasilkan informasi yang berkualitas. Perkembangan teknologi hardware dan software yang ada saat ini, kebutuhan hardware komputer yang berbeda pada yang ada di lapangan dan dikantor adalah masalah yang harus di hadapi perusahaan. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi saat ini yang sangat di perlukan untuk mendukung kinerja organisasi dalam suatu perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas dan mengingat pentingnya implementasi sistem informasi manajemen dan data yang telah terintegrasi, penelitian yang di lakukan mengambil judul “Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dengan Sistem Data Terintegrasi (Studi Pada Biro Teknologi Dan Informasi Pada PT. Petrokimia Gresik)”

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana implementasi sistem informasi manajemen hubungannya dengan data terintegrasi pada biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik?

2. Masalah apa yang sering timbul berkaitan dengan implementasi sistem informasi manajemen hubungannya dengan data terintegrasi pada biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dapat diambil dari perumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana implementasi sistem informasi manajemen hubungannya dengan data terintegrasi pada biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.
2. Untuk mengetahui solusi dari masalah-masalah yang timbul berkaitan dengan implementasi sistem informasi manajemen hubungannya dengan data terintegrasi pada biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik studi pada biro teknologi dan informasi ?

D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik Peneliti, Jurusan Administrasi Bisnis, Instansi, maupun Masyarakat, adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sarana bagi peneliti yang berkedudukan sebagai Mahasiswa untuk mengembangkan dan mengaplikasikan yang telah diperoleh di bangku kuliah.
2. Sebagai sarana pengembangan Ilmu Administrasi, khususnya Administrasi Bisnis, kajian Manajemen Sistem Informasi.
3. Sebagai pertimbangan lebih lanjut dalam implementasi sistem informasi secara efektif dan penggunaan teknologi informasi secara efisien.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan isi dari penelitian secara singkat. untuk mempermudah terhadap pembahasan maka skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab yang saling berhubungan, garis besar dari masing-masing bab akan dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PEMBAHASAN

Mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, kontribusi penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Mencakup teori-teori yang menunjang dalam analisis data serta pembahasan secara umum.

BAB III METODE PENELITIAN

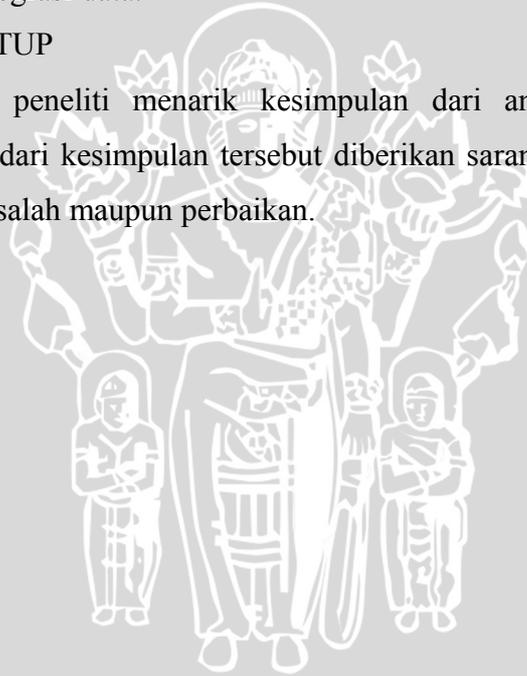
Menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian yang mencakup jenis penelitian, fokus penelitian, lokasi penelitian, sumber data, pengumpulan data, instrumen penelitian dan analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan, penyajian data serta analisis dan integrasi data.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini peneliti menarik kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan dan dari kesimpulan tersebut diberikan saran sebagai alternatif pemecahan masalah maupun perbaikan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Sistem

1. Definisi sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut:

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jerry, Warren, dalam Jogiyanto, 1999:1)

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Jerry, Andra, Warren, dalam Jogiyanto, 1999:2)

Pendapat lain tentang pengertian sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (McLeod, 1995:13). Dari pengertian beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kelompok atau elemen-elemen yang terdapat dalam suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, agar dapat mencapai suatu tujuan dalam suatu perusahaan.

2. Karakteristik Sistem

Sistem digunakan sebagai sarana dalam upaya pencapaian tujuan. Sebuah sistem pasti mempunyai sifat-sifat atau karakteristik tertentu untuk mencapai tujuan tersebut, diantaranya terdiri dari :

a. Komponen Sistem.

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu-kesatuan.

Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batas Sistem (*Boundary*).

Batas sistem (*Boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*).

Lingkungan luar (*Environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*).

Penghubung (*Interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya.

e. Masukan Sistem (*Input*).

Masukan (*Input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input*).

f. Keluaran Sistem (*Output*).

Keluaran (*Output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

g. Pengolah Sistem.

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem.

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari suatu sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. (Jogiyanto, 1999:7)

B. DATA

1. Pengertian Data

Data adalah bentuk awal dari suatu informasi yang akan dihasilkan dalam hal ini data harus benar-benar valid dan *up date* agar informasi yang dihasilkan dapat menjadi suatu keputusan yang dapat di pertanggung jawabkan. Definisi data menurut Whitten (2004:23) adalah sebagai berikut :

Data adalah fakta mentah mengenai orang, tempat, kejadian, dan hal-hal penting dalam organisasi. Tiap fakta, dengan sendirinya, secara relatif tidak ada artinya

Data adalah fakta atau observasi mentah yang biasanya mengenai fenomena fisik atau transaksi bisnis (O'Brien,2005:38). Dapat di simpulkan bahwa data adalah setiap kumpulan fakta yang menjadi gambaran tentang

fenomena fisik atau transaksi bisnis yang terjadi dalam suatu perusahaan. Mulai dari data persediaan, data penjualan, data pembelian dll.

2. Pengolahan Data

Adalah manipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna. Pengolahan data ini tidak hanya melibatkan perhitungan numeris juga operasi-operasi seperti klasifikasi data dan perpindahan data dari suatu tempat ke tempat yang lain. Pengolahan data dimaksudkan agar suatu data yang mentah menjadi informasi.

3. Pengolahan Data Elektronik

Pengolahan data dengan menggunakan komputer terkenal dengan nama Pengolahan Data Elektronik (PDE) atau *Electronic Data Processing (EDP)*. Data berupa angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol khusus atau gabungan darinya. Data mentah masih belum bisa bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Pengolahan data (*data processing*) adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti, berupa suatu informasi. Suatu proses pengolahan data (*data processing cycle*) yaitu *input*, *processing* dan *output*.

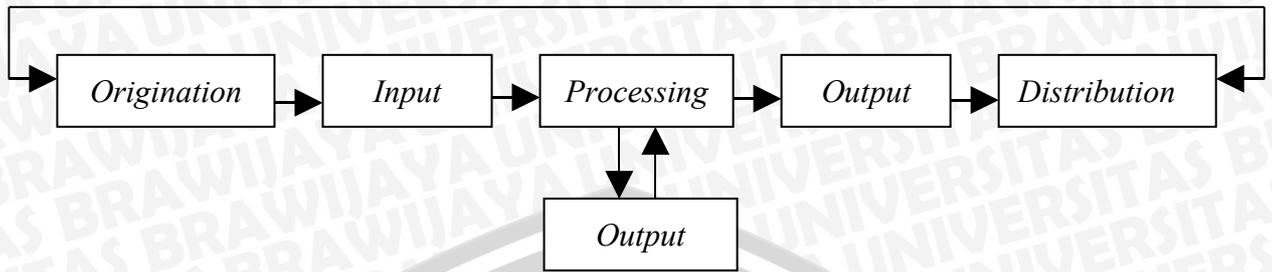
Gambar 6: Siklus Pengolahan Data



Sumber : Jogiyanto (1999 : 3)

Tiga tahap dasar dari siklus pengolahan data tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut. Siklus pengolahan data yang dikembangkan (*expanded data processing cycle*) dapat di tambahkan tiga atau lebih tahapan lagi, yaitu *origination*, *storage*, dan *distribution*.

Gambar 7: Siklus Pengolahan Data Yang Dikembangkan



Sumber : Jogyanto (1999 : 3)

a. *Origination*

Tahap ini berhubungan dengan proses dari pengumpulan data yang biasanya merupakan proses pencatatan (recording) data ke dokumen dasar.

b. *Input*

Tahap ini merupakan proses memasukan data ke dalam proses komputer lewat alat input (*input device*).

c. *Processing*

Tahap ini merupakan proses pengolahan dari data yang sudah dimasukan yang dilakukan oleh alat pemroses (*processing device*). Yang dapat berupa proses menghitung, membandingkan, mengklasifikasikan, mengurutkan, mengendalikan atau mencari di storage data mana saja yang akan masuk dan akan di proses lebih lanjut.

d. *Output*

Tahap ini merupakan proses menghasilkan *output* dari hasil pengolahan data ke alat *output* (*output device*), yaitu berupa informasi.

e. *Distribution*

Tahap ini merupakan proses dari distribusi *output* kepada pihak yang berhak dan membutuhkan informasi.

f. *Storage*

Tahap ini merupakan proses perekaman hasil pengolahan ke simpanan luar (*storage*).

4. Sentralisasi Data

Sentralisasi pengolahan data adalah ditandai dengan adanya satu komputer pemroses sentral besar (*Mainframe*) serta *database* yang membentuk suatu konfigurasi pengolahan yang terdistribusi, serta adanya pemutakhiran dan penyimpanan data yang ditransmisikan dari dan ke *dumb terminal*, yang secara *online*, termasuk pencetaknya (*printer*). Terdapat 5 kebaikan sentralisasi data yaitu :

- a. Prosedur-prosedur operasi dan pengendalian terhadap lingkungan komputer mungkin akan lebih mudah untuk dipantau karena semua hal yang menjadi tujuan pengendalian berada dalam satu lokasi.
 - b. Dapat mengurangi biaya operasi dan biaya pemeliharaan karena sistem komputer yang besar memiliki kapasitas pemrosesan dalam skala besar untuk beberapa pemakai.
 - c. Menjamin integritas dan keamanan terhadap data.
 - d. Menghilangkan duplikasi (*Redudancy*) dan tidak konsistensinya data.
 - e. Adanya jalur karier bagi para karyawan. Seorang pegawai yang bekerja di bidang komputer memiliki prospek untuk berkembang yang memungkinkannya untuk menjadi manajer sistem informasi.
- (Basalamah, 1994: 8)

5. Integrasi Data

Integrasi data adalah suatu data dari berbagai bagian dalam perusahaan yang di kumpulkan menjadi satu. Data yang telah terintegrasi akan mudah di akses oleh siapa saja yang berhak dalam suatu perusahaan, dalam rangka suatu kebutuhan untuk perusahaan tersebut. Integrasi data untuk memenuhi semua kebutuhan informasi perusahaan, baik untuk keperluan produksi, logistik, distribusi, akuntansi, keuangan, maupun sumber daya manusia. Selama ini perkembangan komputer dirasakan lebih banyak untuk membantu di bidang penyusunan laporan keuangan. Penyusunan informasi untuk bidang lain biasanya dilakukan secara terpisah atau tidak terintegrasi sehingga komunikasi antar bagian menjadi lambat. Integrasi yang di lakukan perusahaan dilakukan agar memungkinkan adanya sharing data pada tiap bagian yang ada dalam perusahaan. (Basalamah, 1994: 8)

6. Integrasi Data Antara *Host Computer* dan *Computer Mikro*

Dalam keadaan ini komputer mikro di hubungkan dengan *host komputer*,

baik *mainframe*, komputer mini atau *computer mikro*, untuk memindahkan data dan *file* dari *computer mikro* ke *host computer* atau dari *host computer* ke *computer mikro*. Pemindahan data dan *file* dari *computer mikro* ke *host Computer* di sebut dengan istilah *uploading*. *Uploading* ke *host computer* di maksudkan untuk pemrosesan lebih lanjut. Sementara itu pemindahan data dan *file* dari *host computer* ke *computer mikro* di sebut dengan istilah *downloading*, biasanya untuk manipulasi lebih lanjut, sebelum di *upload* kembali ke *host computer*. Integrasi data dari *host computer* ke *computer mikro* membutuhkan suatu *server database* yang besar agar data yang tersimpan dapat ditampung semua dan dapat di *back up* dalam kurun waktu tertentu.

Host computer dapat di tempatkan ditempat yang dekat dengan ataupun jauh dari komputer mikro. *LAN* atau *WAN* merupakan sarana yang sering digunakan untuk mengintegrasikan antara *host computer* dengan *computer mikro*. . (Basalamah, 1994: 9)

C. Basis Data, Sistem Basis Data, dan Sistem Manajemen Basis Data (Database Management System)

1. Basis Data

a. Definisi Basis Data

Berbicara tentang basis data tidak dapat dipisahkan dengan teknologi komputer, karena teknologi basis data dan komputer berkembang secara beriringan. Perkembangan teknologi pengelolaan basis data berpengaruh besar terhadap penggunaan komputer. Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang yang berbedabeda. Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan satu sama lain. Selain definisi tersebut, terdapat arti implisit yang khusus, yaitu :

1. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata (real world atau “miniworld”).
2. Basis data merupakan kumpulan dari berbagai sumber yang secara Logika mempunyai arti implisit, sehingga data yang terkumpul secara acak dan tanpa mempunyai arti, tidak dapat disebut sebagai basis data.
3. Basis data perlu dirancang, dibangun, dan data dikumpulkan untuk

suatu tujuan,serta dapat digunakan oleh beberapa pemakai dan beberapa aplikasi yang sesuai dengan kepentingan pemakai (Waljiyanto, 2003:1).

Selain pendapat diatas, terdapat pengertian lain tentang basis data, yaitu :

1. Basis data merupakan himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Merupakan kumpulandata yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Merupakan kumpulan file atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik (Fatansyah,1999:2)

Pendapat lain mengungkapkan bahwa “Database is an integrated collection of data storage in different record types” (Senn,1990:330). Dari beberapa definisi basis data diatas dapat diambil suatu rumusan bahwa yang dimaksud dengan basis data adalah sekumpulan data, file, arsip, dan berkas data yang saling berhubungandan diorganisasikan dengan tata cara yang khusus serta dirancang sedemikian rupa untuk meminimalkan pengulangandata atau redundansi data. Selain itu Basis data disimpan dalam media elektronik dan merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi serta dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

b. Tujuan Basis Data

Tujuan utama basis data adalah agar kita dapat memperoleh atau menemukan kembali data yang kita cari dengan mudah dan cepat. Pemanfaatan basis data dapat dilakukan untuk memenhi sejumlah tujuan seperti berikut ini :

1. Kecepatan dan kemudahan (speed)
Pemanfaatan basis data memungkinkan kita dapat menyimpan data atau melakukan perubahan (manipulasi) dan atau menampilkan kembali data dengan cepat dan mudah.
2. Efisiensi ruang penyimpanan (Space)
Keterkaitan yang erat antar kelompok data dalam sebuah basis data, membuat redundansi (pengulangan) data akan sering terjadi, sehingga dengan adanya basis data, efisiensi atau optimalisasi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena dapat melakukan penekanan jumlahredundansi data.
3. Keakuratan (Accuracy)

Pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan batasan tipe data, domain data, keunikan data, dan sebagainya, yang secara ketat dalam sebuah basis data sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan pemasukan atau penyimpanan data.

4. Ketersediaan (Availability)
Pertumbuhan data sejalan dengan waktu, akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Data yang sudah jarang atau bahkan sudah tidak pernah lagi digunakan, dapat kita atur untuk dilepaskan dari sistem basis data yang sedang aktif (off-line).
5. Kelengkapan (Competeness)
Lengkap tidaknya data yang dikeloladalam sebuah basis data bersifat relatif. Bila seorang pemakai sudah menganggap lengkap, belum tentu yang lain merasa lengkap.
6. Keamanan (Security)
Dalam basis data untuk menjaga kewananan data bisa ditentukan oleh apa saja (pemakai) yang boleh menggunakan operasi basis data tersebut.
7. Kebersamaan pemakaian (Sharability)
Pemakai basis data bisa lebih dari satu pemakai atau satu lokasi atau lebih dari satu aplikasi
(Fatansyah, 1999:5-6).

2. Sistem Basis Data

a. Deskripsi Sistem Basis Data

Sistem basis data merupakan komponen terpenting dalam pembangunan sistem informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat digunakan untuk menyusun informasi dalam berbagai bentuk (Oetomo, 2002:99)

b. Komponen Sistem Basis Data

Sistem basis data terdiri dari beberapa komponen-komponen utama yang mendukungnya, yaitu perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), Basis Data (database), Sistem Pengelola Basis Data (database management system/DBMS), Pemakai (user), dan aplikasi perangkat lunak lain.

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat yang biasanya terdapat dalam sebuah sistem basis data adalah :

- a. Komputer
- b. Memori sekunder yang on-line (harddisk)
- c. Memori sekunder yang off-line (Tape atau removable disk) untuk backup data
- d. Media atau perangkat komunikasi (untuk sistem jaringan)

2. Sistem Operasi (Operating System)
Sistem operasi merupakan program yang mengaktifkan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya dalam komputer dan melakukan operasi-operasi dasar dalam komputer, antara lain : MS-DOS, MS Windows, Novell Netware, Linux, Windows NT, Unix dan Sun Solaris dan sistem operasi yang lain.
3. Basis Data (database)
Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data, berisi atau memiliki sejumlah objek basis data dan mengandung definisi struktur.
4. Sistem Pengelola Basis Data (Database Management System / DBMS)
Pengelolaan basis data secara fisik dilakukan oleh sebuah perangkat lunak yang khusus/spesifik. Perangkat lunak inilah yang disebut DBMS yang akan menentukan bagaimana data diorganisir, disimpan, dirubah, dan diambil kembali.
5. Pemakai (User)
Ada beberapa tipe/jenis pemakai basis data yang yang dibedakan berdasarkan cara mereka berinteraksi, yaitu :
 - a. Programmer Aplikasi
Pemakai berinteraksi basis data melalui Manipulation Data Language (DML), yang disertakan (embedded) dalam program yang ditulis dalam bahasa pemrograman induk (seperti C, Pascal, Cobol, dan lain-lain).
 - b. User Mahir (Casual User)
Pemakai yang berinteraksi dengan sistem tanpa menulis modul program. Mereka menyatakan query (untuk akses data) dengan bahasa query yang telah disediakan oleh suatu DBMS.
 - c. User Umum (End User/Naïve User)
Pemakai yang berinteraksi dengan sistem basis data melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen (executable program) yang telah ditulis/disediakan sebelumnya.
 - d. User Khusus (Specialized User)
Pemakai yang menulis aplikasi basis data non konvensional, tetapi untuk keperluan-keperluan khusus, seperti untuk aplikasi AI, Sistem Pakar, Pengolahan Citra, dan lain-lain, yang bisa saja mengakses basis data dengan/tanpa DBMS yang bersangkutan.
 - e. Aplikasi Perangkat Lunak
Aplikasi perangkat lunak bersifat operasional. Tidak tergantung pada kebutuhan kita. DBMS yang digunakan dalam pengorganisasian data dalam basis data, sementara pemakai yang lain akan disediakan program khusus untuk melakukan proses proses pengisian, perubahan dan pengambilan data (Fatansyah,1999:10-12).

3. Sistem Manajemen Basis Data (Database Management System/DBMS)

Untuk mengelola dan mengorganisasikan database yang dibangun dalam sebuah sistem informasi, dibutuhkan suatu sistem pengelola database atau sering disebut database management system (DBMS) dan bahasa database. “Database Management System (DBMS) merupakan software yang akan menentukan bagaimana data diorganisasikan, disimpan, diubah, diambil kembali, pengaturan mekanisme pengamanan data, mekanisme pemakaian data secara bersama, mekanisme dalam lingkungan sistem informasi multiuser, dan sebagainya” (Oetomo, 2002:106).

Hal senada dapat diartikan bahwa sistem pengelolaan basis data adalah sebuah perangkat lunak yang khusus/spesifik (Fatansyah, 1999:11). Perangkat lunak ini disebut database management system (DBMS), yang akan menentukan bagaimana data diorganisir, disimpan, diubah, dan diambil kembali, dan juga menerapkan data secara bersama serta pemaksaan keakuratan/konsistensi data, dan sebagainya.

Pengelolaan basis data dapat dilakukan secara manual ataupun dengan komputer. Basis data berbasis komputer dapat dikelola dengan baik oleh sekumpulan program aplikasi untuk suatu kepentingan atau oleh Sistem Manajemen Basis Data (SMBD). Sedangkan pengertian dari SMBD adalah sekumpulan program yang digunakan untuk membuat dan mengelola basis data. Suatu SMBD merupakan perangkat lunak yang secara umum dapat digunakan untuk melakukan penrosesan dalam hal pendefinisian, penyusunan dan manipulasi basis data untuk berbagai aplikasi (Waljiyanto, 2003:2).

Dari beberapa pendapat diatas dapat diambil suatu pengertian bahwa yang dimaksud dengan SMBD adalah bagian dari sistem basis data yang berupa perangkat lunak, memiliki pengorganisasian data, manipulasi data, melakukan fungsi pengaturan, pengawasan, pengendalian, dan memiliki mekanisme pengelolaan data dalam lingkungan multiuser.

D. Informasi

1. Definisi Informasi

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh

manusia, seperti halnya informasi di dalam perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan, akibat bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidak mampuan untuk mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan – keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pesaingnya. Di samping itu sistem informasi yang dimiliki tidak dapat bekerja dengan baik, masalah utamanya adalah bahwa sistem informasi tersebut terlalu banyak informasi yang tidak bermanfaat atau sistem terlalu banyak data. Memahami konsep informasi sangat penting di dalam mendesain sistem informasi yang efektif.

Informasi adalah data telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer, elemen non komputer, atau kombinasinya. (McLeod,1995:18). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. (Jogiyanto,2005:36). Dari pengertian para ahli diatas definisi informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berguna bagi pemakainnya atau penerimanya. Di gunakan untuk mengambil keputusan untuk jangka panjang atau jangka pendek, dan alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer dan non komputer, atau kombinasinya.

2. Kualitas Informasi

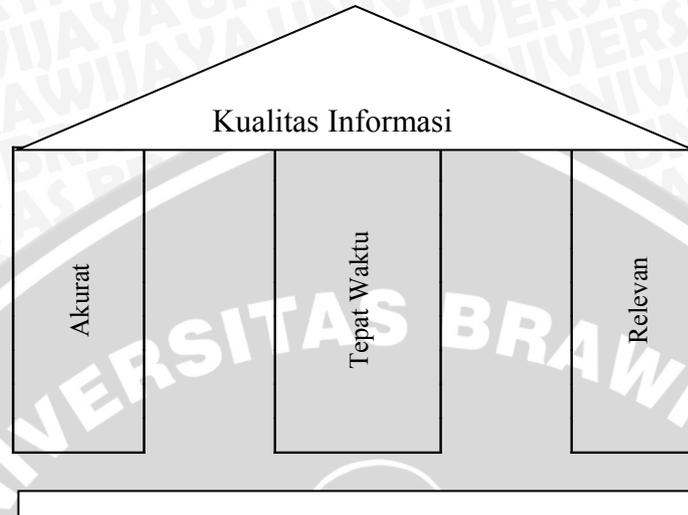
Kualitas informasi sangat menentukan benar atau tidaknya suatu keputusan yang akan di ambil. Keputusan yang telah di ambil tidak dapat ditarik kembali leh pihak manajemen.

Maka kualitas informasi tergantung dari 3 faktor yaitu :

- a. Akurat, informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
- b. Tepat pada waktunya. Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.
- c. Relevan. Informasi tersebut mempunyai manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang berbeda.

(Jogiyanto, 1999:10)

Gambar 1 : Pilar Kualitas Informasi

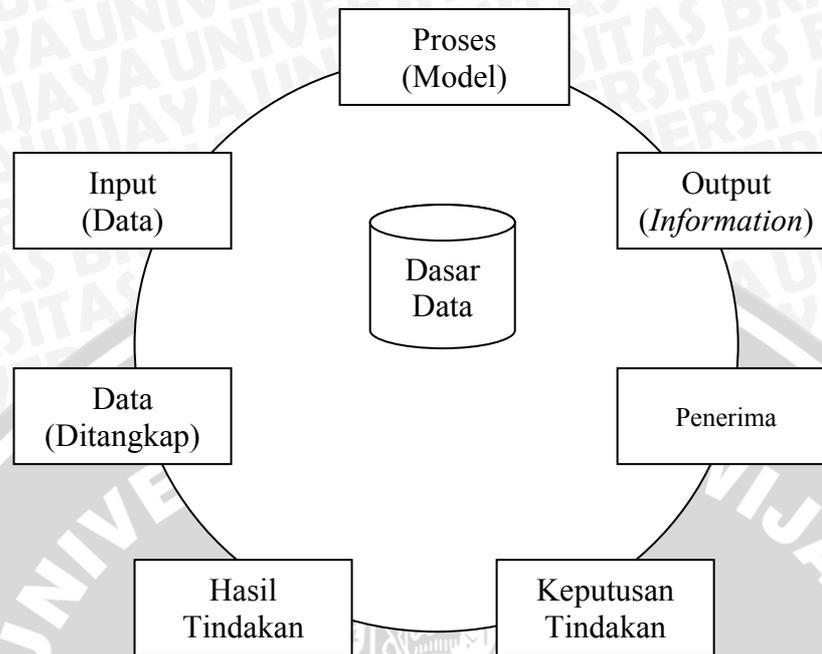


Sumber: Jogiyanto (1999:10)

3. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu proses untuk menghasilkan informasi. Data diolah melalui suatu proses menjadi informasi kemudian penerima menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan menghasilkan sejumlah data. Data tersebut akan di tangkap sebagai masukan, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*Information Cycle*) yang dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 2: Siklus Informasi



Sumber: Jogiyanto (1999:10)

E. Sistem Informasi

1. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan secara teknis sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi (Laudon & Laudon, 2004:9).

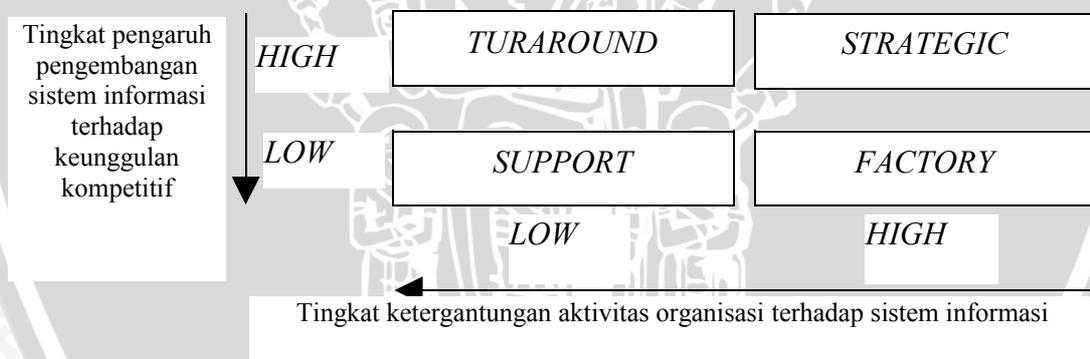
Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang memepertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Davis dalam Jogiyanto,1999: 11)

Dari kedua definisi tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan sistem informasi adalah satu kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur sesuai dengan kebutuhan pengolahan traksaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan untuk menciptakan juga membentuk informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan pengendalian dalam suatu organisasi.

Dilihat dari perspektif manajemen, sistem informasi dapat dikategorikan berdasarkan karakteristiknya, ada empat kategori yaitu : Kategori pertama ialah sistem informasi *support* yang hanya berfungsi sebagai penunjang perusahaan, kinerja perusahaan tidak bergantung pada peranan sistem informasi serta tidak memiliki potensi yang besar dalam memberikan keunggulan kompetitif perusahaan. Jenis sistem yang kedua adalah *factory*, di mana sistem informasi tidak secara langsung memberikan keunggulan kompetitif kepada perusahaan, namun keberadaannya mutlak diperlukan. Pada kategori *turnaround*, sistem informasi secara langsung memberikan keunggulan kompetitif kepada perusahaan namun secara umum eksistensi dari perusahaan tersebut tidak tergantung pada sistem informasi yang bersangkutan. Kelompok terakhir ialah kategori *strategic*, sistem informasi dalam kategori ini secara signifikan memiliki nilai strategis bagi perusahaan. (Indrajit, 2002 : 58)

Penting bagi seorang manajer untuk mengerti betul dan mendefinisikan secara jelas peranan masing-masing sistem informasi yang dimiliki atau dikembangkan perusahaannya. Semuanya untuk mencegah terjadinya kelebihan investasi yang dapat membuat biaya perusahaan terlalu tinggi atau kekurangan investasi yang dapat mengakibatkan *opportunity loss*.

Gambar 3: Matriks Strategis Sistem Informasi



Sumber : Richardus Eko Indrajit (2002 : 58)

2. Komponen Sistem Informasi

Burch dan Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*) terdiri dari :

- Blok masukan
Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

- b. Blok model
Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- c. Blok keluaran
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Blok teknologi
Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
- e. Blok basis data
Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
- f. Blok kendali
Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.
(Jogiyanto, 1999:12)

F. Sistem Informasi Manajemen

1. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen merupakan sumber daya penting dalam suatu perusahaan, sistem informasi manajemen menjadi alat dalam membantu pengambilan keputusan baik bersifat operasional maupun strategis oleh para *top manager*, dengan jalan menyediakan informasi yang berkualitas. Ada beberapa pengertian dari sistem informasi manajemen menurut para ahli, antara lain:

Menurut Cushing dalam Jogiyanto (1999:14) “Suatu Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian”

Menurut Davis dalam Jogiyanto (1999:15) “Sistem Informasi Manajemen adalah sistem manusia atau mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi”

Dapat disimpulkan pendapat dari para ahli di atas bahwa Sistem Informasi Manajemen adalah sekumpulan dari orang, data, proses, interface, jaringan dan teknologi yang saling berinteraksi dalam sebuah perusahaan dengan tujuan memberi dukungan dan meningkatkan kinerja perusahaan sehari-hari yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi, melakukan proses pembentukan informasi yang berguna bagi perusahaan tersebut. Pada dasarnya sebuah sistem informasi manajemen yang baik dapat bekerja tanpa dukungan sebuah teknologi, namun pada kenyataannya, tidaklah mungkin sebuah sistem informasi modern dan terkomputerisasi menangani kebutuhan manajemen yang kompleks mampu bekerja dengan maksimal tanpa dukungan dari komputer maupun teknologi informasi yang lainnya.

Sebagai suatu sistem yang tidak mampu berdiri sendiri, SIM mengumpulkan data dari fungsi organisasi yang lain, memberikan kembali hasil olahan data tersebut, yaitu berupa informasi agar pihak penerima informasi dapat memberikan respon dengan segera.

Berikut ini adalah beberapa macam dari SIM bila dilihat dari fungsinya:

- a. Sistem Informasi Akuntansi (*Accounting Information System*)
- b. Sistem Informasi Pemasaran (*Marketing Information System*)
- c. Sistem Informasi Persediaan (*Inventory Management Information System*)
- d. Sistem Informasi Personalia (*Personel Information System*)
- e. Sistem Informasi Distribusi (*Distribution Information System*)
- f. Sistem Informasi Pembelian (*Purchasing Information System*)
- g. Sistem Informasi Kekayaan (*Treasury Information System*)
- h. Sistem Informasi Analisis Kredit (*Credit Analysis Information System*)
- i. Sistem Informasi Penelitian dan Pengembangan (*Research and development Information System*)
- j. Sistem Informasi Teknik (*Engineering Information System*)

2. Unsur Pokok Pengoperasian Sistem Informasi Manajemen

Terdapat 3 (tiga) aspek tinjauan unsur pokok pengoperasian SIM :

- a. Berdasarkan komponen fisik
Berdasarkan fisiknya, suatu SIM tersusun atas komponen-komponen yang antara lain terdiri dari :
 1. Perangkat keras (*hardware*). Perangkat keras bagi SIM terdiri dari komputer (meliputi pusat pengolah, unit masukan dan keluaran, unit penyimpanan dan sebagainya), peralatan penyimpanan data dan terminal masukan atau keluaran.

2. *File* yang berisikan program dan data merupakan komponen fisik. Hal ini dibuktikan dengan adanya media penyimpanan fisik yang di simpan dalam basis data. *File* juga meliputi keluaran tercetak dan catatan lain di atas kertas, *micro film* dan lain-lain.
3. Prosedur (*Procedure*). Prosedur merupakan komponen fisik karena prosedur disediakan dalam bentuk fisik seperti buku panduan, petunjuk dan instruksi untuk pemakai, penyiapan masukan serta pengoperasian untuk pegawai pusat komputer.
4. Personalialia (*Brainware*). Termasuk dalam personalialia adalah operator komputer, analis sistem, pembuat program, personalialia penyiapan data dan pimpinan sistem informasi.

b. Berdasarkan Fungsi Pengolahan

Fungsi pengolahan suatu sistem informasi manajemen adalah mengolah semua input yang masuk didalam perusahaan agar menjadi suatu informasi yang berguna dan valid dalam suatu pengambilan keputusan. suatu sistem informasi manajemen meliputi 4 macam, yaitu :

1. Pengolahan transaksi, yaitu mengolah setiap kegiatan atau aktivitas yang terjadi dalam organisasi. Pengolahan transaksi biasanya memerlukan beberapa dokumen yaitu untuk mengarahkan terjadinya transaksi, pencatatan pelaksanaan transaksi atau laporan untuk menjelaskan pelaksanaan transaksi atau masukannya.
2. Memelihara *file historis*, yaitu melaksanakan fungsi untuk pemeliharaan basis data agar dapat selalu mencerminkan informasi yang paling aktual atau berlaku.
3. Menghasilkan laporan atau keluaran lain. Keluaran utama dalam suatu sistem informasi manajemen adalah laporan yang dijadwalkan tetapi suatu sistem informasi manajemen juga harus dapat menanggapi secara serentak terhadap laporan insidental. Siklus pengolahan seringkali memerlukan keluaran khusus yang berupa suatu berita atau pesan.
4. Interaksi dengan pemakai. Idealnya suatu sistem informasi manajemen dirancang sebagai sistem manusia atau mesin. Di dalamnya komputer menyelenggarakan pengolahan dengan suatu model perencanaan, model keputusan dan lainnya. Pemakai memberikan tanggapan dan mengulanginya hingga di peroleh suatu pemecahan yang memuaskan.

c. Berdasarkan Keluaran Untuk Para Pemakai

Adalah *input* yang telah masuk dan diolah agar berguna untuk para pemakai dalam mengambil suatu keputusan yang tepat. Keluaran suatu

sistem informasi manajemen dikelompokkan ke dalam lima jenis yaitu :

1. Dokumen transaksi
2. Laporan terencana
3. Jawaban atas pertanyaan terencana
4. Laporan dan jawaban atas pertanyaan tidak terencana (adhoc)
5. Dialog manusia-mesin

Sutanta (1996:100)

G. Sistem Informasi Berbasis Komputer (*Computer Based System Information - CBIS*)

1. Definisi Sistem Informasi Berbasis Komputer

Kesadaran akan pentingnya teknologi informasi yang ditandai dengan pesatnya kemajuan teknologi komputer telah melahirkan kebutuhan akan sistem informasi berbasis komputer atau *Computer Based Information System (CBIS)* dimana kesadaran akan pentingnya sistem informasi berbasis komputer sekarang ini mengalami perkembangan. Sistem informasi berbasis komputer adalah sistem informasi yang menggunakan teknologi komputer untuk melakukan seluruh pekerjaan dalam perusahaan agar memudahkan bagi para pemakai dan pengambil keputusan yang diberikan untuk kelangsungan suatu perusahaan dalam berjalan dengan keuntungan yang semakin meningkat.

Pada awalnya, aplikasi komputer utama adalah pengolahan data akuntansi aplikasi tersebut diikuti oleh empat aplikasi yang lain yaitu

- a. Sistem informasi manajemen (*Management Information System*).
- b. Sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*)
- c. Otomatisasi kantor (*Office Automatitaton*)
- d. Sistem pakar (*Expert System*)

Digunakannya komputer dalam sistem informasi karena memiliki kemampuan sebagai berikut :

- a. Kecepatan.
Waktu yang dibutuhkan komputer dalam menyelesaikan suatu operasi dasar, misalnya penjumlahan adalah sangat cepat bila dibandingkan dengan kecepatan kerja manusia karena satuan waktu yang digunakan manusia untuk menyelesaikan pekerjaannya adalah jam, menit atau detik.
- b. Keakuratan.
Komputer mampu melaksanakan pekerjaan dalam jumlah besar dalam

waktu singkat dan dengan hasil yang tepat dengan tingkat ketelitian yang tinggi.

c. Operasi Otomatis.

Komputer elektronik dapat melakukan sekumpulan operasi pengolahan data secara otomatis tanpa campur tangan manusia lebih banyak.

d. Kapasitas Peningkat.

Komputer memiliki kapasitas mengingat untuk menampung data dan instruksi serta hasil pengolahannya dalam jumlah besar.

e. Kemampuan Mengikuti Perintah.

Komputer tidak akan melanggar instruksi yang diberikan kepadanya semua instruksi akan di proses sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

f. Daya Tahan Dalam Memproses.

Komputer memiliki daya tahan dalam melaksanakan proses selama 24 jam.

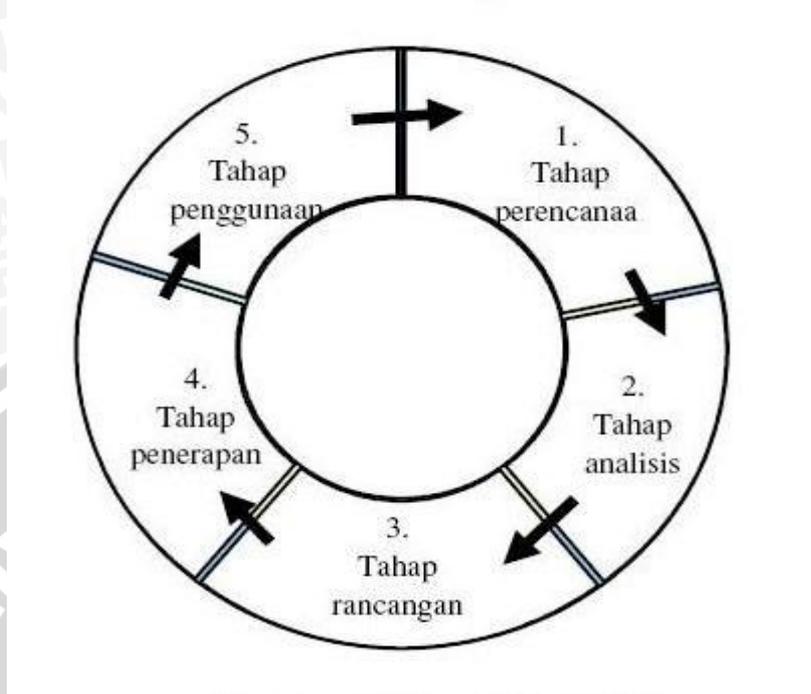
(Oetomo, 2002:44)

Komputer mula-mula digunakan sebagai sistem informasi akuntansi tapi kemudian disadari memiliki nilai potensial sebagai suatu sistem informasi manajemen. Karena penggunaan komputer yang begitu mudah, efektif dan efisien. Selanjutnya perhatian meluas pada area seperti pendukung keputusan (*Decision Support System*)-DSS, otomatisasi kantor (*Office Automattation*)-OA, dan sistem pakar (*Expert System*)-ES. Kelima area aplikasi ini membentuk sistem informasi berbasis komputer (*Computer Based System Information-CBIS*). *CBIS* dikembangkan melalui tahap-tahap yang disebut dengan siklus kehidupan sistem (*System Life Cycle-SLC*) yang terdiri dari :

- a. Perencanaan
- b. Analisis
- c. Perancangan
- d. Penerapan
- e. Penggunaan

McLeod (2001:20)

Gambar 4: Siklus Kehidupan Sistem



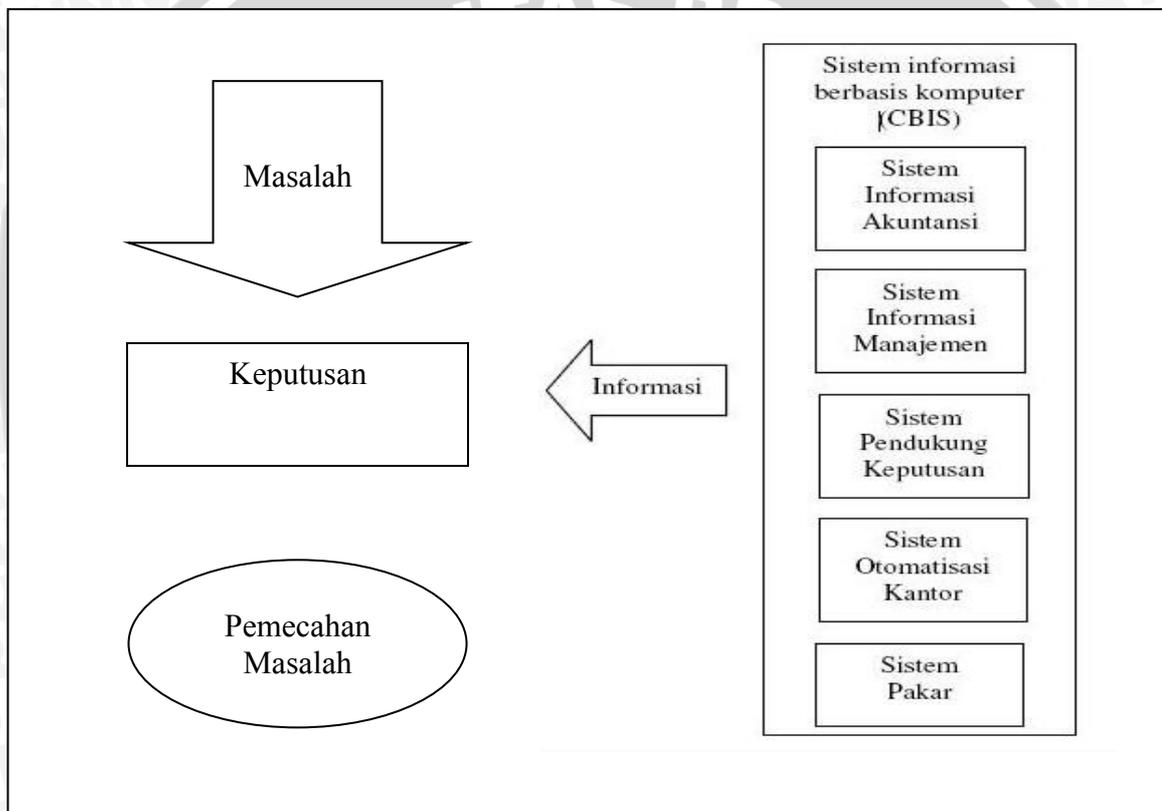
Sumber : McLeod (2001:20)

2. Komponen Sistem Informasi Berbasis Komputer
 - a. Peranti keras (*Hardware*) adalah serangkaian peralatan seperti prosesor, monitor, *keyboard* dan *printer*. Bersama-sama berbagai peralatan tersebut menerima daya serta informasi, memprosesnya, dan menampilkannya.
 - b. Perangkat lunak (*Software*) adalah sekumpulan program yang memungkinkan peranti keras untuk memproses data.
 - c. Basis data (*database*) adalah sekumpulan arsip (*file*), *table*, relasi dan lain-lainnya yang saling berkaitan dan menyimpan data serta berbagai hubungan diantaranya.
 - d. Jaringan (*Network*) adalah sistem koneksi (dengan kabel atau nirkabel) yang memungkinkan adanya berbagai sumber daya antar berbagai komputer yang berbeda.
 - e. Prosedur adalah serangkaian instruksi mengenai bagaimana menggabungkan berbagai komponen agar dapat memproses informasi dan menciptakan hasil yang diinginkan.
 - f. Orang (*Brainware*) adalah individu yang bekerja dengan sistem informasi berinteraksi dengannya, atau menggunakan hasilnya. (Turban, 2006:49)
3. Model Sistem Informasi Berbasis Komputer

Manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah, dan Informasi

digunakan dalam membuat keputusan. Informasi disajikan dalam bentuk lisan maupun tertulis oleh suatu pengolah informasi. Porsi komputer dalam pengolah informasi terdiri dari tiap area aplikasi yang berbasis komputer – SIA, SIM, DSS, OA, dan ES atau dengan istilah Sistem Informasi Berbasis Komputer (*Computer Based Information System-CBIS*) dengan menggambarkan lima subsistem yang menggunakan komputer. Kelima subsistem CBIS tersebut menyediakan informasi untuk pemecahan masalah.

Gambar 5: Model Sistem Informasi Berbasis Komputer



Sumber: McLeod (1996:21)

I. Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dalam Hubungannya Dengan Sistem Data Terintegrasi

Analisis implementasi sistem informasi manajemen yang dilakukan bertujuan untuk mengkaji rangkaian sistem, mulai dari implementasi hardware pada biro teknologi dan informasi dan implementasi software yang sarana pengolah data dan penyaji informasi dengan sistem data terintegrasi. Produk

akhir analisis implementasi sistem informasi manajemen dalam hubungannya dengan sistem data yang terintegrasi yang sudah diterapkan pada suatu organisasi dimana didalamnya berisi pedoman pengoperasian sistem serta jangka waktu pengoperasian sistem yang akan diimplementasikan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian pada dasarnya mempunyai tujuan-tujuan, dengan menggunakan cara-cara tertentu untuk memahami suatu obyek (fenomena) yang ada. Uraian yang jelas dan sistematis atas data yang dikumpulkan diharapkan memberikan hasil yang maksimal sehingga dapat dikategorikan sebagai tulisan yang mempunyai nilai ilmiah.

Awal dari penelitian adalah adanya masalah di dalam masyarakat, dan dibutuhkan satu usaha untuk memecahkan masalah tersebut. Sedangkan penelitian adalah usaha untuk dengan sengaja menangkap gejala-gejala tadi berdasarkan disiplin metodologi ilmiah dengan tujuan menemukan prinsip-prinsip baru di belakang gejala-gejala tadi (Koentjaraningrat, 2000 : 22).

Dapat disimpulkan bahwa penelitian merupakan suatu kegiatan yang secara sadar dilakukan dengan tujuan menangkap gejala yang ada dan dijadikan dasar untuk penyelesaian suatu masalah. Penelitian yang akan dilakukan digolongkan dalam jenis penelitian *deskriptif* dengan pendekatan kualitatif. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran secara sistematis, faktual atau fenomena dari permasalahan yang akan dipecahkan.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh para ahli bahwa, metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu luas pemikiran pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, lukisan, secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan fenomena yang diteliti (Nasir, 1995 : 63).

Demikian tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran, deskripsi atas strategi perusahaan dalam implementasi sistem informasi manajemen dan teknologi informasi untuk mendukung suatu data yang terintegrasi demi mewujudkan kinerja perusahaan yang optimal.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian adalah tahap awal lingkup yang dipilih sebagai wilayah penjelasan umum di tahap pertama dalam melaksanakan penelitian, sehingga peneliti mendapatkan gambaran umum tentang subyek dan situasi. Masalah dari penelitian kualitatif dinamakan fokus penelitian. Dengan adanya fokus akan dapat mengungkapkan data yang akan dikumpulkan, diolah dan dianalisis dalam penelitian. Selanjutnya yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Implementasi sistem informasi manajemen yang berhubungan dengan sistem data terintegrasi pada di biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.
 - a. Proses-proses dalam penerapan sistem informasi manajemen.
 - b. Proses-proses data terintegrasi.
 - c. Teknologi informasi yang menunjang sistem tersebut.
2. Masalah-masalah yang sering timbul dalam implementasi sistem informasi manajemen di biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik dan juga solusinya.
 - a. Masalah teknis implementasi sistem informasi manajemen di biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.
 - b. Masalah yang timbul dalam proses pengintegrasian data.
 - c. Langkah-langkah yang perlu dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan teknis implementasi sistem informasi manajemen.
 - d. Langkah-langkah yang perlu dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan proses integrasi data.

C. Lokasi Dan Situs Penelitian

Lokasi penelitian yang di pilih adalah PT. Petrokimia Gresik (Biro Teknologi dan Informasi) yang berada di Jalan Jenderal Ahmad Yani, Gresik 61119. Di pilihnya lokasi penelitian karena PT. Petrokimia Gresik adalah salah satu produsen pupuk terbesar dan terlengkap di indonesia, dan telah mengalami perkembangan yang pesat dalam bidang teknologi dan informasi. PT. Petrokimia Gresik mempunyai peran yang sangat besar dalam penyaluran pupuk di Indonesia.

Situs penelitian adalah di mana sebenarnya peneliti menangkap keadaan sebenarnya dari obyek yang ditelitinya. Sesuai dengan maksud yang ada, maka situs yang tepat terkait dengan obyek yang akan diteliti adalah:

1. PT. Petrokimia Gresik.
2. Biro Teknologi dan Informasi PT. Petrokimia Gresik.
3. Kepala Bagian Pengembangan dan Aplikasi PT. Petrokimia Gresik.
4. Staff Bagian Pengembangan dan Aplikasi PT. Petrokimia Gresik.

D. Sumber Data

Sumber data yang di peroleh di jadikan acuan sumber informasi yang digunakan sebagai kajian pokok untuk mengetahui apa yang diteliti. Data yang diperoleh juga sebagai dukungan atas analisis-analisis yang dilakukan.

Jenis data yang dikumpulkan adalah :

1. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh secara langsung dari pejabat-pejabat yang bersangkutan dengan obyek penelitian, yaitu :

- a. Kepala biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.
- b. Kepala bagian pengembangan dan aplikasi biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.
- c. Staff bagian pengembangan dan aplikasi biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.

2. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dan merupakan data pendukung bagi peneliti. Data sekunder meliputi petunjuk teknis dalam penerapan sistem informasi manajemen dan data yang terintegrasi oleh staff biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam tujuan memperoleh data yang diperlukan untuk dianalisis sesuai dengan tujuan dilaksanakan penelitian ini, maka teknik yang dilakukan adalah :

1. Observasi

Adalah peneliti datang langsung pada obyek penelitian, untuk mendapatkan data yang diinginkan dalam pelaksanaan, pengawasan, dan pengamanannya sistem informasi manajemen yang di terapkan pada biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik. Dan juga pengintegrasian data yang di lakukan pada biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik.

2. Wawancara

Adalah peneliti mendapatkan data dengan cara bertanya langsung kepada sumber informasi, dimana harus memperhatikan faktor peneliti sebagai pewawancara, sumber informasi, topik yang tertuang dalam *interview guide*, dan situasi pada saat wawancara, untuk mendapatkan data mengenai apa saja yang digunakan untuk implementasi sistem informasi manajemen dan data yang terintegrasi.

3. Dokumentasi

Adalah peneliti mendapatkan data melalui arsip-arsip yang mendukung penelitian, baik hasil penelitian terdahulu maupun data-data yang berlaku sekarang.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat penunjang dalam pengumpulan data di tempat penelitian terhadap fokus penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat tersusun secara sistematis, mudah dan terarah. Berdasarkan teknik pengumpulan data dan fokus penelitian seperti tertera di atas maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan seperangkat alat bantu berupa daftar pertanyaan sebagai acuan untuk dipertanyakan kepada responden yang akan memberikan penjelasan tentang masalah dalam penelitian.

2. Catatan Lapangan

Catatan lapangan yaitu terdiri dari buku catatan dan alat tulis yang dipergunakan untuk mencatat data-data yang diperlukan dalam penelitian.

G. Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini adalah metode kualitatif, yaitu prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan mendeskripsikan keadaan suatu obyek penelitian berdasarkan fakta-fakta yang nampak sebagaimana adanya kemudian dianalisis dengan cara non statistik. Penggunaan metode ini bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis sistem yang telah diterapkan. Dalam metode ini peneliti mengumpulkan data berdasarkan wawancara dan dokumentasi.

1. Tahap Analisis

Pada tahap ini peneliti akan mengidentifikasi masalah yang terjadi sehingga dapat diidentifikasi penyebab permasalahan, kemudian memahami prosedur dari implementasi sistem informasi manajemen dalam hubungannya dengan data terintegrasi yang telah diterapkan pada biro teknologi dan informasi PT. Petrokimia Gresik dan menganalisisnya. Setelah semua data terkumpul, maka akan dilakukan Reduksi Data yaitu salah satu bentuk analisis yang menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.

2. Tahap Pelaporan Hasil Analisis

Pada akhir tahap analisis akan dihasilkan beberapa bahan untuk laporan hasil analisis. Tahap ini melakukan penyajian data dan menghasilkan informasi yang tersusun dan memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambil tindakan. Penyajian data dimaksudkan agar memudahkan bagi peneliti untuk melihat gambaran secara keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari peneliti. Maka hasil analisis juga terbagi menjadi tiga fokus, yaitu pada data, proses, interface dan integrasi.

a. Fokus Pada Data

Hasil akhir dari analisis berupa data yang menjelaskan tentang implementasi sistem informasi manajemen perusahaan beserta atributnya.

b. Fokus Pada Proses

Analisis yang di lakukan terkait dengan proses yang terjadi pada implementasi sistem informasi manajemen dalam hubungannya dengan sistem data terintegrasi.

c. Fokus Pada *Interface*

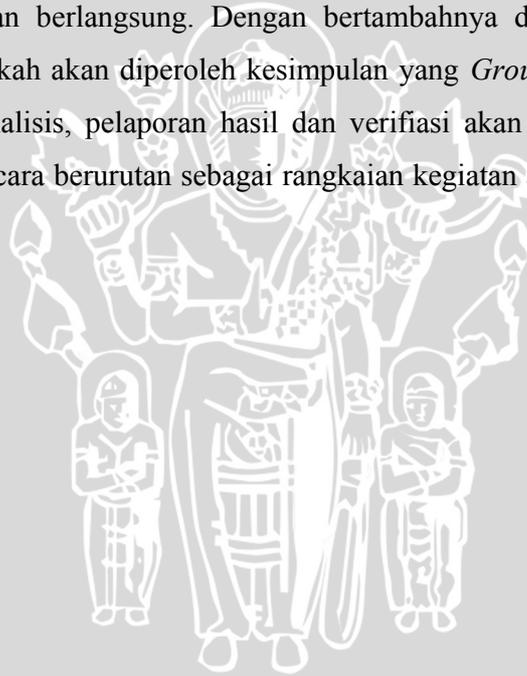
Analisis dilakukan pada bagaimana sistem informasi manajemen langsung dengan penggunaannya.

d. Fokus Pada Integrasi Data

Analisis yang dilakukan terhadap implementasi sistem informasi manajemen dalam hubungannya dengan sistem data terintegrasi.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan atau Verifikasi

Verifikasi data merupakan suatu jalinan atau rangkaian pada saat sebelum, selama dan sesudah pengumpulan data dalam bentuk yang sejajar untuk membangun wawasan umum yang disebut analisis. Verifikasi data dalam metode penelitian kualitatif ini dilakukan terus-menerus sepanjang proses penelitian berlangsung. Dengan bertambahnya data melalui proses verifikasi manakah akan diperoleh kesimpulan yang *Grounded*. Dengan kata lain tahapan analisis, pelaporan hasil dan verifikasi akan menjadi gambaran keberhasilan secara berurutan sebagai rangkaian kegiatan analisis yang saling menyusul.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Perusahaan

1. Sejarah Umum

PT Petrokimia Gresik adalah salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang produksi pupuk dan bahan-bahan kimia serta bidang jasa engineering dan jasa-jasa lainnya. PT Petrokimia Gresik menempati lahan seluas 450 hektar berlokasi di Kabupaten Gresik, Propinsi Jawa Timur. Indonesia terkenal dengan negara agraris, sebagian besar penduduknya adalah bertani. Selain sebagai negara yang agraris Indonesia juga memiliki tanah yang sangat subur serta cuaca daerah tropis yang mendukung untuk bercocok tanam. Perusahaan PT. Petrokimia Gresik adalah sebagai sarana bagi para petani untuk mendapatkan pupuk yang berkualitas dan harga yang terjangkau (pupuk subsidi). Pemberian pupuk yang dilakukan adalah sebagai penunjang kesuburan tanah dan hasil bumi yang ditanam. Pupuk bersubsidi yang di buat oleh PT.Petrokimia adalah pupuk yang berkualitas dengan harga yang dapat di jangkau oleh petani. Penyaluran pupuk bersubsidi di lakukan secara benar dan di awasi oleh pemerintah mulai dari pabrik, distributor, dan kios. Pengawasan yang di lakukan pemerintah atas pupuk bersubsidi dengan tujuan pupuk yang telah di produksi akan sampai pada petani dan menghindari terjadinya penyelewengan.

Berdasarkan ketetapan MPRS No. II/MPRS/1960 dan Keputusan Presiden No. 260 tahun 1960 rencana ini dimasukkan dalam Pola Pembangunan Semesta Berencana Tahap I dan merupakan proyek prioritas yang harus segera dibangun, kemudian proyek ini didirikan dengan nama Proyek Petrokimia Surabaya.

Pembangunannya berdasarkan Instruksi Presiden No.I tahun 1963 ditunjuk Cosindit Spa dari Italia sebagai kontraktor utama dan tahun 1964 baru bisa dilaksanakan kegiatan fisiknya. Pada tahun 1968 pembangunan proyek ini terhenti karena Indonesia mengalami krisis ekonomi. Melalui Surat keputusan Presidium kabinet Ampera No.B/891/Preskab/4/1967 diputuskan



untuk melanjutkan kembali pembangunan Proyek Petrokimia Surabaya dan pada Februari 1968 pekerjaan lapangan kembali dilanjutkan.

Percobaan pertama pembangunan pabrik dilakukan pada Maret 1970 dan peresmian penggunaan dilakukan pada 10 Juli 1972 yang kemudian diabadikan sebagai hari jadi PT petrokimia Gresik dengan kapasitas terpasang sebesar 150.000 ton/tahun untuk ZA dan 61.700 ton/tahun untuk produksi urea.

2. Sejarah Perjalanan Komputer PT Petrokimia Gresik

Awal tahun 1977 Kerja sama dengan PAN ESGE untuk aplikasi *General Ledger, Cost Ledger & Inventory*, masih bergabung dengan di Biro Akuntansi. Pada tahun tersebut perusahaan melakukan kerjasama untuk pengolahan data *inventory* dan *general ledger* secara *batch processing systems*. *Batch Processing Systems* adalah suatu model pengolahan data, dengan menghimpun data terlebih dahulu, dan diatur pengelompokkan datanya dalam kelompok-kelompok yang disebut batch. Tiap batch ditandai dengan identitas tertentu, serta informasi mengenai data-data yang terdapat dalam batch tersebut. Tahun 1981 pada bulan januari perusahaan mulai membentuk team komputerisasi yang bertugas untuk melaksanakan penyusunan sistim komputerisasi secara keseluruhan yang ada pada perusahaan. Pada tahun 1984 bulan april terbentuklah Biro Puslahda (Pusat Pengolahan Data) dibawah direktur engineering sebagai pelaksana dari sistim komputerisasi di PT. Petrokimia Gresik, kodisi saat ini berganti nama menjadi Biro Tekinfo (Teknologi dan Informasi), dibawah Direktur teknik & pengembangan, berkembang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan perusahaan.

Tahun 1983 pada bulan juni perusahaan membeli sistim mini komputer dari PT. Berca Surabaya (Hewlett Packard) dengan type HP-3000/40 untuk menunjang sistem komputerisasi perusahaan. Adapun aplikasi yang di gunakan adalah Aplikasi Account Payable, dengan aplikasi Account Payable, seluruh Hutang dapat diatur dengan mudah, hanya perlu memasukkan data hutang dan pembayaran, sudah mendapatkan berbagai laporan mengenai hutang, mulai dari Laporan Hutang, Laporan Pembayaran, Laporan Angsuran

Hutang, Laporan Jadwal Jatuh Tempo (Aging Schedule) dan berbagai laporan hutang lainnya), Account Receivable (tagihan penerimaan), Cost Ledger, General Ledger, Direct Cash, Indonesian Tax, Marketing, Purchasing, Inventory Control System (pengendalian persediaan barang), serta Payroll & Human Resources (alokasi sumber daya).

Tahun 2003 bulan desember perusahaan mengimplementasikan sistem ERP-IFS 2003 dengan module Sistem Finance & Accounting, Sistem Sales & Distribution Sistem Budgeting (Infotech), Sistem Enterprice Assets Management, Sistem Human Resources Sistem Manufacturing. Tanggal 1 januari 2004 module Sistem Sales & Distribution Sistem Budgeting, Sistem Enterprice Assets Management, Sistem Human Resources Sistem Manufacturing, dan tanggal 1 januari 2006 module finance & accounting. Penerapan ERP-IFS di perusahaan adalah upaya dalam mencapai visi dan misi dengan mengembangkan sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan informasi lintas bagian secara cepat dalam biro di perusahaan. PT Petrokimia Gresik menggunakan *software* ERP-IFS yang didukung *hardware* HP-9000 sebagai server dan sistem operasi UNIX yang menggantikan HP-3000-969 dan sistem operasi MPE/iX7.0.

3. Dasar Pemilihan Kawasan Industri di Daerah Gresik

Ada beberapa alasan pemilihan kawasan industri PT Petrokimia Gresik untuk mendapatkan keuntungan-keuntungan baik teknis maupun ekonomis yang optimal, yaitu :

- a. Memilih daerah tandus, PT Petrokimia Gresik menempati daerah yang tidak subur untuk pertanian sehingga tidak mengurangi lahan pertanian yang subur.
- b. Memilih daerah dekat dengan konsumen, dimaksudkan daerah pemasaran hasil industri mudah dijangkau.
- c. Memilih daerah dekat dengan pelabuhan, dimaksudkan supaya penyaluran hasil produksi mudah.

- d. Memilih daerah dekat dengan sumber daya listrik, memilih daerah dekat dengan bahan-bahan konstruksi dan bengkel-bengkel besar untuk keperluan pemeliharaan peralatan.
- e. Memilih daerah dekat dengan kota sehingga tenaga kerja terampil dan terlatih mudah didapat.

Gambar 6 : Kawasan Industri PT. Petrokimia Gresik



Sumber : Google Earth PT Petrokimia Gresik

3. Perluasan Usaha

PT Petrokimia Gresik mengalami enam perluasan, perluasan ini dilakukan dalam upaya pengembangan produk pupuk yang di hasilkan, yaitu:

- a. Perluasan pertama, pembangunan pabrik pupuk TSP I dengan kontraktor utama Spie Batignolles dari Perancis. Pembangunan dimulai tahun 1976 dan diresmikan pada tanggal 29 Agustus 1979.
- b. Perluasan kedua, penambahan satu pabrik TSP lagi dengan kontraktor yang sama. Diresmikan pada tanggal 30 Juni 1983.
- c. Perluasan ketiga, pembangunan asam fosfat keterkaitannya antara industri hulu dan hilir. Proyek ini mencakup enam pabrik sekaligus, yaitu : pabrik asam pospat, asam sulfat, cement retarder, alumunium florida, amonium sulfat, dan unit utilitas.
- d. Perluasan keempat, pembangunan pabrik pupuk ZA III yang pembangunannya dilaksanakan sendiri oleh tenaga-tenaga PT Petrokimia Gresik. Mulai dari studi kelayakan sampai pengoperasiannya yang membuktikan bahwa bangsa Indonesia telah mampu mandiri dalam bidang rancang bangun perekayasaan industri. Diresmikan pada tanggal 2 mei 1984.
- e. Perluasan kelima, pembangunan pabrik amoniak dan pabrik urea baru dengan lisensi dari dari Kellog Amerika, pembangunannya ditangani oleh PT IKPT Indonesia dimulai pada awal 1991 dan baru beroperasi pada tanggal 29 April 1994.
- f. Perluasan keenam, pembangunan pabrik pupuk NPK dengan nama Phonska dengan teknologi dari Spanyol dengan nama INCRO yang mulai beroperasi pada tanggal 25 Agustus 2000.
- g. Perluasan ketujuh, pembangunan pabrik ZK, NPK kebomas I dan pabrik petroganik.perluasan ketujuh ini dilakukan pada tahun 2005
- h. Perluasan kedelapan, pembangunan pabrik Petrobio dan NPK Kebomas II, III dan IV yang dilakukan pada tahun 2006 - 2009

- i. sedang direncanakan pembangunan pabrik PA II, SA II, DAP dan NPK II

4. Arti Logo Perusahaan

Gambar 7 : Logo Perusahaan



Sumber : PT Petrokimia Gresik (Biro Tekinfo)

PT Petrokimia Gresik mempunyai logo kerbau kuning emas dengan daun hijau berujung lima dan bertuliskan huruf PG. Ada empat alasan menggunakan lambang kerbau, yaitu :

- a. Untuk menghormati daerah yang di tempati perusahaan, yaitu kecamatan kebomas.
- b. Kerbau adalah sahabat petani yang kotorannya dapat digunakan sebagai pupuk kandang.
- c. Produk utama dari dari PT Petrokimia Gresik adalah pupuk.
- d. Kerbau mempunyai sifat loyal, suka bekerja keras, dan pemberani.

Warna-warna simbol dan bentuk daun logo tersebut mempunyai arti sebagai berikut :

- a. Warna kerbau kuning emas melambangkan keagungan.
- b. Warna daun hijau melambangkan kesuburan dan kedamaian.
- c. Daun berujung lima melambangkan sila-sila dari pancasila.
- d. warna huruf PG putih melambangkan kebersihan dan kemurnian.

Secara keseluruhan logo perusahaan tersebut mempunyai arti sesuai dengan kombinasi gambar, huruf dan warna adalah : Dengan hati yang bersih dan murni serta berlandaskan pancasila, karyawan PT Petrokimia Gresik berusaha mencapai masyarakat yang adil dan makmur menuju keagungan dan kebesaran bangsa.

5. Visi dan Misi Perusahaan

PT Petrokimia Gresik (PG) memiliki visi dan misi yang menjadi pedoman dalam menjalankan usahanya. Visi perseroan adalah :”Menjadi produsen pupuk dan produk kimia lainnya yang berdaya saing tinggi, dan produknya paling diminati konsumen. Sedangkan misi yang dimiliki PG adalah sebagai berikut :

- a. Mendukung penyediaan pupuk nasional untuk tercapainya Program Swasembada Pangan.
- b. Meningkatkan hasil usaha untuk menunjang kelancaran kegiatan operasional dan pengembangan usaha perusahaan.
- c. Mengembangkan potensi usaha untuk mendukung industri kimia nasional dan berperan aktif dalam *community development*.

6. Nilai – Nilai Dasar Perusahaan

Perusahaan mempunyai nilai - nilai dasar, yaitu :

- a. Mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja serta pelestarian lingkungan hidup dalam setiap kegiatan operasional.
- b. Memanfaatkan profesionalisme untuk peningkatan kepuasan pelanggan.
- c. Meningkatkan inovasi untuk memenangkan bisnis
- d. Mengutamakan integritas di atas segala hal.
- e. Berupaya membangun semangat kelompok yang sinergistik.

7. Hasil-Hasil Produksi

PT. Petrokimia menghasilkan produk pupuk dan non pupuk. Produksi pupuk yang dilakukan adalah pupuk bersubsidi yang diproduksi dan diawasi penyalurannya mulai dari pabrik, distributor sampai ke tingkat pengecer dan petani. Sesuai Permendag No. 03/M-DAG/Per/2/2006 , tugas dan tanggung jawab PT Petrokimia Gresik dalam pengadaan dan penyaluran pupuk bersubsidi adalah :

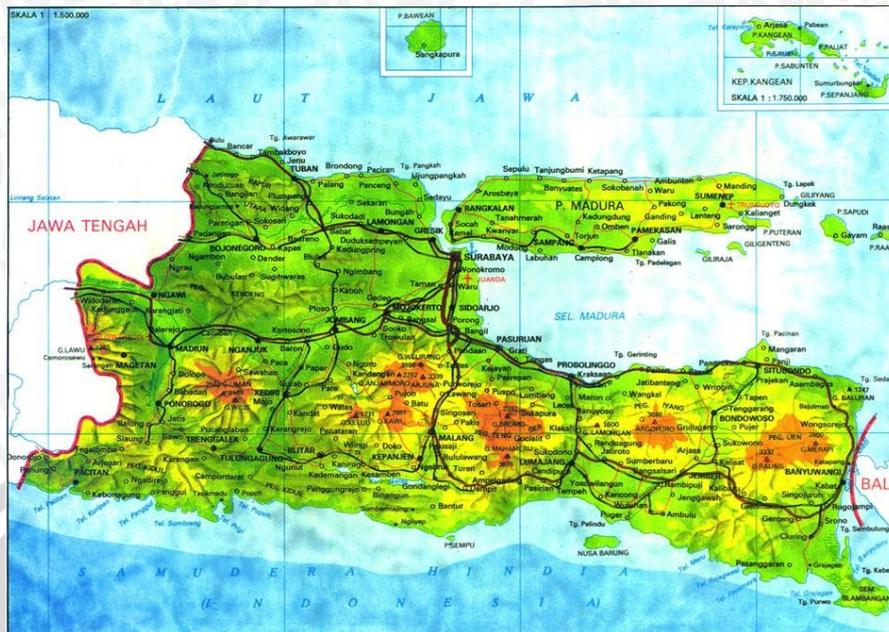
Pupuk Urea : 10 Kabupaten di Jawa Timur

Pupuk Non Urea : Seluruh Indonesia

Gambar 8 : Peta Indonesia (Penyaluran Pupuk Subsidi Non Urea)



Gambar 9 : Peta Jawa Timur (Penyaluran Pupuk Subsidi Urea)



Sumber : Atlas

Tabel 1: Hasil Produksi Pupuk

NO	PUPUK	KAPASITAS/th	TAHUN KOMERSIAL
1	Pupuk Urea	460.000 ton	1 Desember 1994
2	Pupuk SP-36 I	500.000 ton	1 Januari 1980
3	Pupuk SP-36 II	500.000 ton	1 Agustus 1983
4	Pupuk ZA I	200.000 ton	7 Mei 1972
5	Pupuk ZA II	250.000 ton	1 Januari 1985
6	Pupuk ZA III	200.000 ton	1 Oktober 1986
7	Pupuk Phonska	300.000 ton	1 Nopember 2000
8	Pupuk NPK Blending	60.000 ton	1 Oktober 2003
9	Pupuk Kalium Sulfat	10.000 ton	22 Maret 2005
10	Pupuk NPK Granulasi	100.000 ton	31 Mei 2005

Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Tabel 2 : Hasil Produksi Non Pupuk

NO	NON PUPUK	KAPASITAS/th	TAHUN KOMERSIAL
1	Amoniak	445.000 ton	1 Desember 1994
2	Asam Sulfat	550.000 ton	1 Januari 1985
3	Asam Fosfat (100%)	171.450 ton	1 Januari 1985
4	Cement Retarder	440.000 ton	1 Januari 1985



5	Aluminium Fluorida	12.600 ton	1 Januari	1985
---	--------------------	------------	-----------	------

Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Selain memproduksi pupuk PT. Petrokimia Gresik juga memproduksi jasa yakni meliputi rancang bangun dan perekayasaan, fabrikasi dan konstruksi, *machining spare part & equipment*, pengoperasian pabrik, pemeliharaan pabrik, analisa uji kimia dan elektronik, komputerisasi, pendidikan dan latihan, pemeriksaan teknik dan korosi. Berikut ini adalah contoh gambar – gambar dari produk yang dihasilkan oleh PT.Petrokimia Gresik.

Gambar 8 : produk pupuk PT.Petrokimia Gresik



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Perusahaan PT. Petrokimia Gresik juga melakukan pengembangan – pengembangan produk sesuai dengan permintaan pasar. Pengembangan produk dilakukan dengan tujuan agar pasar selalu menjadi prioritas utama. Produk – produk spesifik yang berhasil dikembangkan antara lain:

- a. PHONSKA
- b. NPK Kebomas (Blending, Compound)
- c. NPK DIKAU (Padi & Tembakau) 15-15-15 bebas chlor
- d. NPK Super (16-16-16)
- e. NPK Super (16-16-16) + Mg,Cu,Zn
- f. Pupuk Fosfat rendah P₂O₅ (SP-18/SSP, SP-24, SP-30)
- g. NPK Granulasi
- h. Pupuk Organik (PETROGANIK)
- i. Kapur Pertanian

8. Anak Perusahaan

- a. PT Petrokimia Kayaku

Merupakan anak perusahaan pertama yang diresmikan pada tanggal 30 Juli 1977 berstatus PMA yang memproduksi pestisida cair (3.600 Klz/tahun), pestisida butiran (12.600 ton/tahun), dan pestisida tepung (1.800 ton/tahun). Komposisi saham :

1. PT Petrokimia Gresik (60%)
2. Nippon Kayaku (20%)

3. Mitsubishi Corporation (20%)

b. PT Petrosida Gresik

Menghasilkan bahan aktif pestisida pertama di Indonesia yang seluruh sahamnya dimiliki oleh PT Petrokimia Gresik. Dimaksudkan untuk memasok bahan baku PT Petrokimia Kayaku. Produk yang dihasilkan : BPMC (2.500 ton/tahun), MIPC (700 ton/tahun), *Diazinon* (2.500 ton/tahun), *Carbofuran* (900 ton/tahun), *Carbarly* (200 ton/tahun).

c. PT Petronika

Pabrik ini menghasilkan bahan pelentur plastik pertama di Indonesia. Jenis produk yang dihasilkan *Diocthil Pthalate* (DOP) dengan kapasitas 30.000 ton/tahun. Diresmikan oleh Menteri Perindustrian tanggal 7 Agustus 1985. Komposisi saham :

1. Petrokimia Gresik (20%)
2. Globe Chem International Co.Ltd (80%)

d. PT Petrowidada

Pabrik ini menghasilkan bahan baku DOP yang diresmikan tanggal 19 November 1988 yang menghasilkan *Phtalic Anhydride* (30.000 ton/tahun) dan *Maleic Anhydride* (1.200 ton/tahun). Komposisi saham :

1. PT Petrokimia Gresik (4,82%)
2. PT Eterindo Wahanatama (75,72%)
3. PT Witulan (2,93%)
4. PT Yustus Witulan (2,93%)
5. Daewoo Corporation (13,60%)

e. PT Petrocentral

Pabrik ini menghasilkan produk STTP (40.000 ton/tahun) dan bahan baku deterjen, mulai beroperasi pada tahun 1990. Komposisi saham :

1. PT Petrokimia Gresik (9,8%)

2. PT Kodel (10,83%)
 3. PT Supra Veritas (6,37%)
 4. PT Salim Chemical Corp (6,37%)
 5. PT Fosfindo (12,74%)
 6. PT Unggul Indah Corp (53,93%)
- f. PT Kawasan Industri Gresik
Patungan antara PT Petrokimia Gresik (35%) dan PT Semen Gresik (65%) menyediakan kavling siap pakai seluas 135 Ha termasuk *export procesing zone* (EPZ).
- g. PT Puspertino
Produk yang dihasilkan adalah *pressure vessels*, *Heat Exchanger*, *tower*, dan konstruksi berat. Komposisi saham :
1. PT Petrokimia Gresik (33,18%)
 2. PT Pupuk Sriwijaya (33,18%)
 3. PT Rekayasa Industri (5,56%)
 4. PT Mapindo Parama (12,76%)
 5. Balcke Durr (15,32%)
- h. Yayasan Petrokimia Gresik
Yayasan yang dibentuk pada 3 Agustus 1972 misi utamanya adalah untuk memajukan kesejahteraan para karyawan.

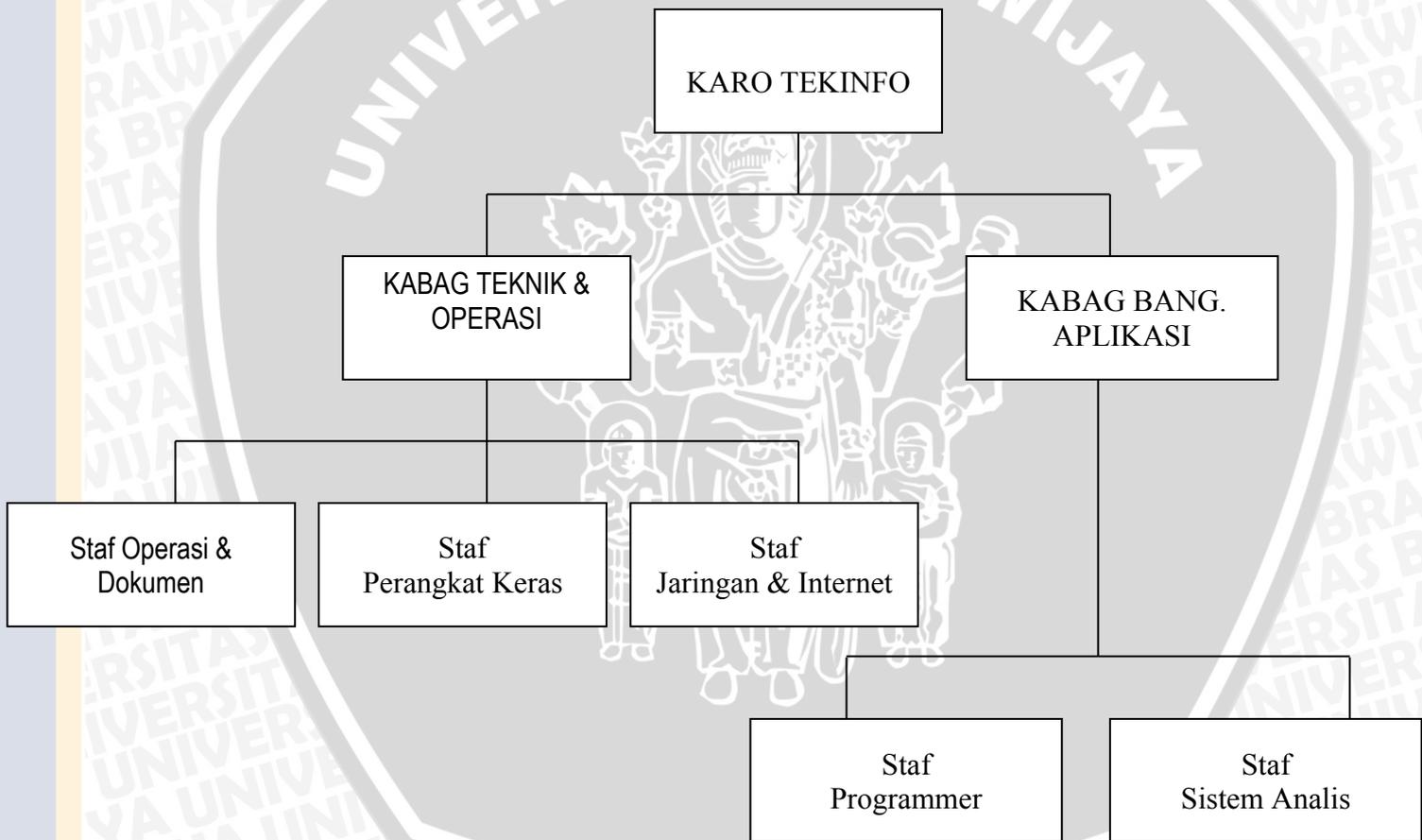
B. Analisis Sistem Informasi Manajemen Biro Teknologi dan Informasi

1. Biro Teknologi dan Informasi

Biro Teknologi Informasi adalah salah satu biro yang terdapat pada PT. Petrokimia yang mengurus teknologi dan informasi dalam perusahaan. Sistem Informasi Manajemen yang di gunakan dalam perusahaan di rancang oleh biro Teknologi dan Informasi. Biro Teknologi dan Informasi memimpin seluruh unit kerja yang berada dibawah tugas, wewenang dan tanggung jawab dalam rangka menyelenggarakan kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan data

serta penyajian informasi mengenai kegiatan perusahaan. Bagian teknik dan operasi adalah bagian didalam biro yang menangani hardware dan software, bagaian teknik dan operasi juga menangani masalah jaringan internet dan intranet perusahaan. Bagian pengembangan aplikasi adalah bagian yang menangani tentang software yang digunakan dalam perusahaan dan pembuatan aplikasi baru sesuai dengan permintaan dan kebutuhan user dalam perusahaan. Bentuk organisasi yang ada di PT. Petrokimia Gresik khususnya biro teknologi informasi adalah sebagai berikut :

Gambar 9: Bentuk Organisasi Biro Teknologi Informasi



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Biro Teknologi Informasi memiliki tugas penting dalam mendukung kelancaran penggunaan aplikasi dan infrastruktur TI perusahaan. Fungsi pokok Biro Teknologi Informasi ini adalah bertanggung jawab atas

terselenggaranya fungsi operasional sistem informasi perusahaan berbasis komputer, yang berkaitan dengan kegiatan pengolahan data dan penyajian informasi kegiatan perusahaan serta mendukung kelayakan operasional komputer di perusahaan untuk menjamin keandalan hardware dan software dalam perusahaan. Biro ini merupakan bagian dari kompartemen pengembangan dan memiliki dua bagian, yaitu :

a. **Bagian Pengembangan Aplikasi**

Pengembangan aplikasi bertanggung jawab atas terselenggaranya kegiatan pemeliharaan, evaluasi dan pengembangan sistem perangkat lunak (software) komputer untuk menjamin keandalan perangkat lunak aplikasi bisnis yang dimiliki perusahaan. Bagian Pengembangan Aplikasi memiliki unit staf sistem analis/programmer yang bertanggung jawab atas terselenggaranya kegiatan yang berkaitan dengan pembuatan, pengembangan dan pemeliharaan sistem aplikasi berbasis komputer.

1. **Staf Programmer**

Staf programmer adalah bagian di mana suatu aplikasi pemrograman di buat sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan. Program komputer itu sendiri tak lain adalah serangkaian instruksi kepada komputer untuk melakukan pengolahan data, dengan menggunakan bahasa komputer (programming language). Database perusahaan menggunakan Oracle database 9i, juga dengan programming language Foundation 1, RepGen, Crystal Report, PISqlDev dan Quick Report.

2. **Staf Sistem Analis**

Staf Sistem Analis adalah orang yang melakukan analisis pada sistem informasi perusahaan untuk memastikan bahwa sistem yang sedang berjalan tidak ada kesalahan. Staf sistem analis membuat perancangan sistem informasi manajemen mulai dari awal hingga akhir, dan melakukan analisis

terhadap kekurangan dan kelebihan dari sistem yang di jalankan.

b. Bagian Teknik dan Operasi

Bagian teknik dan operasi bertanggung jawab atas terselenggaranya kegiatan pemeliharaan perangkat keras (hardware) dan jaringan komunikasi komputer di lingkungan perusahaan serta pengolahan dan pengelolaan data kegiatan perusahaan secara elektronik yang terpusat di Biro Teknologi Informasi untuk menjamin keandalan operasi komputer dan jaringan serta ketepatan dan kecepatan penyampaian informasi/data. Bagian teknik dan operasi memiliki 3 seksi , yaitu :

1. Staff Operasi dan Dokumen

Bertanggung jawab atas terselenggaranya kegiatan yang berkaitan dengan kelancaran proses pengolahan data, berjalannya mesin komputer dan pengamanan data pada storage untuk kelancaran operasi, juga pengaturan data yang masuk dan keluar, pemakaian operating supplies serta pengamanan source program dan data terhadap kerusakan internal maupun eksternal serta akibat bencana alam.

2. Staff Perangkat Keras

Bertanggung jawab atas terselenggaranya kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan program dan perbaikan terhadap kerusakan yang terjadi pada perangkat keras atau perangkat lunak sistem komputer selain program aplikasi bisnis.

3. Staff Internet dan Jaringan

Bertanggung jawab atas terselenggaranya kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan operasional jaringan internet/intranet.

1. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Biro TI

Berdasarkan tinjauan pustaka di atas bahwa terdapat 3 aspek tinjauan unsur pokok pengoperasian sistem informasi manajemen yaitu berdasarkan komponen fisik, berdasarkan fungsi pengolahan dan berdasar keluaran untuk pemakai. Berdasarkan komponen fisik dapat dilihat dengan adanya implementasi hardware, berdasarkan fungsi pengolahan adalah dengan adanya implementasi software dan berdasarkan keluaran untuk pemakai adalah dengan adanya brainware dalam perusahaan atau suatu organisasi yang mengurus suatu sistem informasi yang berjalan. implementasi hardware yang ada di perusahaan adalah :

A. Berdasarkan Komponen Fisik (Implementasi Hardware)

Hardware (perangkat keras) adalah semua perlengkapan fisik yang dapat dilihat dengan mata, terdiri dari perangkat komputer, media penyimpan data, perangkat masukan dan perangkat keluaran, komunikasi, dan lain sebagainya yang digunakan untuk melaksanakan bermacam-macam fungsi dan seluruh kegiatan pengolahan data yang akan dilakukan dalam perusahaan. Biro teknologi dan informasi pada PT. Petrokimia Gresik melakukan implementasi sistem informasi manajemen yang di mulai dengan implementasi hardware yaitu penggunaan HP-3000 sebagai PC client. Seluruh PC client yang ada di dalam perusahaan menggunakan HP-3000, penggunaan PC client saat ini adalah 810 buah. Spesifikasi PC Client yang di gunakan adalah:

Processor	: Intel Pentium IV/ 2,8 Ghz
HDD	: 40 GB
RAM	: 512 MB
Sistem	Operasi : Windows XP

Gambar 10 : PC HP



3000/ PC client

Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Jaringan enterprise perusahaan menghubungkan PC server dan PC client pada seluruh biro di dalam perusahaan dengan LAN yang menggunakan line serat optik, terutama pada biro TI. PC client dalam implementasinya harus tergabung dengan domain untuk bisa tergabung dengan jaringan ERP perusahaan. Hal ini bertujuan untuk menjaga agar akses ke server aplikasi bisa dikendalikan. Proses join domain antara PC client dengan PC server dilakukan oleh administrator secara manual. PC server yang digunakan oleh perusahaan terdapat di biro TI, PC server yang digunakan adalah sebagai sarana dalam intergrasi data di perusahaan dan di dalam biro TI sendiri. PC server dibedakan menjadi bagian, yaitu sebagai database server dan sebagai application server. Perbedaan yang diterapkan pada database server dan application server adalah bertujuan agar server yang menjalankan aplikasi – aplikasi yang digunakan dalam perusahaan tidak menjadi berat atau terbebani dengan adanya tumpukan database perusahaan. Perusahaan menggunakan HP-9000 sebagai server,

Gambar 11 : PC HP 9000/ PC Server



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Spesifikasi Database Server adalah :

Merk / Model : HP-9000 Model rp5402
Double Processor : (PA8700 650MHz)
RAM : 8 GB
HDD : 2 x 36 GB & 2 x 72 GB
OS : HP-UX Ver 11
Database : Oracle 9i
Mulai Operasi : Januari 2004

Spesifikasi PC server yang digunakan sebagai application server adalah :

Merk/Model : HP-9000 Model rp5405
Double Processor : (PA8700 650MHz)
RAM : 4 GB
HDD : 2 x 36 GB
OS : HP-UX Ver 11
Mulai Operasi : Januari 2004

B. Berdasarkan Fungsi Pengolahan (Implementasi Software)

Software (perangkat lunak) biasa dikenal dengan istilah program atau aplikasi. Program adalah instruksi yang terdiri dari sekumpulan kalimat perintah kepada komputer, dengan menggunakan bahasa komputer, yang disusun sedemikian rupa hingga membentuk sebuah logika proses yang sesuai dengan tujuan prosesnya. Komputer hanya bekerja berdasarkan instruksi yang diterimanya tersebut, bila ada kesalahan dalam pembuatan maka instruksi yang diberikan tidak

akan berjalan. Berdasarkan fungsi pengolahan dari perwujudan implementasi sistem informasi manajemen adalah implementasi software dimana implementasi yang dilakukan adalah sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan kemampuan dari hardware pada PC client dan PC server. Terdapat tiga kelompok dari software system dan database perusahaan, yaitu :

1. Software Aplikasi

- a.ERP – IFS : Financial, Distribution, Production, HRD & EAM

- b.e_Procurement (E-procurement merupakan sistem pengadaan barang atau jasa dengan menggunakan media elektronik seperti internet atau jaringan komputer. E-procurement diterapkan dalam proses pembelian dan penjualan secara online supaya lebih efisien dan efektif. E-procurement mengurangi proses-proses yang tidak diperlukan dalam sebuah proses bisnis. Dengan mengurangi proses yang tidak perlu ini maka perusahaan sudah melakukan cost saving. Dalam prakteknya, e-procurement menghemat waktu dan mengurangi penggunaan tenaga kerja dalam prosesnya).

- c.Budgetting – BASIS

- d.Program-program pendukung yang dibuat atas permintaan user.

2. Software Tools

- a. IFS Report Builder

- b. Crystal Report

- c. Quick Report

- d. PL/SQL

- e. Foundation 1

- f. Visual Studio 2005

1. VB .net , ASP .net

2. Visual Foxpro

3. Software Database

- a. Oracle 9i
- b. SQL Server 2000
- c. Microsoft Acces

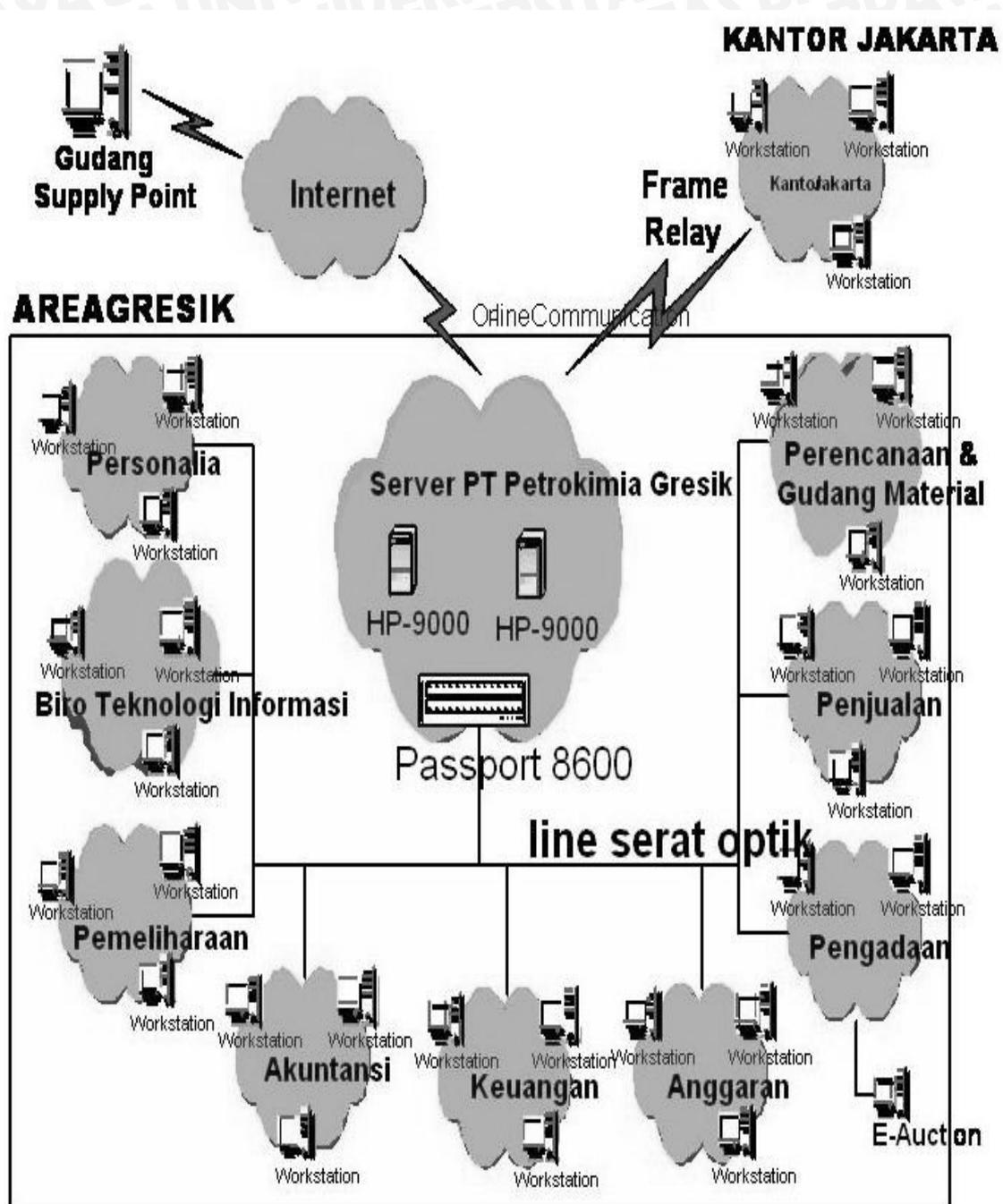
C. Implementasi Sistem Informasi Manajemen

1. Local Area Network PT. Perokimia Gresik

Sistem informasi manajemen perusahaan mulai dari implementasi hardware dan software yang dilanjutkan dengan suatu implementasi LAN dan WAN pada perusahaan. LAN pada perusahaan yang berada pada daerah Gresik menggunakan line serat optik yang menyambungkan seluruh komputer yang berada pada tiap biro. Berikut adalah gambar LAN dan WAN perusahaan :



Gambar 11 : LAN dan WAN Pada PT. Petrokimia Gresik

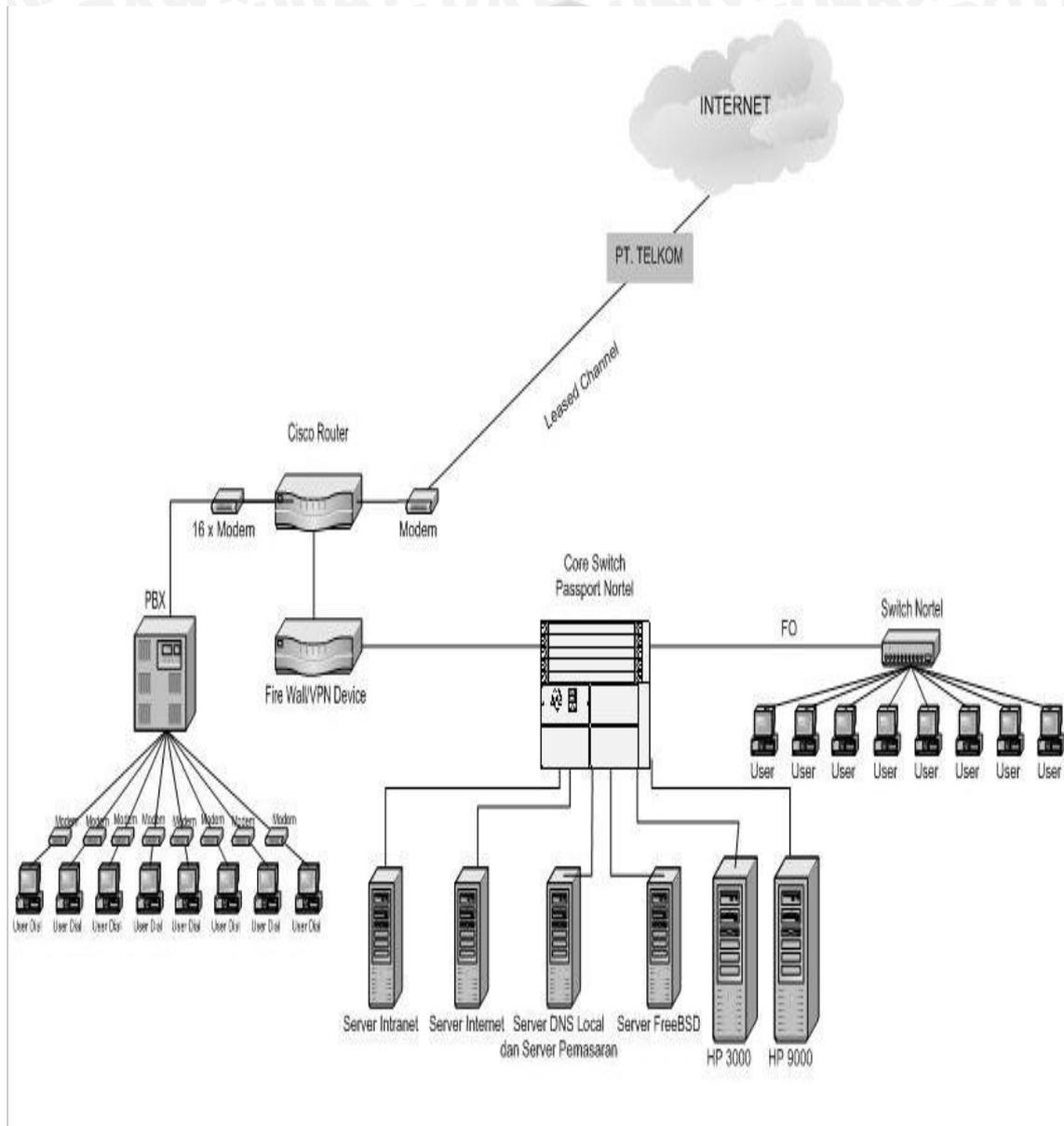


Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

WAN pada perusahaan digunakan pada gudang supply Point dan kantor perwakilan jakarta. Penguanaan jaringan berbasis internet pada WAN adalah dengan menggunakan jasa PT. Telkom sebagai

peyedia layanan komunikasi. Berikut adalah gambar konfigurasi server terhadap internet di perusahaan.

Gambar 12 : Konfigurasi Server Internet Perusahaan



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

2. Security Sistem Informasi Manajemen

Suatu sistem data yang ada dalam komputer perusahaan harus disertai dengan dengan sistem pengamanan yang baik. Sistem pengamanan yang baik akan membuat data perusahaan menjadi

aman dari serangan virus atau pihak – pihak yang tidak berkepentingan dalam perusahaan yang mau masuk kedalam database perusahaan. Security pada komputer perusahaan dilakukan agar terhindar dari ancaman virus yang berasal dari luar komputer. Multiple Layered Security Protection adalah cara perusahaan melakukan proteksi pada komputer perusahaan. proteksi yang dilakukan adalah berlapis 3 yaitu :

1. Firewalls

Penggunaan Firewall merupakan suatu cara atau sistem dan mekanisme yang diterapkan perusahaan terhadap hardware , software ataupun sistem dengan tujuan untuk melindungi, baik dengan menyaring, membatasi atau bahkan menolak suatu atau semua hubungan atau kegiatan suatu segmen pada jaringan pribadi dengan jaringan luar yang bukan merupakan ruang lingkupnya. Dengan penggunaan firewalls seluruh hubungan atau kegiatan dari dalam ke luar , harus melewati firewall. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memblok atau membatasi baik secara fisik semua akses terhadap jaringan lokal.

2. Network IDS (Intrusion Detection System)

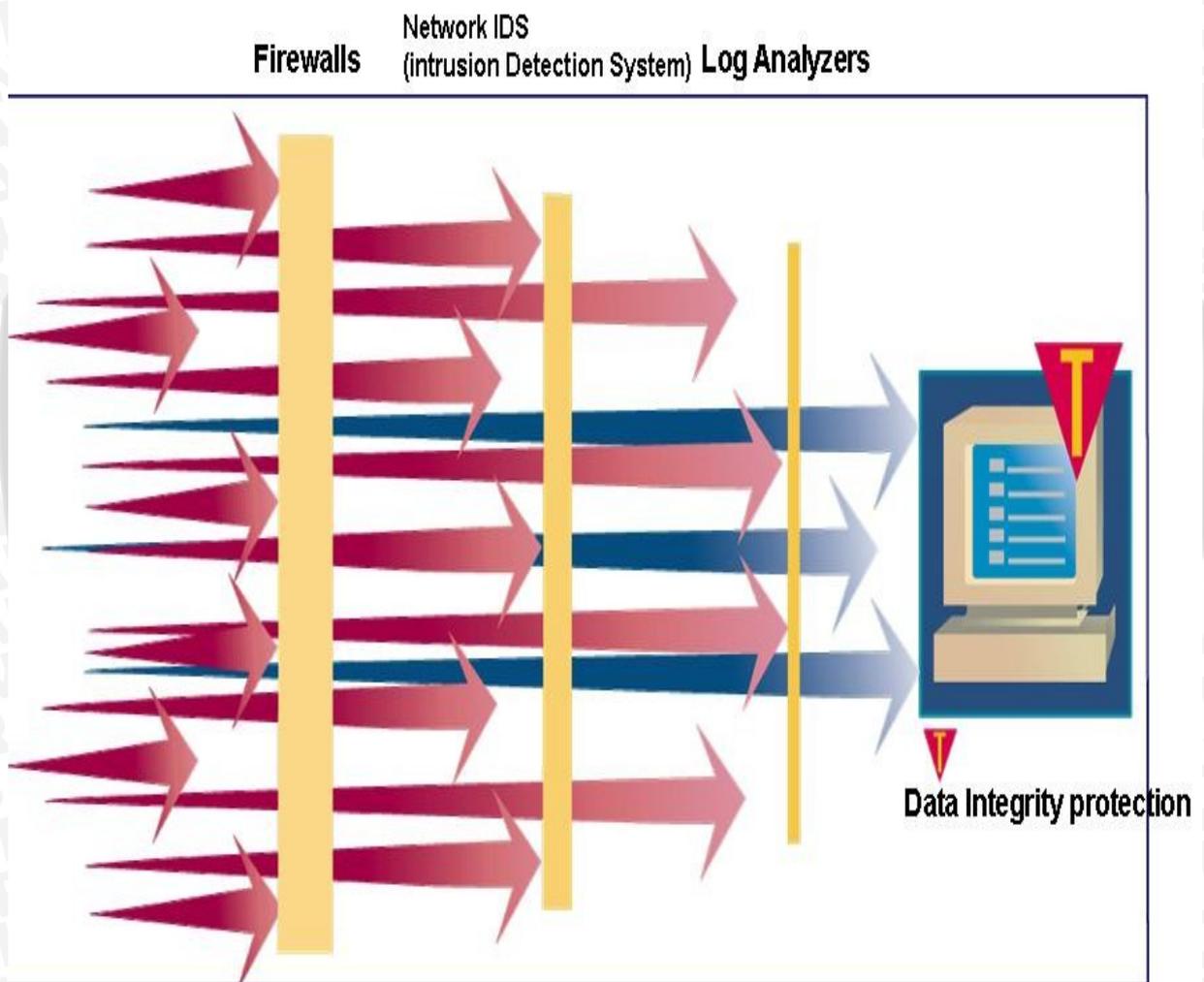
Penggunaan IDS merupakan proteksi tingkat lanjut setelah penggunaan firewalls IDS adalah sebuah aplikasi perangkat lunak atau perangkat keras yang dapat mendeteksi aktivitas yang mencurigakan dalam sebuah sistem atau jaringan didalam perusahaan. IDS dapat melakukan inspeksi terhadap lalu lintas inbound dan outbound dalam sebuah sistem atau jaringan perusahaan, melakukan analisis dan mencari bukti dari percobaan intrusi (penyusupan).

3. Log Analyzers

Log Analyzers yang dilakukan perusahaan adalah suatu proses memasuki sistem, proses ini disebut juga dengan otentifikasi pemakai (user authentication). User dapat mengakses sebuah

sistem yang tertutup dengan mengetahui username (juga disebut login name) dan password (kata kunci). Dengan menggunakan log analyzers hanya user yang mempunyai login name dan password dapat memasuki suatu sistem database perusahaan.

Gambar 13 : Multiple Layered Security Protection



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

2. Sistem Data Terintegrasi

Sistem data terintegrasi merupakan bagian dari suatu basis data yang merupakan kumpulan dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai

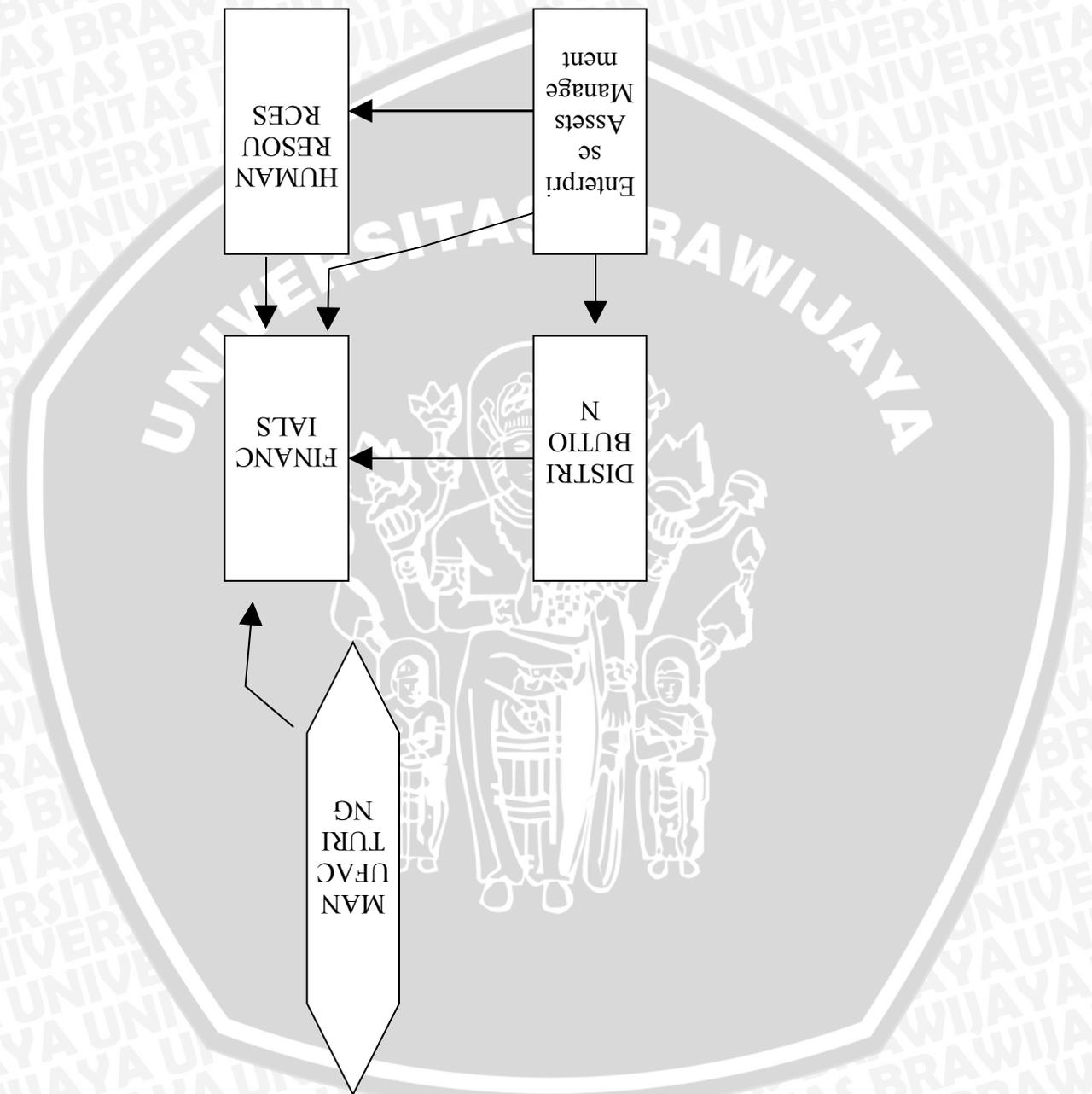
arti implisit. Sebagai salah satu tujuan dari perusahaan dalam implementasi SIM yang diterapkan mempunyai suatu konsep sistem data terintegrasi. Sistem data terintegrasi bertujuan agar aliran-aliran datanya menjadi sederhana yang digunakan sebagai elemen perencanaan dengan memiliki konsep subsystem hingga menjadi database yang mudah untuk digunakan serta dipahami. Penggunaan informasi sebagai sumber daya adalah dengan tujuan informasi yang disajikan akan menjadi akurat, relevan, mudah dipahami, tersaji dengan baik, singkat, lengkap, *up to date*, dapat dipercaya dan tepat waktu.

Salah satu produk teknologi informasi yang telah diadopsi oleh perusahaan, berkaitan dengan pengintegrasian data dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh pihak manajemen dari berbagai departemen, baik yang berada dalam satu lokasi dengan pusat perusahaan, maupun di berbagai lokasi yang berbeda adalah program perencanaan sumber daya perusahaan (*Enterprise Resources Planning*) yang lebih dikenal dengan *software* ERP. Alasan utama penggunaan *software* ERP adalah untuk memenuhi semua kebutuhan informasi perusahaan, baik untuk keperluan produksi, logistik, distribusi, akuntansi, keuangan, maupun sumber daya manusia. Selama ini perkembangan komputer dirasakan lebih banyak untuk membantu di bidang penyusunan laporan keuangan. Penyusunan informasi untuk bidang lain biasanya dilakukan secara terpisah atau tidak terintegrasi sehingga komunikasi antar departemen menjadi lambat. Oleh karena itu, penggunaan *software* terintegrasi ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi manajemen dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan. Penerapan aplikasi ERP pada perusahaan adalah salah satu pendukung terciptanya suatu sistem data terintegrasi.

PT Petrokimia Gresik telah mengadopsi *software* ERP-IFS dengan tujuan untuk mengintegrasikan seluruh proses bisnis yang tersebar di tiap-tiap departemen. Sistem ERP yang digunakan oleh PT. Petrokimia Gresik ini terdiri dari empat aplikasi utama, yaitu aplikasi akuntansi dan keuangan, aplikasi distribusi, aplikasi EAM (*Enterprise Assets Management*) dan aplikasi sumber daya manusia (SDM). Aplikasi-aplikasi tersebut saling

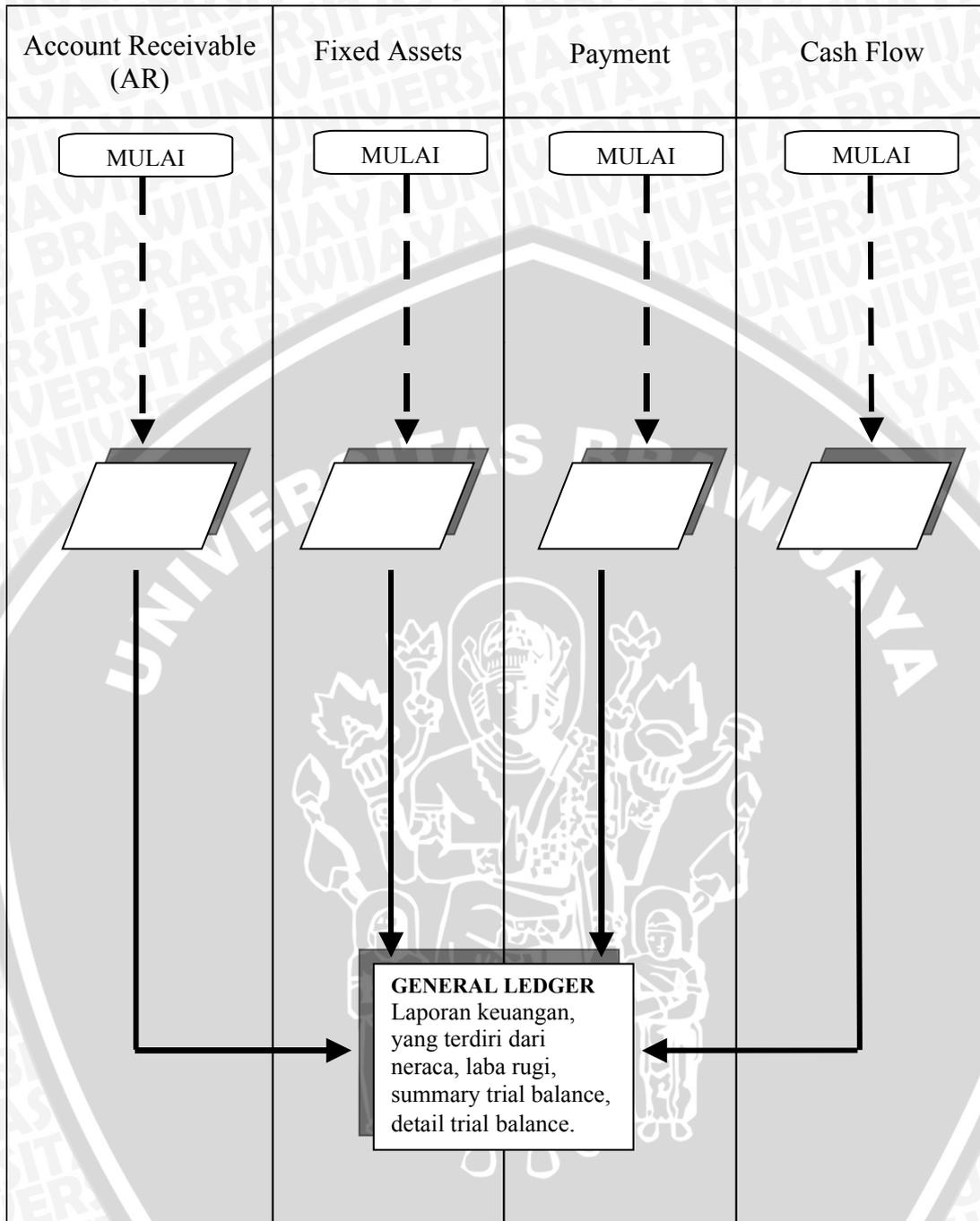
berhubungan satu dengan lainnya. Berikut adalah gambaran tentang keterkaitan modul yang diterapkan dalam aplikasi ERP perusahaan.

Gambar 13 : Gambar Keterkaitan Modul



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Gambar 14 : Gambar Dalam Keterkaitan Modul Financials



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Keterangan

- - - - - ➔ : Aliran data sebelum diolah
 ————— ➔ : Aliran data telah diolah (mendukung integrasi)

a. Keterkaitan Dalam Modul Finance

1. Modul Account Receivable (AR)

Dioperasikan biro akuntansi berfungsi untuk melakukan pencatatan transaksi yang berkaitan dengan piutang perusahaan. Transaksi pada modul ini diperoleh dari modul pemasaran saat terjadi penjualan secara kredit. Modul ini terintegrasi dengan modul general ledger, artinya setiap ada transaksi pada modul ini akan terjadi jurnal otomatis pada modul general ledger. Keluaran utama dari modul ini adalah laporan posisi piutang per rekanan dan umur saat jatuh tempo.

2. General Ledger

Dioperasikan biro akuntansi berfungsi untuk melakukan pencatatan akuntansi (jurnal) dari transaksi-transaksi yang sudah terjadi untuk kemudian digunakan dalam pelaporan keuangan. Transaksi modul ini bersasal dari jurnal manual yang diinputkan dan otomatis jurnal dari modul-modul AP,AR dan modul keuangan (payment, kas/bank). Hasil dari modul tersebut adalah laporan keuangan, yang terdiri dari neraca, laba rugi, summary trial balance, detail trial balance.

3. Modul Payment

Dioperasikan biro keuangan digunakan untuk mengatur pembayaran customer dan supplier. User dapat melakukan pembayaran baik pembayaran untuk invoice customer dan supplier yang sudah diketahui. Pembayaran dimuka ataupun pembayaran sebagian. Sistem juga menyediakan fungsi untuk mencetak slip, membuat daftar mengenai customer dan transaksi-transaksinya.

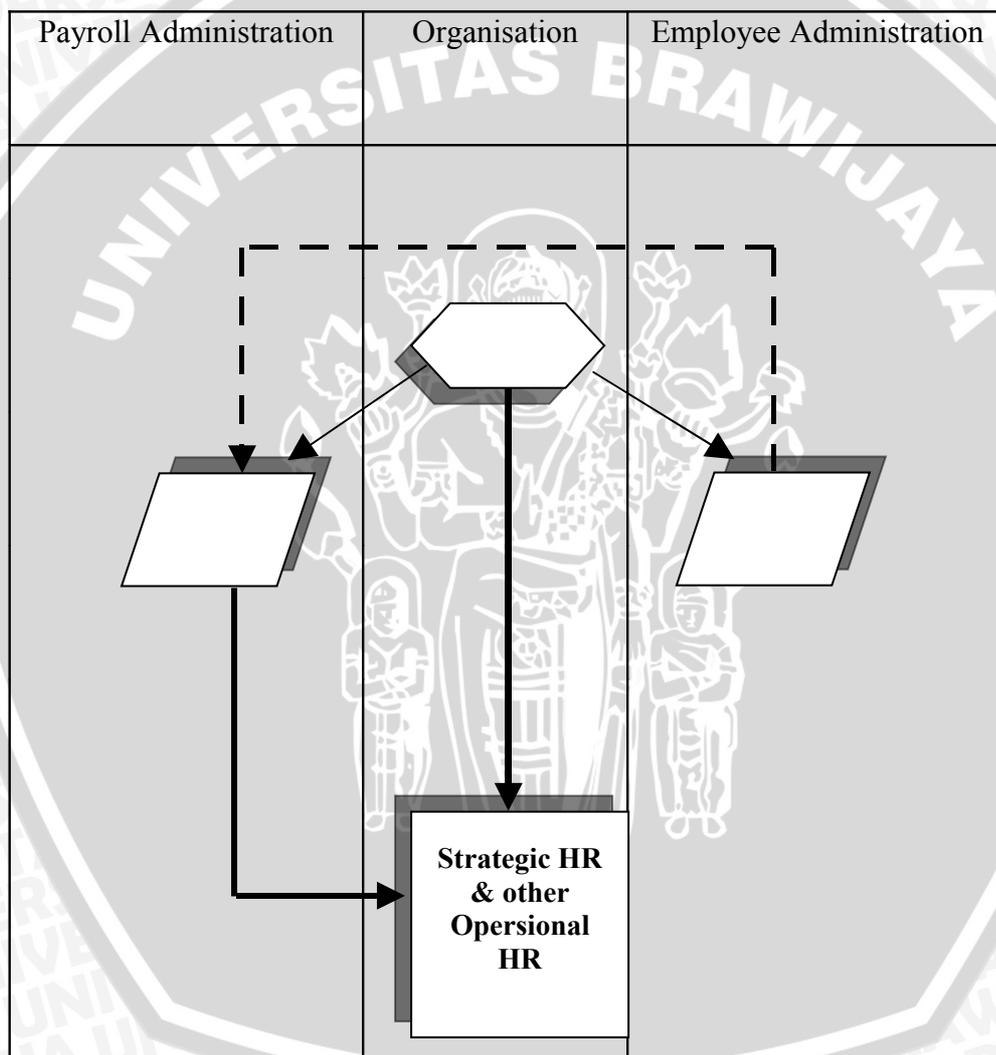
4. Modul Cash Flow

Dioperasikan biro keuangan berfungsi untuk mencatat transaksi *direct cash* (keluar dan Masuknya kas diluar transaksi hutang piutang).

5. Modul Fixed Assets

Modul dioperasikan biro akuntansi digunakan untuk mencatat seluruh aktiva yang dimiliki perusahaan serta untuk kebutuhan penyusutan.

Gambar 15 : Gambar Dalam Keterkaitan Modul Human Resources



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Keterangan

- > : Aliran data sebelum diolah
- > : Aliran data telah diolah (mendukung integrasi)

b. Keterkaitan Dalam Modul Human Resources

1. Modul Payroll

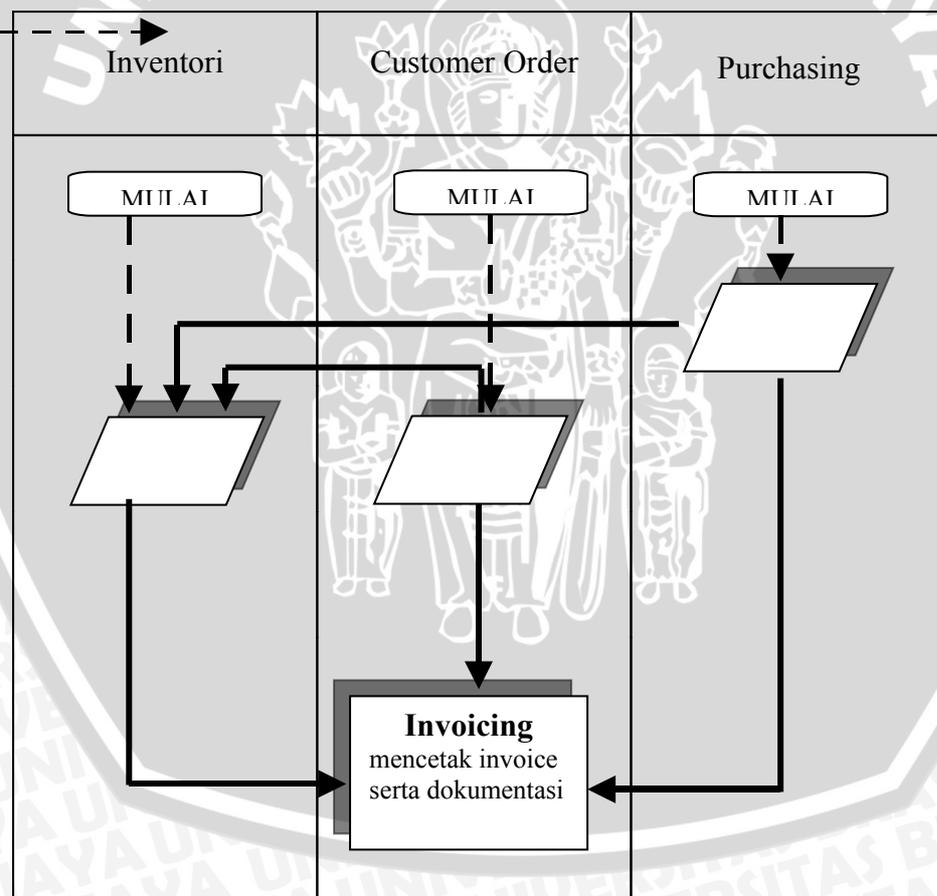
Modul ini berfungsi untuk menghitung gaji bulanan karyawan atau direksi serta pendapatan diluar gaji seperti (BBC, insentip, bonus, THR, penghargaan kesetiaan).

2. Modul Admin

Modul ini berfungsi untuk menghitung lembur, absensi, kenaikan jabatan secara berkala, unit kerja , penghargaan kesetiaan.

Gambar 16 : Gambar Dalam Keterkaitan Modul Distribution

Keterangan



→ : Aliran data sebelum diolah
 - - - : Aliran data telah diolah (mendukung integrasi)

c. Keterkaitan Dalam Modul Distribution

1. Modul Inventori

Dioperasikan biro PGM berfungsi dalam melakukan pencatatan keluar masuknya barang serta menerbitkan TB (Terima Barang) dan MR (Material Requisition). Sedangkan untuk barang jadi, pencatatan masuknya dilakukan secara manual yang diperoleh dari laporan harian produksi dan pengeluaran berdasarkan SPPSP (ke gudang) atau DO (ke customer)

2. Modul Purchasing

Dioperasikan biro pengadaan berfungsi untuk melakukan pencatatan pemesanan barang dan Jasa serta menerbitkan purchase order (PR dan PO).

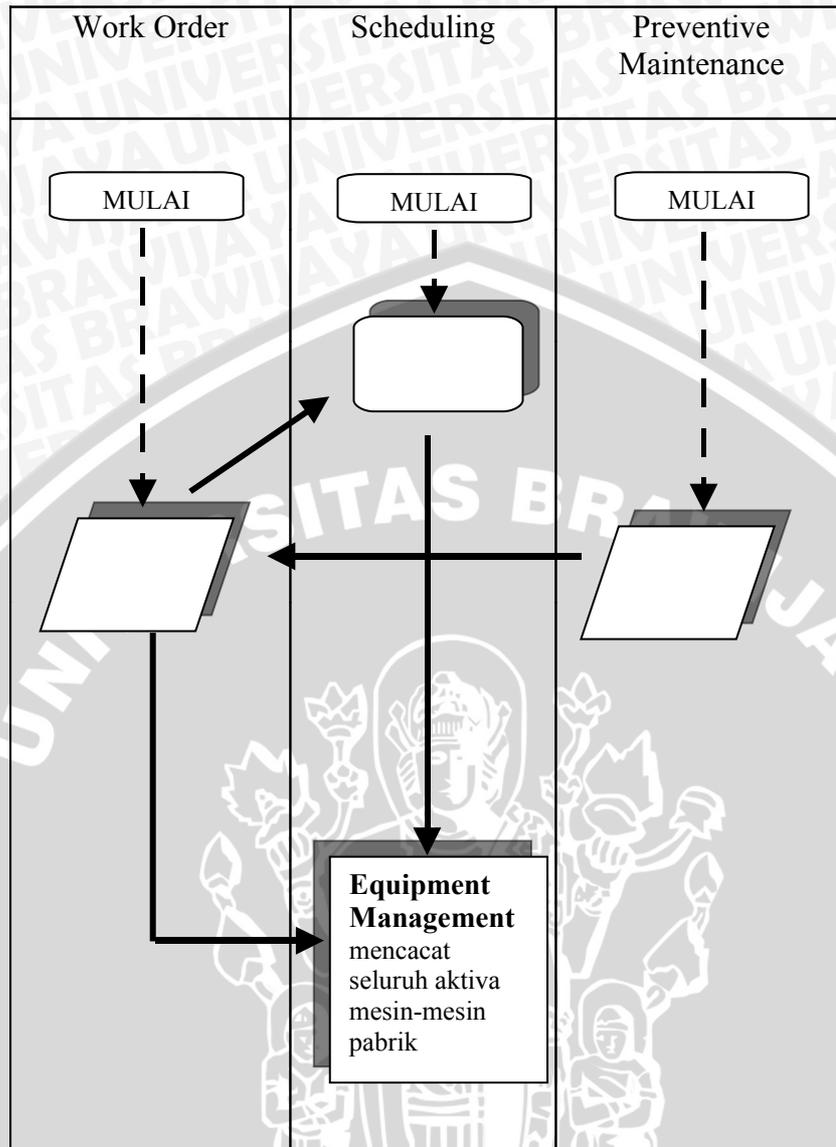
3. Customer Order

Modul ini digunakan departemen pemasaran dalam melakukan pencatatan pemesanan barang.

4. Invoicing

Modul ini digunakan untuk menangani customer dan invoice, seperti membuat dan mencetak invoice serta dokumentasi (Do, Faktur)

Gambar 17 : Gambar Dalam Keterkaitan Modul Enterprise Assets Management



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

Keterangan

- > : Aliran data sebelum diolah
- > : Aliran data telah diolah (mendukung integrasi)

d. Keterkaitan Dalam Modul Enterprise Assets Management

1. Equipment Management

Modul dipergunakan untuk mencatat seluruh aktiva mesin-mesin pabrik (Katalog Pabrik).

2. Work Order

Modul digunakan untuk pengelolaan order kerja (WO) yang berisi rencana penggunaan material, tenaga kerja, tools dan alat bantu, account, jenis pekerjaan, diskripsi pekerjaan, pelaksana, tanggal mulai, tgl selesai serta prioritas pekerjaan.

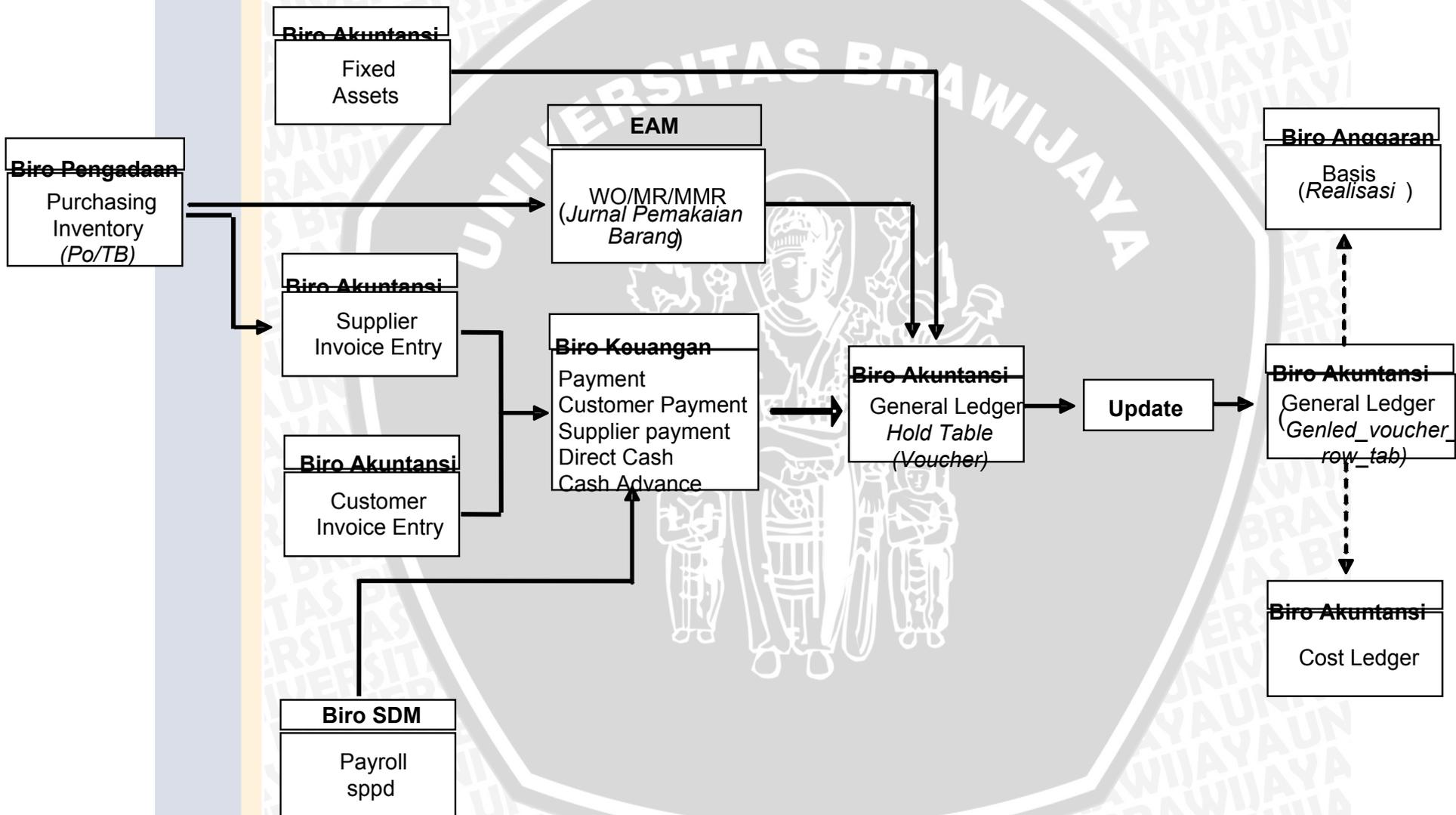
3. Preventive Maintenance

Modul yang berhubungan dengan pemeliharaan pabrik seperti perencanaan , scheduling dari equipment mana saja yang perlu dilakukan pemeliharaan dan historis pemeliharaan pabrik.





Gambar 18 : Gambar Bentuk Integrasi Data Pada Tiap Modul



Sumber : Biro Teknologi dan Informasi

5. Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dengan Sistem Data Terintegrasi

Tinjauan pustaka McLeod (2001:20) di atas menyebutkan tentang *system life cycle* yang mempunyai lima tahapan, dimulai dengan tahapan perancangan, tahap analisis, tahap perancangan, tahap penerapan, dan tahap penggunaan. Perusahaan pada saat ini melakukan penerapan (implementasi) dan tahap penggunaan terhadap sistem yang sudah ada. Tahap penerapan (implementasi) adalah tahap yang sedang dilakukan dalam perusahaan dilihat dari dukungan dari top manajemen adalah hal utama yang perlu diperhatikan dalam implementasi SIM dan juga dukungan dari seluruh user yang bersangkutan. Implementasi SIM yang diterapkan suatu perusahaan pada umumnya tidak disertai dengan sistem data yang terintegrasi, melainkan hanya merubah suatu konsep manual dari input suatu data yang diproses dan menjadi output digantikan dengan sistem komputerisasi agar lebih menjadi mudah dan cepat dalam proses. Implementasi SIM dapat dilihat dari bagaimana suatu implementasi hardware dan software yang ada pada perusahaan. Implementasi hardware dan software perusahaan juga dilanjutkan dengan implementasi jaringan yang berupa LAN dan WAN pada perusahaan. Biro teknologi dan informasi dalam PT. Petrokimia Gresik melakukan suatu implementasi SIM yang disertai dengan sistem data terintegrasi agar input suatu data yang diproses dan menjadi output menjadi suatu informasi yang akurat. Terdapat banyak bagian di dalam biro yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain adalah salah satu tujuan dilakukannya suatu sistem data terintegrasi. Sistem data terintegrasi perusahaan diimplementasikan dengan suatu software ERP. Perusahaan berupaya mencapai visi dan misi dengan mengembangkan sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan informasi lintas bagian secara cepat dalam perusahaan.

PT Petrokimia Gresik menggunakan *software* ERP yang didukung *hardware* HP-9000 sebagai server dan sistem operasi UNIX. ERP memberikan perusahaan tampilan *real-time* terintegrasi atas proses bisnis intinya yang disatukan oleh perangkat lunak aplikasi ERP dan database yang dipelihara oleh DBMS sehingga memudahkan semua departemen berbagi

informasi dan berkomunikasi. Software ERP yang diadopsi oleh PT Petrokimia Gresik tergolong sebagai *package program*, yaitu *software* yang dibuat oleh vendor perangkat lunak yang kemudian dibeli oleh PT. Petrokimia Gresik. Karakteristik yang di butuhkan dalam software ERP perusahaan adalah arsitektur software telah menerapkan teknologi server dan client, software mudah dimodifikasi sesuai kebutuhan di kemudian hari, database yang menggunakan konsep RDBMS (*Relational Database Management System*) dengan database oracle kelas enterprise, dan mampu berintegrasi baik didalam perusahaan dan diluar perusahaan (sistem informasi lain yang dimiliki oleh holding pupuk atau perusahaan pupuk lainnya). Software ERP memiliki banyak modul yang dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan penggunaan user. Dilihat dari penjabaran diatas dengan bagaimana implementasi hardware dan software sangat mendukung terciptanya suatu sistem data terintegrasi. Sistem data terintegrasi dilindungi dengan model sistem keamanan (otorisasi), Multiple Layered Security Protection adalah perusahaan melakukan proteksi pada komputer dan juga database perusahaan dengan begini akses yang dilakukan pengguna dibatasi dengan *security matrix* dimana semua pengguna komputer menerima otorisasinya.

6. Problem Dalam Implementasi Sistem Informasi Manajemen Dalam Hubungannya Dengan Sistem Data Teritegrasi

Dalam implementasi sistem informasi manajemen perusahaan yang berhubungan dengan suatu sistem data terintegrasi, ternyata juga ditemukan beberapa masalah yang mungkin bisa menghambat jalannya sebuah sistem. Dari segi hardware komputer adalah karakteristik suatu komputer dalam perusahaan harus mampu bekerja terus-menerus selama 24 jam (terutama berada di lapangan), agar tidak terjadi suatu kekurangan atau kesalahan dalam data. Karakteristik komputer yang mampu bekerja 24 jam adalah suatu komputer yang tersusun atas hardware yang handal. Komputer harus tahan terhadap kondisi ekstrem lapangan seperti debu, kelembaban, dan vibrasi dari mesin – mesin pabrik yang ada di lapangan. Vibrasi mesin pabrik yang ada di

lapangan dapat mengganggu transfer data dari tempat satu ke tempat lain agar tercipta suatu integrasi. Penggunaan PC client pada perusahaan sampai saat ini menggunakan pentium IV/2,8 Ghz dengan jumlah 810 buah. Sampai saat ini PC client perusahaan dirasakan dapat menjalankan aplikasi-aplikasi bisnis yang digunakan, namun sekarang perkembangan dalam dunia teknologi dan informasi sangat cepat. Perkembangan suatu hardware saat ini juga menjadi problem dalam implementasi hardware, dalam satu tahun suatu vendor besar hardware mengeluarkan 3 sampai 4 kali perkembangannya. Contoh adalah vendor processor intel, telah membuat inovasi dalam processor yaitu : dual core (dual processor inti dalam satu computer), dilanjutkan dengan mengeluarkan core 2 duo (mempunyai kinerja 2 kali dari dual core), dan dilanjutkan kembali dengan core 2 quad (adalah 4 processor inti dalam satu komputer). Perkembangan hardware yang ditunjukkan oleh para vendor adalah dengan tujuan meningkatkan kinerja pada hardware. Karakteristik komputer handal adalah minimal menggunakan processor pentium IV/3.0 HT (*Hyper Treding*), memory 1 GB, VGA (128 MB), *hard drive* 80gb, dan *optical drive* (DVD RW). Menggunakan pentium IV/3.0 menciptakan suatu FSB (Front Side Bus) lebih besar dari pentium IV/2,8. FSB yang lebih besar akan lebih mempercepat proses masuknya data yang akan diolah dalam suatu komputer. Data yang telah masuk dan diolah lebih cepat akan mempercepat juga proses integrasi data perusahaan dalam menunjang proses bisnis yang dilakukan. Penggunaan VGA (128 MB) mendukung performa komputer dalam menjalankan software atau aplikasi yang dijalankan komputer dalam bentuk grafik. Penggunaan *hard drive* 80 GB adalah untuk melakukan penyimpanan data yang lebih banyak dan untuk space instaler yang dilakukan kedalam komputer (seperti menginstal software atau aplikasi). DVD RW yang berfungsi untuk melakukan back up data ke dalam bentuk piringan DVD, dengan melakukan back up data agar perusahaan dapat mengetahui proses bisnis apa yang terjadi untuk waktu kedepan.

Segi software komputer adalah resistensi terhadap operating system baru yang telah berkembang saat ini (windows vista), dimana operating system vista mempunyai tampilan lebih baru, hal ini menyulitkan user dalam

menggunakan dan butuh waktu untuk terbiasa. Penggunaan operatng sistem baru tidak diterapkan pada seluruh komputer perusahaan, dengan melihat kondisi dari user yang bersangkutan. Software baru yang dibuat atas kebutuhan perusahaan dan memerlukan waktu lama untuk penyesuaian dengan software baru, hal ini juga mampu menghambat sistem yang dijalankan perusahaan. Pelatihan terhadap user tentang software yang baru dibuat berdasarkan kebutuhan proses bisnis perusahaan adalah yang pertama harus dilakukan sebelum dilakukan implementasi. Kekhawatiran kehilangan fungsi dalam suatu organisasi juga menjadi problem dalam implementasi sistem informasi manajemen. Melakukan pengalihan atau pemindahan bagian bagi karyawan agar masih tetap dapat bekerja dan perusahaan tidak melakukan *resign*.

Segi sistem data terintegrasi adalah Penerapan ERP untuk karyawan yang bersangkutan tidak perlu lagi membuang banyak waktu untuk melakukan proses-proses yang bersifat administratif, melainkan dapat lebih banyak meluangkan waktu untuk memikirkan hal-hal yang bersifat strategis, seperti : bagaimana mengembangkan perusahaan, bagaimana mencari sumber-sumber pendapatan baru, bagaimana mencari pelanggan lebih banyak, bagaimana menjalin hubungan baik dengan mitra bisnis. Ini akan menghasilkan organisasi yang lebih lincah dan adaptif, yang dapat dengan lebih mudah memanfaatkan berbagai peluang bisnis baru. Sistem data terintegrasi dapat meningkatkan efektifitas, efisiensi, dan akurasi dari data. Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam data membandingkan rencana penggunaan masukan data dengan data yang telah direalisasikan. Efektifitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target yang telah tercapai dimana makin besar presentase target yang dicapai, makin tinggi efektifitasnya. Akurasi adalah ketepatan dalam data yang di input agar tidak terjadi kesalahan pada waktu integrasi data. Penerapan software ERP perusahaan yang tidak didukung dengan sumber daya manusia yang sulit untuk merubah kebiasaan yang selama ini dilakukan. Oleh karena itu, mendidik dan melatih karyawan dalam menggunakan dan memanfaatkan sistem adalah hal yang paling sulit. Hal ini dapat menghambat terciptanya suatu sistem data terintegrasi perusahaan.



BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian di PT. Petrokimia Gresik (studi pada Biro TI) dengan menggunakan metode penelitian secara wawancara, dokumentasi dan observasi pada implementasi sistem informasi manajemen dalam hubungannya dengan sistem data yang terintegrasi, diperoleh kesimpulan:

1. Implementasi SIM yang diterapkan PT. Petrokimia Gresik mulai dari implementasi hardware dan implementasi software adalah telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan yang menunjang perusahaan dapat beroperasi secara efektif dan efisien.
2. Besar dan luasnya wilayah perusahaan yang membutuhkan sistem data terintegrasi agar dapat menjalankan operasional perusahaan yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas suatu data yang akan dibuat suatu keputusan. Lebih menghemat waktu, akurat dan relevan.
3. Sampai saat ini perusahaan memakai komputer pentium IV/ 2,8 Ghz sebagai PC client, sedangkan pada saat ini vendor – vendor komputer besar telah mengeluarkan inovasi processor untuk lebih menunjang kinerja komputer serta menghemat daya listrik yang digunakan.
4. PT. Petrokimia Gresik membutuhkan hardware yang handal untuk komputer di lapangan mengingat kondisi wilayah pabrik yang mempunyai banyak gangguan.
5. PT. Petrokimia Gresik merupakan produsen pupuk yang mempunyai prospek dengan pengembangan terhadap implementasi sistem informasi manajemen sangat baik.

B. Saran

1. Perusahaan telah melakukan langkah yang tepat terhadap implementasi sistem informasi manajemen, namun akankah lebih

baik bila perusahaan berkenan melakukan upgrade terhadap hardware yang ada secara bertahap. Penggunaan double processor di perusahaan akan lebih menunjang kinerja komputer itu sendiri serta user yang bersangkutan. Penggunaan double processor juga dapat menghemat daya listrik perusahaan yang tiap harinya dipakai.

2. Pelatihan terhadap sistem operasi baru dan software baru terhadap user yang bersangkutan agar sistem yang ada berjalan dengan baik.
3. Pengembangan terhadap suatu software atau pembuatan software baru yang dilakukan dapat lebih menunjang sistem data yang terintegrasi pada perusahaan.
4. PT. Petrokimia Gresik adalah perusahaan BUMN yang menyerap banyak tenaga kerja baik untuk daerah Gresik maupun daerah lainnya. Sebaiknya para pengguna sistem dilatih bagaimana cara menggunakan sistem informasi yang tersedia agar lebih menunjang kinerja dari perusahaan.
5. Implementasi sistem informasi manajemen pada perusahaan akan lebih baik bila perusahaan berkenan tidak mencari solusi terhadap kekhawatiran kehilangan fungsi pada karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basalamah, Anies S, 1994. *Pengolahan Data Elektronik*. Jakarta : Percetakan Lentera
- Indrajit, Richardus Eko. 2002. *Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Jogianto, HM. 1999. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- Koentjaraningrat, Fuad Hasan, 2000. *Metode Penelitian Sosial*. Jakarta : Balai Pustaka.
- McLeod, Raymond Jr. 1996. *Sistem Informasi Manajemen Edisi Bahasa Indonesia: Jilid I*. Jakarta : PT Prenhallindo
- _____. 2001. *Sistem Informasi Manajemen: Edisi Kedelapan*. Jakarta : PT Indeks
- Nasir, Mohammad. 1995. *Metode Penelitian*. Jakarta : PT Ghalia Indonesia.
- Sutanta, Edhy. 1996. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Oetomo, Budi Sutedjo. 2002. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Turban, Rainer Potter. 2006. *Introduction to Information Technology: Pengantar Teknologi Informasi Edisi 3*. Jakarta : Salemba Infotek
- Whitten, Jeffery L., Bently, Lonnie D., Dittman, Kevin C. 2004. *Metode Desain & Analisis Sistem* Edisi 6 Alih Bahasa Tim Penerjemah Andi. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- O'Brien, James. 2005. *Pengantar Sistem Informasi, Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Jakarta : PT Salemba Emban Patria.