BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Perusahaan

PT. INTI merupakan salah satu perusahaan yang berada di bawah naungan BPIS (Badan Perusahaan Industri Strategis). PT. INTI bergerak di bidang Industri telekomunikasi. Sejak pertama kali berdiri dan hingga sekarang, PT. INTI mengalami banyak tahapan perkembangan dan tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut PT. INTI merupakan salah satu perusahaan yang berada di bawah naungan BPIS (Badan Perusahaan Industri Strategis). PT. INTI bergerak di bidang Industri telekomunikasi. Sejak pertama kali berdiri dan hingga sekarang, PT. INTI mengalami banyak tahapan perkembangan dan tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut

a. Periode sebelum tahun 1945

Awal perkembangannya yaitu pada tahun 1926, dimana saat itu didirikan laboratorium Pos, Telepon dan Telegrap (PTT) di Jalan Moh. Toha no. 77 Bandung dimana di saat yang sam didirikan pula Laboratorium Radio dan pusat perlengkapan Radio.

b. Periode tahun 1945 – 1960

Setelah perang dunia berakhir, Lab. Radio ditingkatkan menjadi laboratorium telekomunikasi yang mencakup segala bidang telekomunikasi, yaitu telepon, telegraf dan radio.

c. Periode tahun 1960 – 1969

Berdasar peraturan pemerintah PP. No 240 tahun 1961, maka jawatan Pos, Telepon dan Telegraf diubah status hukumnya menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN. Postel). Kemudian dengan PP. No. 300 tahun 1965 didirikan PN. Telekomunikasi yang berasal dari PN. Postel. Sebagai tindak lanjut dari kebijakan ini, maka bagian penelitian dan perlengkapan itu terpisah dalam struktur PN. Postel.

Pada tanggal 26 Mei 1966, dilakukan penandatanganan kerjasama antara PN. Telekomunikasi dengan Siemens AG yang pelaksanaannya dibebankan kepada lembaga Penelitian dan

Pengembangan Pos & Telekomunikasi (LPP Postel). Untuk merealisasikannya maka akhirnya didirikanlah pabrik LPP Postel pada tanggal 17 Pebruari 1968.

d. Periode tahun 1969 – 1989

Tanggal 1-3 Oktober 1970, diadakan rapat Pos dan Telekomunikasi di Jakarta. Rapat itu memutuskan bahwa dalam jangka waktu 4 bulan LIPPI Postel mempersiapkan diri untuk berdiri sendiri. Pada tanggal 22 Juni 1973 Pada badan LIPPI Postel, Presiden meresmikan Badan Industri Telekomunikasi. Di tahun yang sama struktur LIPPI Postel diubah menjadi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Postel. Hal ini dianggap lebih tepat apabila industri tersebut ditetapkan sebagai proyek Industri Telekomunikasi dengan pimpinan Bapak Ir. M. Yunus.

Pada tahun 1984 dengan Keputusan Presiden No. 59 tahun 1984, PT. INTI menjadi salah satu dari jajaran industri yang strategis.

e. Periode tahun 1989 dan masa selanjutnya

Di tahun ini didirikan pabrik PCB yang merupakian pabrik PCB terbesar di Indonesia. Tahun 2002 PT. INTI melakukan restrukturisasi untuk memngkas bentuk inefisiensi. Restrukturisasi ini adalah bagian dari konsolidasi. Dan tahun 2003 – 2004 PT. INTI memasuki tahap revitalisasi bisnis, dan ditahun 2005 – 2006 PT. INTI mengalami tahap pertumbuhan.

f. Periode tahun 2009 dan selanjutnya

PT. INTI (Industri Telekomunikasi Indonesia) telah berkiprah dalam bisnis telekomunikasi selama 35 tahun. Pelanggan utama INTI antara lain adalah "THE BIG FOUR" operator telekomunikasi di Indonesia; Telkom, Indosat, Telkomsel dan XL.

Sejak berkembangnya tren konvergensi antara teknologi telekomunikasi dan teknologi informasi (IT), INTI telah melakukan perubahan orientasi bisnis dari yang semula berbasis pure manufacture menjadi sebuah industri yang berbasis solusi kesisteman, khususnya dalam bidang sistem infokom dan integrasi teknologi.

Selama dua tahun terakhir INTI menangani solusi dan layanan jaringan tetap maupun seluler serta mengembangkan produk-produk seperti IP PBX, NMS (*Network Management System*), SLIMS (*Subscriber Line Maintenance System*), NGN Server, VMS (*Video Messaging System*), GPA (Perangkat Pemantau dan Pengontrol berbasis SNMP),

Interface Monitoring System untuk jaringan CDMA, dan Sistem Deteksi dan Peringatan Bencana Alam (*Disaster Forecasting and Warning System*).

Memasuki tahun 2009, PT INTI mulai mencari peluang-peluang bisnis dalam industri IT, termasuk kemungkinan untuk bergabung dalam usaha mewujudkan salah satu mimpi dan tantangan terbesar Indonesia saat ini, yaitu membuat komputer notebook murah. Ini adalah satu tantangan yang besar bagi INTI.

Banyak hal telah berubah dalam waktu setahun ini, baik yang menyangkut bisnis maupun struktur organisasi. PT INTI yang di tahun-tahun sebelumnya seolah-olah terpisah-pisah ke dalam beberapa SBU (Strategic Business Unit), kini bersatu kembali dalam struktur organisasi yang tersentralisir.

Sejalan dengan perubahan struktur organisasinya, INTI juga mengelompokkan solusi dan layanan bisnisnya ke dalam 6 (enam) portofolio bisnis yaitu: system integrator; maintenance/managed service; product "genuine"; IT – capex to opex; content (termasuk games); re-utilize manufacturing. Tiga yang disebut pertama merupakan portofolio bisnis yang telah lama digeluti INTI, sedangkan tiga sisanya merupakan portofolio bisnis yang baru bagi INTI.

Solusi dan layanan INTI dalam kelompok System Integrator telah dinikmati oleh operator-operator telekomunikasi di Indonesia sejak tahun 1974. Solusi dan layanan tersebut mencakup mobile communications, fixed communications maupun private communications. Tidak berlebihan bila dikatakan bahwa INTI, dengan solusi dan layanan terkait produk STDI di masa dahulu dan produk-produk MSAN di masa kini, merupakan salah satu pemasok yang sangat diandalkan oleh TELKOM dan INDOSAT untuk bidang fixed communications. Begitu pula untuk bidang mobile communications, INTI yang merupakan pionir penyedia solusi dan layanan dalam bidang ini di Indonesia, adalah trusted partner (mitra yang terpercaya) bagi TELKOMSEL, INDOSAT, XL, HCPT maupun operator lainnya. Sementara itu untuk bidang private communications salah satu solusi dan layanan INTI yang membanggakan adalah SPFR (Sistem Pengelolaan Frekuensi Radio). Sistem ini yang berfungsi untuk mengukur, mencatat dan memantau frekuensi radio, telah dioperasikan oleh Ditjen Postel sejak tahun 2009.

Kemampuan INTI dalam memberikan solusi dan layanan dalam kelompok bisnis maintenance/managed service juga telah teruji dalam rentang waktu puluhan tahun. Sejak tahun 80-an hingga saat ini INTI telah mampu merawat dan melakukan perbaikan perangkat-perangkat STDI yang dipasoknya kepada TELKOM dengan sangat baik. Pada era sekarang INTI bekerjasama dengan SAGEM mampu pula melaksanakan repair & maintenance terhadap produk-produk radio. Selain itu solusi dan layanan INTI dalam bidang managed service juga telah berkontribusi bagi operasi bisnis XL di kawasan Indonesia timur.

Disamping solusi dan layanan yang berbasis produk-produk asing INTI juga senantiasa berusaha untuk memasarkan solusi dan layanan yang mengutamakan produk-produk sendiri, atau yang biasa disebut produk "genuine". Beberapa produk genuine yang telah dihasilkan INTI adalah IP PBX, FFWS, INTIRect, dll.

Di tahun 2009 INTI telah berhasil menambahkan portofolio bisnis IT – Capex to Opex ke dalam lingkup pemasarannya. Salah satu obyek garapan dalam kelompok ini adalah bisnis seat management yang telah berhasil diterima oleh customer terbesar INTI yaitu TELKOM. Dengan solusi dan layanan seat management tersebut maka customer akan menikmati penghematan capex (capital expenditures), dan customer dapat lebih berkonsentrasi pada bisnis utamanya.

Solusi dan layanan INTI dalam kelompok IT content dalam waktu dekat akan diserahkan penanganannya kepada anak perusahaan INTI. Untuk sementara ini salah satu produk yang tengah dalam proses pengembangan INTI bekerjasama dengan BPPT adalah produk pembuat notulen yang dinamakan Perisalah. Diharapkan dalam waktu dekat produk yang sangat potensial ini dapat segera diselesaikan dan dipasarkan kepada khalayak.

INTI yang dahulu pernah berjaya dengan bisnis manufaktur sangat berkeinginan untuk kembali dapat menghidupkan bisnis ini dalam waktu dekat. Solusi dan layanan yang sedang dirancang untuk kelompok re-utilize manufacturing ini akan mensinergikan kemampuan INTI dalam fabrikasi perangkat-perangkat elektronik dengan kemampuan anak perusahaan INTI, yaitu PT IPMS, yang memiliki kemampuan dalam fabrikasi bahan-bahan plastik dan logam.

2.1.2 Logo Perusahaan



Gambar 2.1 Logo PT.INTI

2.1.3 Visi dan Misi perusahaan

Kepercayaan adalah prinsip yang utama bagi kami, terlebih pada saat ini. Pada era di mana pilihan makin mengglobal dan kompetisi makin meningkat, kami yakin bahwa kepercayaan merupakan cara paling efektif untuk merebut hati dan pikiran manusia.

Dengan pengalaman lebih dari 35 tahun bergerak dalam industri telekomunikasi, kami telah memperoleh kepercayaan itu. Sampai hari ini, kami dipercaya untuk memberikan solusi kesisteman bagi para operator telekomunikasi ternama di Indonesia.

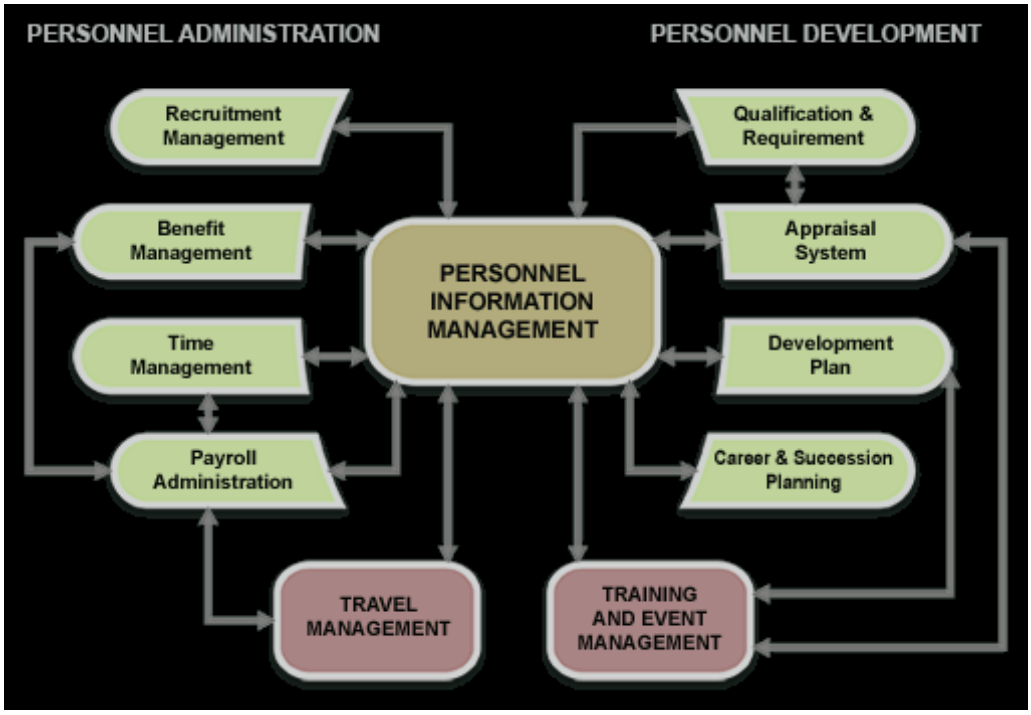
Tak hanya itu, kami pun secara konsisten terlbat dalam pembangunan telekomunikasi di Indonesia sejak awal kami berdiri. Sesuai dengan salah satu misi kami, yaitu berperan sebagai penggerak utama bangkitnya industri dalam negeri.

Fokus kami adalah memberikan jasa engineering bidang infokom (ICT) yang sesuai dengan spesifikasi dan permintaan klien serta memaksimalkan nilai. Dengan cara itu kami berharap dapat mengupayakan pertumbuhan yang berkesinambungan secara mutual.

Tak diragukan lagi bahwa kami tak hanya menjadi bagian penting dari mimpi klien kami, tetapi bahkan menjadi bagian penting dari mimpi Indonesia. Dan karena kami sangat tertarik untuk mewujudkan mimpi anda, dengan penuh semangat dan ketulusan, kami akan membagi pengalaman-pengalaman kami dengan anda.

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description Perusahaan

2.1.4.1 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.1.4.2 Job Description

a. Reqruitment Management

Pengambil keputusan dalam memilih karyawan yang memenuhi kebutuhan perusahaan. Dimulai dari perencanaan kebutuhan tenaga kerja, pembuatan lowongan kerja, pemasangan iklan, seleksi pelamar, pengangkatan pelamar menjadi karyawan dan penempatannya pada jabatan dan pekerjaan yang sesuai.

b. Benefit Management

Memberikan kemampuan dan fleksibelitas untuk secara efektif mengatur program kesejahteraan karyawan, seperti klaim pengobatan, pinjaman dan program kepemilikan

(misalnya: mobil, rumah, dll). Batasan klaim dapat dikontrol selama proses transaksi dengan menerapkan quota umum dan individu pada setiap klaim yang diajukan oleh karyawan.

c. Time Management

Meliputi proses administrasi dan evaluasi jam kerja karyawan. Mengatur jadwal kerja karyawan dengan mendefinisikan kelompok kerja karyawan sesuai dengan shift dan jadwal kerja yang didasarkan kepada lokasi dan level organisasi. Dengan mudah mendefinisikan jenis ketidak-hadiran karyawan, seperti ijin, cuti dan sebagainya. Jadwal lembur dapat diatur secara mudah dan data pembayarannya dapat dimonitor.

d. Payroll Administration

Melakukan proses pembayaran dengan mengacu pada data kehadiran karyawan (absen, lembur, uang makan, uang transport, dll), menghitung berbagai jenis potongan (jamsostek, koperasi, dll) dan pajak (pph 21, proses SPT, dll), mengeluarkan *pay slip* dan laporan pajak. Melakukan proses penghitungan deposit dan penulisan cek secara manual atas dasar data karyawan. Mengatur transaksi dan proses akuntansi *account payable* sesuai dengan potongan yang diterapkan bagi karyawan dan kemudian mengirim informasi biaya ke *general ledger* (posting jurnal) setiap periode penggajian. Membuat daftar Transfer bank, rincian koinase, dll.

e. Travel Management

Menyiapkan dan mengesahkan dokumen perjalanan, menghitung biaya perjalanan, menyiapkan dan mengesahkan *voucher* perjalanan, dan mengirimkan informasi proses pembayaran atas *voucher* dan klaim biaya perjalanan ke bagian *payroll accounting*.

f. Training and Event Management

Merencanakan dan mengatur *event-event* bisnis perusahaan, seperti *training*, kursus, seminar, presentasi, *workshop*, *meeting*, dan sebagainya. Mengatur setiap *event* dalam sebuah katalog *event* bisnis yang lengkap termasuk di dalamnya jadwal, kapasitas, objektif,

dan hal-hal lainnya yang berhubungan. Selanjutnya, dengan menggunakan proses *appraisal* dalam modul ini, dapat dilakukan pula evaluasi dan peniliaian terhadap *event* yang telah dijalankan. Yang menilai bisa para *organizer*, para hadirin yang mengikuti *event*, atau orang dalam dan luar yang memonitor *event*. Dengan ini dapat pula didefinisikan berbagai jenis prasarana seperti instruktur, ruangan, peralatan, dan materi pendukungnya.

g. Personnel Development Management

Sistem Pengembangan Karyawan (Basis Kompetensi)

Software Manajemen Pengembangan Karyawan (personnel development Management). Sistem ini berperan dalam menilai potensi karyawan di perusahan, dimulai dengan mendefinisikan model multi kompetensi atas dasar kriteria perusahaan, seperti kualifikasi, kompetensi, potensi, preferensi, *appraisal*, atau kriteria lain sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dengan menggunakan sistem ini, penempatan karyawan dapat dievaluasi secara mudah untuk menjamin kesesuaian profil karyawan dengan pekerjaan dan jabatan yang disandangnya, mempertimbangkan karir karyawan lebih lanjut, atau mengambil keputusan untuk memindahkan karyawan yang bersangkutan ke pekerjaan dan jabatan lain yang lebih sesuai.

Sistem ini juga dapat memberikan laporan evaluasi hasil kerja karyawan, apakah yang bersangkutan sudah memenuhi kualifikasi yang disyaratkan oleh perusahaan atau tidak. Sehingga perusahaan dapat dengan mudah memonitor potensi karyawan untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

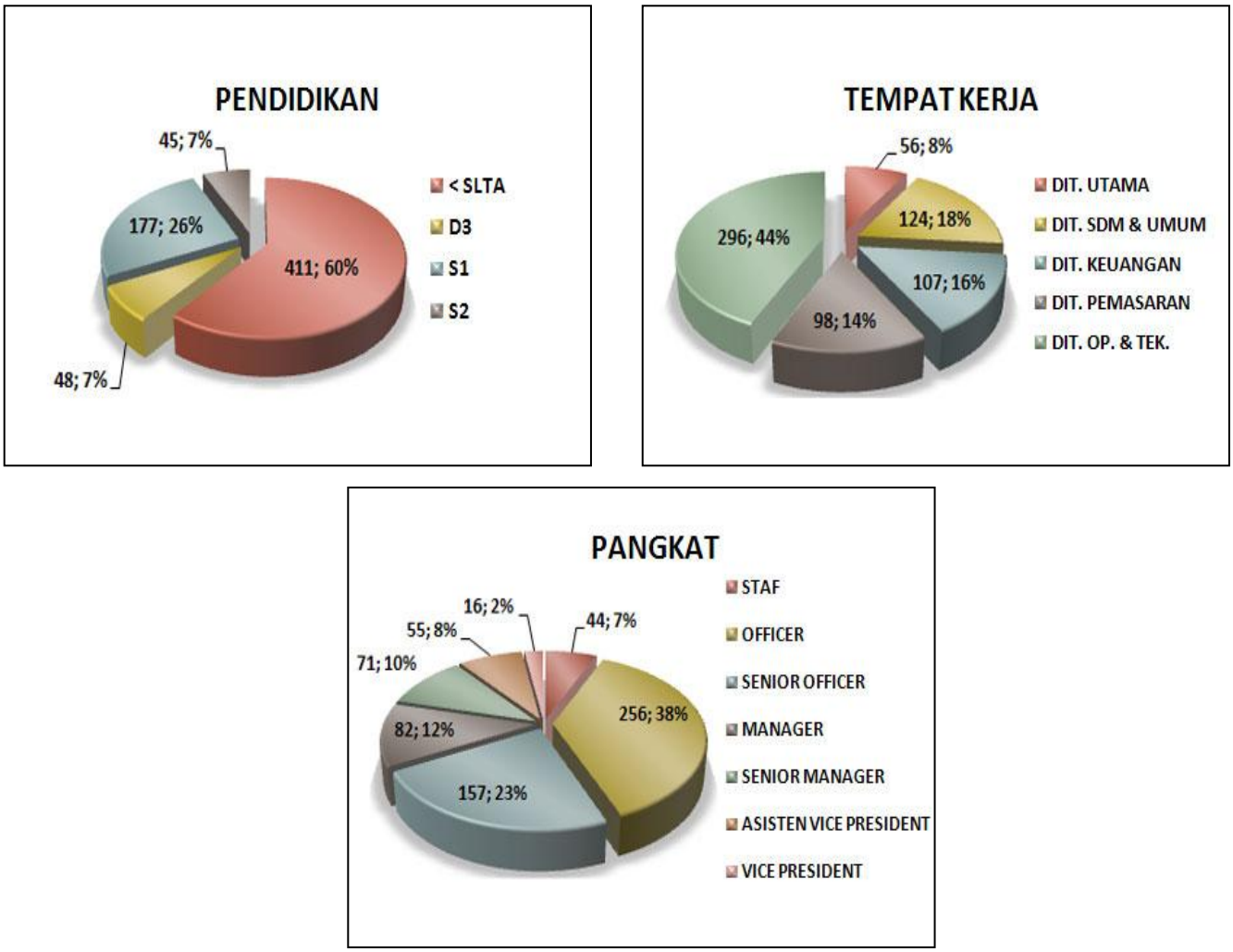
Dengan menggunakan modul *Development Plan* dan *Carreer Planning*, seorang karyawan dapat direncanakan karirnya kemudian. Modul ini sangat berguna untuk merencanakan seorang karyawan dalam menduduki suatu jabatatan tertentu.

h. Training and Event Management

Merencanakan dan mengatur *event-event* bisnis perusahaan, seperti *training*, kursus, seminar, presentasi, *workshop*, *meeting*, dan sebagainya. Mengatur setiap *event* dalam sebuah katalog *event* bisnis yang lengkap termasuk di dalamnya jadwal, kapasitas, objektif, dan hal-hal lainnya yang berhubungan. Selanjutnya, dengan menggunakan proses *appraisal* dalam modul ini, dapat dilakukan pula evaluasi dan peniliaian terhadap *event* yang telah

dijalankan. Yang menilai bisa para *organizer*, para hadirin yang mengikuti *event*, atau orang dalam dan luar yang memonitor *event*. Dengan ini dapat pula didefinisikan berbagai jenis prasarana seperti instruktur, ruangan, peralatan, dan materi pendukungnya.

2.1.5 Profil Karyawan



Gambar 2.3 Profil Karyawan

2.1.6 Good Corporate Governance (GCG)

Good Corporate Governance (Tata Kelola Perusahaan yang Baik) merupakan prinsip-prinsip yang mengarahkan dan mengendalikan perusahaan agar mencapai keseimbangan antara kekuatan serta kewenangan perusahaan dalam memberikan pertanggung-jawabannya kepada stakeholders. Prinsip-prinsip tersebut dijadikan sebagai perangkat standar yang bertujuan untuk memperbaiki citra, efisiensi, efektifitas dan

tanggung-jawab sosial perusahaan. Perangkat tersebut dapat menyelaraskan kepentingan prinsipal dan agen melalui supervisi, monitoring dan mekanisme pengendalian keputusan dan kinerja perusahaan.

Prinsip-prinsip GCG adalah transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi dan fairness.

Transparansi adalah keterbukaan dalam melaksanakan proses pengambilan keputusan, dan keterbukaan dalam mengemukakan informasi materiil dan relevan mengenai perusahaan.

Akuntabilitas adalah kejelasan fungsi, pelaksanaan dan pertanggung-jawaban organ sehingga pengelolaan perusahaan terlaksana secara efektif.

Responsibilitas adalah kesesuaian dalam pengelolaan perusahaan terhadap per-uu dimana perusahaan dikelola secara profesional tanpa benturan kepentingan dan pengaruh tekanan dari pihak manapun yang tidak sesuai dengan per-uu yang berlaku dan prinsip-prinsip korporasi yang sehat.

Independensi adalah suatu keadaan dimana perusahaan dikelola secara profesional tanpa benturan kepentingan dan pengaruh/tekanan dari pihak manapun yang tidak sesuai dengan per-uu yang berlaku dan prinsip-prinsip korporasi yang sehat.

Fairness adalah keadilan dan kesetaraan dalam memenuhi hak-hak stakeholders yang timbul berdasarkan perjanjian dan peraturan per-uu yang berlaku.

GCG saat ini merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri BUMN No. KEP-117/M-MBU/2002 tentang Penerapan Praktek GCG di BUMN.

Tujuan Penerapan GCG di BUMN adalah:

1. Memaksimalkan nilai perusahaan dengan cara meningkatkan prinsip keterbukaan, akuntabilitas, dapat dipercaya, bertanggung-jawab dan adil agar perusahaan memiliki daya saing yang kuat baik secara nasional maupun internasional.
2. Mendorong pengelolaan perusahaan secara profesional, transparan dan efisien,serta memberdayakan fungsi dan meningkatkan kemandirian Komisaris, Direksi, dan Pemegang saham.

3. Mendorong agar Pemegang Saham, Komisaris,Direksi dalam membuat keputusan dan menjalankan tindakan dilandasi nilai moral yang tinggi dan kepatuhan terhadap per-uu yang berlaku serta kesadaran akan adanya tanggung-jawab sosial perusahaan terhadap stakeholders maupun kelestarian lingkungan
4. Meningkatkan kontribusi perusahaan dalam perekonomian nasional.
5. Meningkatkan iklim investasi nasional.
6. Mensukseskan program privatisasi.

Bagi INTI, GCG saat ini bukan lagi hanya merupakan sebuah sistem atau seperangkat aturan, namun sudah merupakan bagian dari strategi untuk meningkatkan keberhasilan usaha dan akuntabilitas perusahaan.

2.1.7 Implementasi GCG

Proses implementasi GCG INTI dilaksanakan secara sistematis melalui **Road Map GCG INTI** yaitu **Tahap Pembangunan Perangkat GCG** yang dimulai dengan membentuk Komite Tata Kelola Perusahaan (GCG) untuk membangun dasar penerapan GCG pada tahun 2004. Penyusunan **Perangkat Dasar GCG** tersebut dimulai pada tahun 2004 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengeluarkan SKD KN 001/2004, tentang Kebijakan dan Pedoman Penerapan Tata Kelola Perusahaan (GCG)
2. Mengeluarkan SKD 024/KP.00/104040/2004 tentang Pembentukan Komite Tata Kelola Perusahaan (GCG)
3. Study Banding Komite GCG ke PT Krakatau Steel
4. Pembekalan Komite GCG dari Konsultan GCG
5. Studi literatur

Pada tahun 2005 implementasi GCG di INTI dilanjutkan dengan langkah-langkah penting sebagai berikut:

1. Mengeluarkan SKD 036/KP.00/204030/2005 tentang pembentukan Komite Tata Kelola Perusahaan (GCG)
2. SKD KN 021/2005 tentang Buku Etika Perusahaan
3. Penyusunan Buku Etika Perusahaan
4. Penyusunan Buku kumpulan peraturan/kebijakan landasan operasional GCG
5. Penyusunan Buku Self Assessment
6. Sosialisasi GCG di lingkungan perusahaan melalui penyebaran Buku Etika Perusahaan, penjelasan GCG dan buku etika perusahaan
7. Forum komunikasi karyawan mengenai GCG melalui media intranet "jaring"
8. Self Assessment penerapan GCG di PT INTI oleh Komite GCG INTI
9. Penyebaran penegasan etika perusahaan /kode etik
10. Penandatangan ketaatan terhadap kode etik
11. Pembentukan komite-komite pada organisasi Dewan Komisaris
12. Penandatangan kesepakatan percepatan implementasi GCG oleh Direksi
13. Audit GCG oleh Internal Audit

Pada tahun 2006 dilakukan Asesmen GCG yang dilaksanakan oleh lembaga asesor independen sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Kementerian Negara BUMN, dengan skor 51 (72%) dan total skor 70,75. Selain itu dilakukan penyusunan Kerangka Kerja Implementasi GCG.

Pada tahun 2007 dilakukan tindak lanjut hasil asesmen berdasarkan Kerangka Kerja Implementasi (KKI) serta penyusunan konsep-konsep evaluasi penerapan GCG di lingkungan internal perusahaan yang berupa self assessment manual, kuesioner, lembar kerja dan penilaian.

Pada tahun 2008 dilakukan kegiatan-kegiatan GCG sebagai berikut:

a. Evaluasi penerapan GCG unit kerja INTI. Evaluasi tersebut dilaksanakan oleh Komite GCG terhadap unit kerja PKBL, SDM & Setper, Pusbispro, dan RICE. Hasilnya tidak ada skor, namun berupa catatan-catatan kondisi faktual dan kondisi yang diharapkan.
b. Tindak lanjut hasil asesmen 2006 berdasarkan Kerangka Kerja Implementasi.

c. Sosialisasi penerapan GCG sebagai bagian dari sistem manajemen perusahaan.
d. Perubahan anggaran dasar (responsibilitas)

Kegiatan GCG pada tahun 2009 adalah:

a. Sosialisasi Hukum & GCG (KPK)
b. Kebijakan Larangan Pemberian dan Penerimaan Hadiah
c. Kebijakan Benturan Kepentingan
d. Penunjukkan ***GCG Ambassadors***
e. Vendor Gathering (transparansi, *fairness*)
f. Sosialisasi Kebijakan-Kebijakan baru GCG
g. Pemberian penghargaan kepada anak-anak berprestasi dari karyawan (SR)
h. Perbaikan kesejahteraan karyawan (*fairness*, responsibilitas dalam hubungan industri)
i. Dengar Pendapat dengan DPRD kota: partisipasi perusahaan bagi penyandang cacat (*social responsibility*)
j. Peluncuran Budaya **"Harmony"**
k. Peluncuran Kebijakan ***"Whistle Blowing System"***
l. Perundingan "Perjanjian Kerja Bersama" (*fairness*/kesetaraan)
m. Forum Komunikasi Manajemen dan Karyawan (berkala)
n. Pelaporan Harta Kekayaan Penyelenggara Negara
o. Audit ISO 9001 - 2008 (responsibilitas)
p. Sertifikasi Sistem Manajemen K3 (bendera perak – responsibilitas)
q. Laporan Manajemen (berkala, akuntabilitas, responsibilitas)
r. Perbaikan Tata Cara Pengadaan

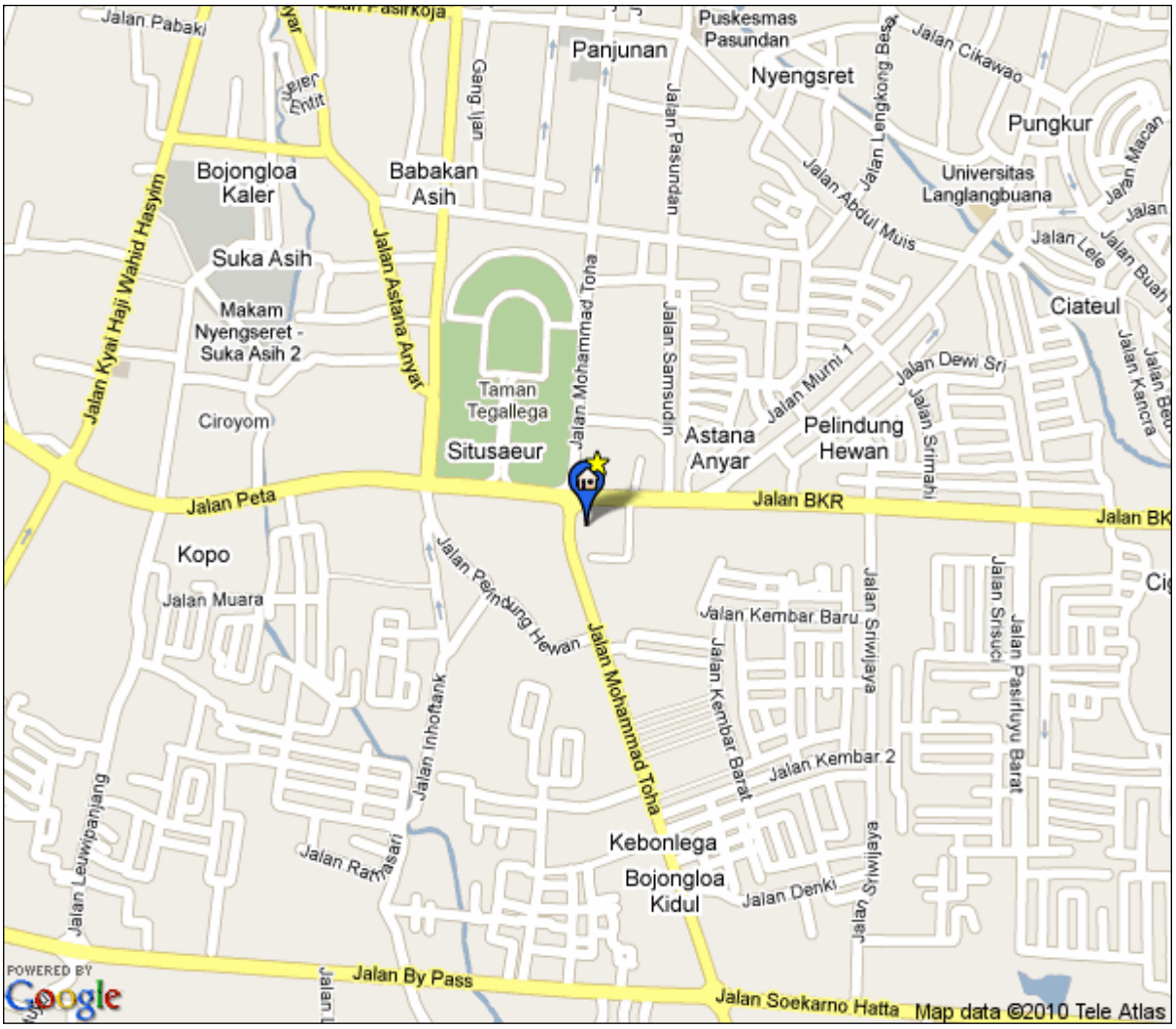
Perkembangan implementasi GCG sampai bulan Juli 2010 pada tahun 2010 adalah sebagai berikut:

a. Perubahan sistem karir, job tender (fairness, akuntabilitas)
b. Pembaharuan Pokok-Pokok Kebijakan manajemen SDM
c. Sosialisasi Kebijakan Whistle Blowing System, Budaya Harmony, Peraturan Hukuman Disiplin (*compliance program*)

d. Perundingan Perjanjian Kerja Bersama (lanjutan 2009)

Implementasi GCG INTI dapat dilihat pada kegiatan sehari-hari perusahaan yang antara lain telah menerapkan E-auction guna transparansi pengadaan barang dan jasa, memberdayakan website INTI untuk keterbukaan informasi, publikasi laporan keuangan perusahaan, perbaikan berbagai peraturan. Untuk mempertahankan dan bahkan meningkatkan standar pencapaian praktek GCG di INTI dilakukan kegiatan monitoring dan evaluasi praktek GCG secara teratur dan berkesinambungan.

2.1.8 Letak dan Kedudukan Perusahaan



Gambar 2.4 Letak dan Kedudukan Perusahaan

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Sistem

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapimeskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi,semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

Berdasarkan persyaratan ini, sistem dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama.Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Jerry FithGerald ;

> **“**Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Menurut Ludwig Von Bartalanfy ;

> **“**Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.”

Menurut Anatol Raporot ;

> **“**Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.”

Menurut L. Ackof ;

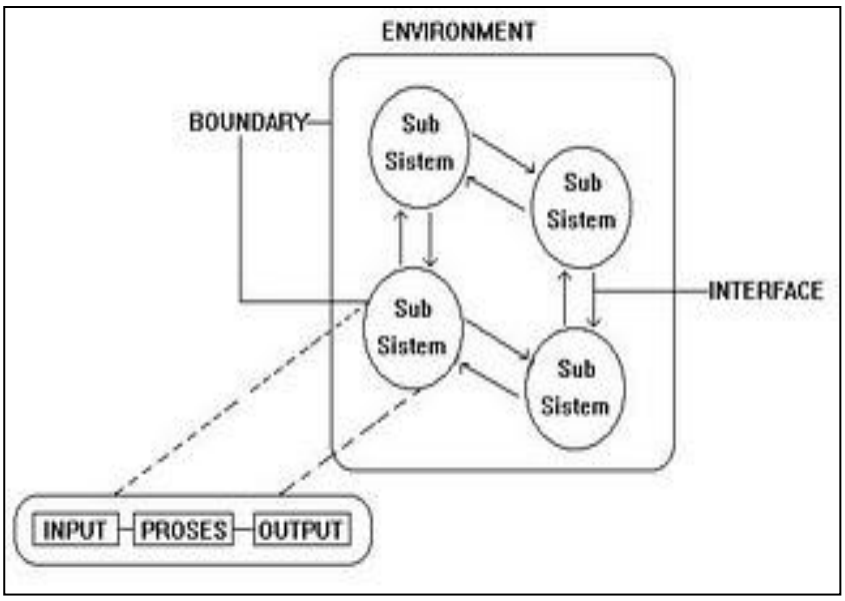
> **“**Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.”

2.2.1.2 Syarat syarat Sistem

a. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan tujuan.

b. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
c. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
d. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting daripada elemen sistem.
e. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

2.2.1.3 Karakteristik Sistem



Gambar 2.5 Karakteristik Sistem

1. Komponen *(Component)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak perduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau ***subsistem-subsistem***. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut ***supra sistem***, misalnya suatu perusahaan dapat disebut dengan suatu sistem dan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra

sistem. Kalau dipandang industri sebagai suatu sistem, maka perusahaan dapat disebut sebagai subsistem. Demikian juga bila perusahaan dipandang sebagai suatu sistem, maka sistem akuntansi adalah subsistemnya.

2. Batas Sistem *(Boundary)*

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan system yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu system dipandang sebagai suatu kesatuan, karena dengan batas sistem ini fungsi dan tugas dari subsistem yang satu dengan lainnya berbeda tetapi tetap saling berinteraksi. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (scope) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem *(Environment)*

Segala sesuatu diluar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan harus dipelihara dan dijaga agar tidak hilang pengaruhnya, sedangkan lingkungan luar yang merugikan har dimusnahkan dikendalikan agar tidak mengganggu operasi sistem.

4. Penghubung Sistem *(Interface)*

Merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Untuk membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. Dengan kata lain output dari suatu subsistem akan menjadi input dari subsistem yang lainnya.

5. Masukkan Sistem *(Input)*

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa Masukan Perawatan (***Maintenance Input***) adalah energi yang dimasukkan supaya system tersebut dapat beroperasi. Masukan Sinyal (***Signal Input***) adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah maintanance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem *(Output)*

Merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem. Meliputi : Keluaran yang berguna, contohnya Informasi yang dikeluarkan oleh komputer. Dan Keluaran yang tidak berguna yang dikenal sebagai sisa pembuangan, contohnya panas yang dikeluarkan oleh computer.

7. Pengolahan Sistem *(Procces)*

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Contoh CPU pada Komputer, Bagian Produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi, Bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan keuangan.

8. Tujuan Sistem (Goal)

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang dihasilkan. Dengan kata lain suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya. Sistem yang tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.2.1.4 Klasifikasi Sistem

1) Sistem Abstrak (Abstract System)

Sistem yang berupa pemikiran atau ide- ide yang tidak tampak secara fisik (Sistem Teologia yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan Tuhan dengan Manusia)

2) Sistem Fisik (Physical System)

Merupakan sistem yang ada secara fisik sehingga setiap makhluk dapat melihatnya (Sistem Komputer, Sistem Akuntansi, Sistem Produksi dll.)

3) Sistem Alamiah (Natural System)

Sistem yang terjadi melalui proses alam dalam artian tidak dibuat oleh manusia. (Sistem Tata Surya, Sistem Galaxi, Sistem Reproduksi dll.).

4) Sistem Buatan Manusia (Human Made System)

Sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut human machine system (contoh Sistem Informasi).

5) Sistem Tertentu (Deterministic System)

Beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehinggakeluaran dari sistem dapat diramalkan (contoh ; Sistem Komputer).

6) Sistem Tak Tentu (Probabilistic System)

Sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. (Contoh : Sistem Manusia).

7) Sistem Tertutup (Close System)

Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah relatively closed system (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

8) Sistem Terbuka (Open System)

Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga yang disebut dengan sistem terotomasi yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan kontrol oleh satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern.

2.2.1.5 Sistem Terotomatisasi Mempunyai Sejumlah Komponen yaitu :

a) Perangkat keras (CPU,disk, printer, tape)
b) Perangkat lunak (sistem operasi, sistem database, program pengontrol komunikasi, program aplikasi).
c) Personil (yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan, mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem).
d) Data (yang harus tersimpan dalam sistem selama jangka waktu tertentu).
e) Prosedur (instruksi dan kebijakan untuk mengoperasikan sistem).

2.2.1.6 Sistem Teroromatisasi Terbagi Dalam Sejumlah Kategori :

1) On-line Systems

Sistem on-line adalah sistem yang menerima langsung input pada area dimana input tersebut direkam dan menghasilkan output yang dapat berupa hasil komputasi pada area dimana mereka dibutuhkan. Area sendiri dapat dipisah-pisah dalam skala, misalnya ratusan kilometer. Biasanya digunakan bagi reservasi angkutan udara, reservasi kereta api, perbankan dll.

2) Real-time System

Sistem real-time adalah mekanisme pengontrolan, perekaman data, pemrosesan yang sangat cepat sehinga output yang dihasilkan dapat diterima dalam waktu yang relatif sama. Perbedaan dengan sistem on- line adalah satuan waktu yang digunakan real-time biasanya seperseratus atau seperseribu detik sedangkan online masih dalah skala detik atau bahkan kadang beberapa menit. Perbedaan

lainnya, on- line biasanya hanya berinteraksi dengan pemakai, sedangkan real-time berinteraksi langsung dengan pemakai dan lingkungan yang dipetakan.

3) Decision Support System + Strategic Planning System

Sistem yang memproses transaksi organisasi secara harian dan membantu para manajer mengambil keputusan, mengevaluasi dan menganalisa tujuan organisasi. Digunakan untuk sistem penggajian, sistem pemesanan, sistem akuntansi dan sistem produksi. Biasanya berbentuk paket statistik, paket pemasaran dll. Sistem ini tidak hanya merekam dan menampilkan data tetapi juga fungsi-fungsi matematik, data analisa statistik dan menampilkan informasi dalam bentuk grafik (tabel, chart) sebagaimana laporan konvensional.

4) Knowledge-based System

Program komputer yang dibuat mendekati kemampuan dan pengetahuan seorang pakar. Umumnya menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak khusus seperti LISP dan PROLOG.

2.2.1.7 Sistem Berdasarkan Prinsip Dasar Secara Umum Terbagi dalam :

a) **Sistem Terspesialisasi** adalah sistem yang sulit diterakpan pada lingkungan yang berbeda (misalnya sistem biologi; ikan yang dipindahkan ke darat)

b) **Sistem Besar** adalah sistem yang sebagian besar sumber dayanya berfungsi melakukan perawatan harian (misalnya dinosaurus sebagai sistem biologi menghabiskan sebagian besar masa hidupnya dengan makan dan makan).

c) **Sistem Sebagai Bagian dari Sistem Lain** sistem selalu merupakan bagian dari sistem yang lebih besar, dan dapat terbagi menjadi sistem yang lebih kecil.

d) **Sistem Berkembang** walaupun tidak berlaku bagi semua sistem tetapi hampirsemua sistem selalu berkembang.

2.2.1.8 Kelompok Pelaku Sistem :

1. **Pemakai :** Pada umumnya 3 ada jenis pemakai, yaitu operasional, pengawas dan eksekutif.

2. **Manajemen :** Umumnya terdiri dari 3 jenis manajemen, yaitu manajemen pemakai yang bertugas menangani pemakaian dimana sistem baru diterapkan, manajemen sistem yang terlibat dalam pengembangan sistem itu sendiri dan manajemen umum yang terlibat dalam strategi perencanaan sistem dan sistem pendukung pengambilan keputusan. Kelompok manajemen biasanya terlibat dengan keputusan yang berhubungan dengan orang, waktu dan uang, misalnya ; " sistem tersebut harus mampu melakukan fungsi x,y,z, selain itu harus dikembangkan dalam waktu enam bulan dengan melibatkan programmer dari departemen w, dengan biaya sebesar x".
3. **Pemeriksa :** Ukuran dan kerumitan sistem yang dikerjakan dan bentuk alami organisasi dimana sistem tersebut diimplementasikan dapat menentukan kesimpulan perlu tidaknya pemeriksa. Pemeriksa biasanya menentukan segala sesuatunya berdasarkan ukuran-ukuran standar yang dikembangkan pada banyak perusahaan sejenis.
4. **Penganalisa Sistem :** Fungsi- fungsinya antara lain sebagai :
   a) Arkeolog ; yaitu yang menelusuri baga imana sebenarnya sistem lama berjalan, bagaimana sistem tersebut dijalankan dan segala hal yang menyangkut system lama.
   b) Inovator ; yaitu yang membantu mengembangkan dan membuka wawasan pemakai bagi kemungkinan-kemungkinan lain.
   c) Mediator ; yaitu yang menjalankan fungsi komunikasi dari semua level, antara lain pemakai, manajer, programmer, pemeriksa dan pelaku sistem yang lainnya yang mungkin belum punya sikap dan cara pandang yang sama.
   d) Pimpinan proyek ; Penganalisa sistem haruslah personil yang lebih berpengalaman dari programmer atau desainer. Selain itu mengingat penganalisa sistem umumnya ditetapkan terlebih dahulu dalam suatu pekerjaan sebelum yang lain bekerja, adalah hal yang wajar jika penanggung jawab pekerjaan menjadi porsi penganalisa sistem.
5. **Pendesain Sistem :** Pendesain sistem menerima hasil penganalisa sistem berupa kebutuhan pemakai yang tidak berorientasi pada teknologi tertentu, yang kemudian

ditransformasikan ke desain arsitektur tingkat tinggi dan dapat diformulasikan oleh programmer.

6. **Programmer :** Mengerjakan dalam bentuk program dari hasil desain yang telah diterima dari pendesain.
7. **Personel Pengoprasian :** Bertugas dan bertanggungjawab di pusat computer misalnya jaringan, keamanan perangkat keras, keamanan perangkat lunak, pencetakan dan backup. Pelaku ini mungkin tidak diperlukan bila sistem yang berjalan tidak besar dan tidak membutuhkan klasifikasi khusus untuk menjalankan sistem.

2.2.1.9 Hal Mendasar Dalam Penggunaan Sistem

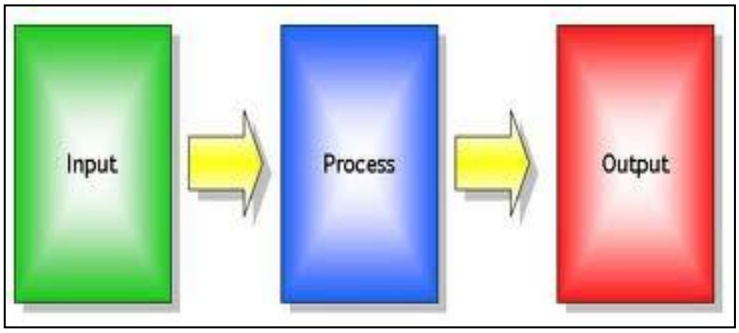
Memiliki daya guna tinggi dan memenuhi kebutuhan pemakai akhir. Pengembangan ini dipengaruhi sejumlah hal,yaitu :

1. **Produktifitas**, saat ini dibutuhkan sistem yang lebih banyak, lebih bagus dan lebih cepat. Hal ini membutuhkan lebih banyak programmer dan penganalisa sistem yang berkualitas, kondisi kerja ekstra, kemampuan pemakai untuk mengambangkan sendiri, bahasa pemrograman yang lebih baik, perawatan sistem yang lebih baik (umumnya 50 % sampai 70 % sumber daya digunakan untu perawatan sistem), disiplin teknis pemakaian perangkat lunak dan perangkat pengembangan sistem yang terotomasi.
2. **Realibilitas**, waktu yang dihabiskan untuk testing sistem secara umum menghabiskan 50% dari waktu total pengembangan sistem. Dalam kurun waktu 30 tahun sejumlah sistem yang digunakan di berbagai perusahaan mengalami kesalahan dan ironisnya sangat tidak mudah untuk mengubahnya. Jika terjadi kesalahan, ada dua cara yang bisa dilakukan, yaitu melakukan pelacakan sumber kesalahan dan harus menemukan cara untuk mengoreksi kesalahan tersebut dengan mengganti program, menghilangkan sejumlah statement lama atau menambahkan sejumlah statement baru.
3. **Maintabilitas**, perawatan mencakup ;

a. modifikasi sistem sesuai perkembangan perangkat keras untuk meningkatkan kecepatan pemrosesan (yang memegang peranan penting dalam pengoperasian sistem),
b. modifikasi sistem sesuai perkembangan kebutuhan pemakai. Antara 50% sampai 80% pekerjaan yang dilakukan pada kebanyakan pengembangan sistem dilakukan untuk revisi, modifikasi, konversi,peningkatan dan pelacakan kesalahan.

2.2.1.10 Konsep Dasar Informasi

Informasi : *data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat.* Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi = input - proses – output.



Gambar 2.6 Siklus I.P.O

Data merupakan raw material untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang memerlukan. Suatu informasi bagi level manajemen tertentu bisa menjadi data bagi manajemen level di atasnya, atau sebaliknya.

Representasi informasi: pelambangan informasi, misalnya: representasi biner.

Kuantitas informasi: satuan ukuran informasi. Tergantung representasi. Untuk representasi

biner satuannya: bit, byte, word dll.

Kualitas informasi: bias terhadap error, karena: kesalahan cara pengukuran dan pengumpulan, kegagalan mengikuti prosedur prmrosesan, kehilangan atau data tidak

terproses, kesalahan perekaman atau koreksi data, kesalahan file histori/master, kesalahan prosedur pemrosesan ketidak berfungsian sistem.

Umur informasi: kapan atau sampai kapan sebuah informasi memiliki nilai/arti bagi penggunanya. Ada *condition informasion* (mengacu pada titik waktu tertentu) dan *operating*

information (menyatakan suatu perubahan pada suatu range waktu).

Kualitas Informasi ; tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus :

a. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan masudnya.
b. Tetap pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
c. Relevan, berarti informasi tersebut menpunyai manfaat untuk pemakainya.

Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.Nilai Informasi ; ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit.

2.2.1.11 Definisi Sistem Informasi

"Suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya".

Lecture Notes : Sistem Informasi Konsep Dasar Informasi

Parno, SKom., MMSI Hal 8 dari 10 Halaman

"Sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi".

"Sekumpulan prosedur manual atau terkomputerisasi yang mengumpulkan/mengambil, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi dalam mendukung pengambilan dan kendali keputusan"

"Sekelompok orang, prosedur, input, output dan pengolahannya secara bersama-sama menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan bagi penggunanya"

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

Ada 4 operasi dasar dari sistem informasi yaitu mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi. Informasi mungkin dikumpulkan dari lingkungan dalam atau luar dan memungkinkan didistribusikan ke dalam atau ke luar organisasi.

Contoh sebuah sistem informasi penjualan

Pengumpulan Data : Transaksi dan faktur penjualan, transaksi pemesanan

Pengolahan : Hitung total penjualan faktur, hitung rekapitulasi penjualan perhari / perminggu / perbulan / pertahun. Rugi/laba penjualan

Penyimpanan : Data penjualan, konsumen, supplier

Distribusi : Pelanggan, manajer penjualan dan pimpinan

Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan basis data.

2.2.1.12 Komponen Fisik Sistem Informasi

a. *Perangkat keras komputer*: CPU, Storage, perangkat Input/Output, Terminal untuk interaksi, Media komunikasi data
b. *Perangkat lunak komputer*: perangkat lunak sistem (sistem operasi dan utilitinya), perangkat lunak umum aplikasi (bahasa pemrograman), perangkat lunak aplikasi (aplikasi akuntansi dll).
c. *Basis data*: penyimpanan data pada media penyimpan komputer.
d. *Prosedur*: langkah-langkah penggunaan system
e. *Personil* untuk pengelolaan operasi (SDM), meliputi:
    1) *Clerical Personnel* (untuk menangani transaksi dan pemrosesan data dan melakukan inquiry = operator);

2) *First level manager*: untuk mengelola pemrosesan data didukung dengan perencanaan, penjadwalan, identifikasi situasi out-of-control dan pengambilan keputusan level menengah ke bawah.
3) *Staff specialist* : digunakan untuk analisis untuk perencanaan dan pelaporan.
4) *Management*: untuk pembuatan laporan berkala, permintaan khsus, analisis khusus, laporan khsusus, pendukung identifikasi masalah dan peluang. Aplikasi = program + prosedur pengoperasian.

Sistem informasi dapat diklasifikasikan sebagai sistem informasi formal dan informal. Sistem Informasi Formal adalah sistem informasi yang memiliki prosedur dan kebijaksanaan tertulis dalam dokumen. contoh Undang-undang pajak penjualan. Sistem Informasi Informal adalah sistem informasi yang memiliki prosedur dan kebijaksanaan tidak tertulis dalam dokumen, contoh pemberian diskon penjualan secara tidak terduga.

2.2.1.13 Pendekatan Sistem Informasi

Sistem Informasi dipelajari di berbagai disiplin ilmu, seperti :

1. Ilmu Komputer ; yang berkaitan dengan teori-teori perhitungan, metode komputasi dan metode penyimpanan dan akses data yang efisien.
2. Ilmu Manajemen ; yang memberikan penekanan pada model-model normatif dari pembuatan/pengambilan keputusan dan praktek manajemen.
3. Riset Operasional ; yang berfokus pada teknik-teknik matematis untuk mengoptimalkan parameter-parameter organisasi yang terpilih, seperti biaya transportasi, kendali persediaan dan biaya transaksi.
4. SIM ; yang memusatkan pada sistem informasi yang berkaitan dengan komputer dan merupakan gabungan/kombinasi dari ilmu komputer, ilmu manajemen dan riset operasional untuk membentuk sistem dan aplikasi.
5. Sosiologi ; yang berpusat pada pengaruh-pengaruh sosial group dan organisasi dan kegunaan sistem.
6. Ilmu Politik ; yang berkaitan dengan pengaruh-pengaruh politik dan kegunaan informasi. (mencoba untuk mengubah distribusi keuntungan dalam masyarakat)

7. Psikologi ; yang menekankan pada respon-respon individual terhadap realitas system dan model- model cognitive dari alasan manusia → pekerjaan-pekerjaan, tugas seperti aplikasi mikrokomputer, database, client personal

2.2.2 Pengenalan XAMPP

XAMPP singkatan dari X (empat system operasi apapun)Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi. Versi XAMPP yang ada saat ini adalah Versi xampp-win32-1.7. yang terdiri atas:

a. Apache versi 2.0.54
b. MySQL versi 4.1.12
c. PHP versi 5.0.4
d. phpMyAdmin versi 2.6.2-p11 dan lain-lain

Web server tersebut mari kita mengenalnya lebih dekat satu per satu

a. Mengenai APACHE

Apache sudah berkembang sejak versi pertamanya. Sampai saat ditulisnya artikel ini versi terakhirnya yang ada yaitu Apache ver 2.0.54. Apache bersifat open source, artinya setiap orang boleh menggunakannya, mengambil dan bahkan mengubah kode programnya.

Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. Jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

b. Mengenai MySQL

Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia.

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. MySQL merupakan sisitem manajemen database yang bersifat at relational. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat.

MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah Structured Query Language (SQL) untuk mengelola database-database yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 5. MySQL 5 sudah mendukung trigger untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam database.

c. Mengenai PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk mebuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam Operating System (OS), misalnya Windows, Linux dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, misalnya Microsoft IIS, Caudium, PWS dan lain-lain.

Seperti pernah disinggung sebelumnya bahwa PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung system manajemen Database Oracle, Microsoft Acces, Interbase, d-Base, PostgreSQL dan sebagainya.

Hingga kini PHP sudah berkembang hingga versi ke 5. PHP 5 mendukung penuh Object Oriented Programing (OOP), integrasi XML, mendukung semua ekstensi terbaru MySQL, pengembangan web services dengan SOAP dan REST, serta ratusan peningkatan kemampuan lainnya dibandingkan versi sebelumnya. Sama dengan web server lainnya PHP juga bersifat open source sehingga setiap orang dapat menggunakannya dengan gratis.

d. Mengenai phpMyAdmin

Pengelolaan database dengan MYSQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika anda ingin membuat database, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat database. Jika kita ingin menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena kita harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu.

Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola data base dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin kita dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya.

2.2.3 Pengenalan PHP

PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. PHP sendiri dibuat oleh Rasmus Lerdorf, PHP bersifat open source dan telah digunakan oleh hampir seluruh web developer di seluruh dunia, situs resmi php bisa dikunjungi di www.php.net. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

Sebuah contoh script php sederhana :

<html>

```
<head>
<title>Belajar PHP & MySQL</title>
</head>
<body>
    <?php
        echo "Selamat belajar PHP & MySQL";
    ?>
</body>
</html>
```

Hasil :

Selamat belajar PHP & MySQL

Bahasa php dimulai dengan tanda "**<?php**" dan diakhiri dengan tanda "**?>**", sama seperti pemprogaman web lainnya, script php ditempatkan di dalam tag HTML. Berbeda halnya dengan bahasa pemprogaman Java script, script php di olah di sisi server, ini berarti bahwa script php yang telah dibuat akan diproses terlebih dahulu di server baru kemudian ditampilkan ke client dalam bentuk html atau dalam format lainnya, dengan begitu script akan lebih aman dan meminilisasikan kesalahan interpreter browser.

2.2.4 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (Form Interpreted). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari *web*.

Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah Personal Home Page/Form Interpreter. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini *interpreter* sudah

diimplementasikan dalam C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend, menulis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk PHP dan meresmikan nama rilis tersebut menjadi PHP 3.0.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis *interpreter* PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi mutakhir dari PHP. Dalam versi ini, inti dari *interpreter* PHP mengalami perubahan besar. Dalam versi ini juga dikenalkan model pemrograman berorientasi objek baru untuk menjawab perkembangan bahas pemrograman kearah pemrograman berorientasi objek.

2.2.5 Kelebihan PHP

PHP memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain, yaitu:

a. Mudah dibuat dan berkecepatan tinggi.
b. PHP dapat berjalan lintas *platform*, yaitu dapat berjalan dalam sistem operasi dan *web server* apapun.
c. Dapat digunakan secara gratis.
d. Termasuk bahasa yang *embedded*, yakni dapat diletakkan dalam *tag* HTML.
e. Termasuk *server side programming*, sehingga kode asli / *source code* PHP tidak dapat dilihat di *browser* pengguna, yang terlihat hanya code HTML.
f. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh server, seperti misalnya untuk keperluan *database connection*. PHP dapat melakukan koneksi dengan berbagai *database* seperti MySQL, Oracle, Sybase, mSQL, Solid, Generic ODBC, Postgres SQL, dBase, Direct MS-SQL, Velocis, IBM DB2, Interbase,

Frontbase, Empress, dan semua *database* yang mempunyai profider ODBC seperti MS Access dan lain-lain.

g. PHP dapat melakukan semua aplikasi program CGI, seperti mengambil nilai *form*, menghasilkan halaman *web* yang dinamis, mengirimkan dan menerima *cookies*.
h. PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan lain melalui protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, dan lainnya.

2.2.6 Database

Database sangat dibutuhkan dalam pembuatan sebuah *website*. Selanjutnya akan penulis bahas pengertian database, komponen-komponen *database,* serta pengenalan MySQL sebagai database yang digunakan dalam kajian ini.

2.2.6.1 Pengertian Database

Database merupakan kumpulan dari yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di pernagkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memenipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan database sistem. Untuk mengelola database diperlukan suatu perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management System*). DBMS merupakan suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan *user* (pengguna) untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses database secara praktis dan efisien. Dengan DBMS, user akan lebih mudah mengontrol dan memanipulasi data yang ada.

Sedangkan RDBMS atau *Relationship Database Management System* merupakan salah satu jenis DBMS yang mendukung adanya *relationship* atau hubungan antar tabel. Disamping RDBMS, terdapat jenis DBMS lain, misalnya *Hierarchy* DBMS, *Object Oriented* DBMS, dsb.

2.2.6.2 Komponen Database

Apabila kita lihat dari komponen di dalam database, maka kita dapat menyebutkan bahwa :

a. Database terdiri dari beberapa *file*

b. *File* terdiri dari beberapa *record*

c. *Record* terdiri dari beberapa *field*

d. *Field* terdiri dari beberapa karakter

Karakter merupakan bagian data yang terkecil dapat berupa karakter *numeric*, huruf maupun karakter khusus yang memebentuk suatu data item (field). *Field* adalah sekumpulan data data *record* yang sejenis, yang merupakan kumpulan data untuk mewakili suatu *entity* data *record*.

Record merupakan kumpulan dari *field* membentuk *record*. *Record* manggambarkan unit dari data individu tertentu. *File* merupakan kumpulan dari *record-record* yang sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama namun berbeda data *value*-nya. *File* terdiri dari *record-record* yang menggambarkan suatu kesatuan data yang sejenis.

Dengan menggunakan sistem database masalah pada manajemen database dapat dikurangi. Dengan sistem database juga dapat mengurangi duplikasi data dengan tujuan untuk mengurangi biaya manajemen. Database dapat dibuat cukup fleksibel dalam arti mudah ditambah atau dikurangi bahkan dimodifikasi, dan sistem database dapat menghubungkan data dengan data lainnya.

2.2.7 Pengenalan MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen database SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta

untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah : David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

MySQL memiliki beberapa kelebihan, antara lain :

a. *Free* (bebas didownload)

b. Stabil dan tangguh

c. Fleksibel dengan berbagai pemrograman

d. *Security* yang baik

e. Dukungan dari banyak komunitas

f. Kemudahan *management* database.

g. Mendukung transaksi

h. Perkembangan *software* yang cukup cepat.

Terdapat 3 jenis perintah SQL yaitu DDL, DML, dan DCL. DDL merupakan perintah MySQL yang berhubungan dengan pendefenisian suatu struktur *database*, dalam hal ini database dan *table*. DML merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan manipulasi atau pengolahan data atau *record* dalam *table*. DCL merupakan perintah SQL yang berhubungan dengan pengaturan hak akses *user* MySQL, baik terhadap *server*, database, tabel maupun *field*.

2.2.8 *Structured Query Language* (SQL)

Structured Query Language (SQL) adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan *database*. Perintah-perintah SQL digunakan untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu pada *database* seperti *update* data atau untuk mengambil data dari *database*. Pada subbab-subbab berikut ini akan dijelaskan mengenai perintah *select, insert, update dan delete* pada SQL.

1. Perintah *Select*

Perintah *select* digunakan untuk mengambil dan menampilkan data dari *database* sesuai dengan syarat-syarat yang ditentukan. Berikut ini adalah format perintah *select* yang umum digunakan:

SELECT column1 [,column2,etc]
FROM tablename
[WHERE condition];
Keterangan : [ ] = optional

Column menunjukkan nama kolom dari tabel yang ingin diambil. *Column* dapat lebih dari satu atau menggunakan "*" untuk mengambil semua kolom. *Tablename* menunjukkan nama tabel yang ingin digunakan. Klausa *where* menyaring data berdasarkan kondisi yang dituliskan setelah kata *where*. Operator-operator yang digunakan dalam klausa *where* antara lain dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1. Operator Untuk Perintah SQL

Lambang	Arti
=	Sama dengan
>	Lebih besar dari
<	Lebih kecil dari
>=	Lebih besar sama dengan
<=	Lebih kecil sama dengan
<>	Tidak sama dengan
LIKE	(dijelaskan di bawah ini)

Operator *LIKE* dapat menyeleksi data sesuai dengan *string* yang diinginkan. Simbol "%" digunakan untuk mencocokkan karakter yang muncul sebelum atau sesudah karakter yang diinginkan. Contohnya adalah sebagai berikut:

SELECT nama_depan, kota
FROM karyawan

```
WHERE nama_depan  LIKE  'Sam%';
```

Perintah SQL di atas memiliki *output* semua nama depan yang diawali dengan "Sam". Simbol "%" dapat pula diletakkan di depan atau di belakang. Selain seperti yang dijabarkan di atas, perintah *select* juga memiliki format lain yang lebih lengkap yang mendukung fungsi agregasi, yaitu:

```
SELECT [ALL | DISTINCT] column1[,column2]
FROM table1[,table2]
[WHERE "conditions"]
[GROUP BY "column-list"]
[HAVING "conditions]
[ORDER BY "column-list" [ASC | DESC] ]
```

Tabel 2.2. Fungsi Agregasi

Nama Fungsi	Kegunaan
SUM( )	Untuk menghitung jumlah nilai pada suatu kolom
AVG( )	Untuk menghitung nilai rata-rata pada suatu kolom
MAX( )	Untuk mencari nilai maksimum pada suatu kolom
MIN( )	Untuk mencari nilai minimal pada suatu kolom
COUNT( )	Untuk menghitung jumlah baris pada suatu kolom

Keyword *ALL* digunakan untuk mengambil semua data sedangkan *DISTINCT* digunakan untuk mengambil data yang unik dimana baris yang sama akan dijadikan satu baris saja.

2. Klausa *Group By*

Klausa *group by* akan mengumpulkan baris data dari tabel sesuai dengan kolom yang dispesifikasikan dan memperkenankan adalah fungsi agregasi pada satu atau lebih kolom. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada contoh berikut:

```
SELECT MAX(gaji), departemen
FROM karyawan
```

GROUP BY departemen;

Query ini akan mengambil dan menampilkan gaji maksimum dari karyawan dari tiap departemen dan dikelompokkan berdasarkan nama departemennya.

3. Klausa *Having*

Klausa *having* dapat menspesifikasikan kondisi dari baris untuk tiap *group*, dengan kata lain tiap baris akan diambil berdasarkan kondisi yang dispesifikasikan. Jika menggunakan klausa *having* harus diikuti dengan klausa *group by*. Contoh penggunaan dari klausa *having* adalah sebagai berikut:

```
SELECT departemen, avg(gaji)
FROM karyawan
GROUP BY departemen
HAVING avg(gaji) > 20000;
```

Pada *query* di atas jika pada *query* tersebut hanya menggunakan *group by* saja maka akan mengambil rata-rata gaji karyawan pada tiap departemen. Tetapi bila ditambahkan dengan klausa *having* maka dapat dispesifikasikan rata-rata gaji yang diambil adalah yang bernilai lebih dari 20000.

4. Klausa *Order By*

Klausa *order by* merupakan klausa *optional* yang digunakan jika kita ingin menampilkan hasil dari *query* secara urut, baik urut secara *ascending* (*ASC*) maupun secara *descending* (*DESC*), sesuai dengan kolom yang dispesifikasikan pada *order by*. Contoh penggunaannya jika diinginkan hasil urut data karyawan berdasarkan umurnya secara *ascending* adalah sebagai berikut:

```
SELECT kode_karyawan, nama_depan, umur, gaji
FROM karyawan
WHERE departemen = ‘Penjualan’
ORDER BY umur ASC;
```

Bila ingin mengurutkan berdasarkan dua atau lebih kolom, maka harus dipisahkan dengan tanda koma, seperti dijabarkan di bawah ini:

```
SELECT kode_karyawan, nama_depan, umur, gaji
FROM karyawan
WHERE departemen = 'Penjualan'
ORDER BY umur, gaji DESC;
```

Query di atas akan mengurutkan hasil *query* berdasarkan umur, baru kemudian mengurutkan berdasarkan gaji secara *descending*.

5. *Join Table*

Dalam kenyataannya, *query* tidak hanya dari satu tabel saja, mungkin dua atau lebih. Untuk itu diperlukan *join table* untuk menggabungkan dua atau lebih tabel yang berelasi dalam suatu *database relational*. Dengan *join table* maka hanya dengan satu *query* yang menggunakan perintah *select* dapat menggabungkan data dari dua atau lebih tabel ke dalam satu hasil *query*.

Antar dua tabel yang berelasi pasti terdapat satu kolom yang sama. Kolom inilah yang digunakan untuk menggabungkan dua tabel tersebut. Caranya adalah sebagai berikut:

```
SELECT konsumen.nama_depan, penjualan.no_faktur
FROM konsumen, penjualan
WHERE konsumen.kode_konsumen=penjualan.kode_konsumen;
```

Join table di atas merupakan *inner join* dimana akan menghasilkan semua nama depan dari konsumen (yang diambil dari tabel konsumen) dan nomor faktur penjualan (yang diambil dari tabel penjualan) dari semua baris dimana kode konsumen di tabel konsumen sama dengan kode konsumen di tabel penjualan.

6. Perintah *Insert*

Perintah *insert* digunakan untuk memasukkan atau menambah baris data ke dalam sebuah tabel. Format penulisan perintah *insert* adalah sebagai berikut:

```
INSERT INTO tablename (first_column, …, last_column)
VALUES (first_value, …, last value);
```

Parameter setelah *tablename* adalah daftar kolom-kolom yang dipisahkan dengan koma, diikuti dengan kata *values* lalu diikuti lagi dengan daftar nilai yang urutannya sesuai dengan daftar kolom sebelum kata *values*. Untuk nilai yang bernilai *string* harus diapit dengan tanda petik satu sedangkan untuk yang bernilai integer tidak. Contohnya adalah sebagai berikut:

```
INSERT INTO karyawan (nama_depan, nama_belakang, umur, kota)
VALUES ('Sam', 'Ali', 21, 'Surabaya');
```

Query di atas akan menambahkan baris baru pada tabel karyawan dengan *field* nama_depan bernilai "Sam", *field* nama_belakang bernilai "Ali", *field* umur bernilai 21 dan *field* kota bernilai "Surabaya".

7. Perintah *Update*

Perintah *update* digunakan untuk mengubah data yang sudah ada berdasarkan kondisi tertentu yang dijabarkan oleh *keyword where*. Format perintah lengkapnya adalah sebagai berikut:

```
UPDATE tablename
SET columnname =newvalue[,nextcolumn = newvalue2..]
WHERE columnname <OPERATOR> value
[and|or column" <OPERATOR> "value"];
keterangan : [ ] = optional
```

Contoh penggunaan :

```
UPDATE karyawan
SET umur = 15
WHERE nama_depan = 'Sam';
```

8. Perintah *Delete*

Perintah delete digunakan untuk menghapus baris dari suatu tabel. Formatnya adalah sebagai berikut:

```
DELETE FROM tablename
WHERE columnname <OPERATOR> value [and|or column
```

<operator> value]

keterangan: [ ] = optional

Contoh penggunaannya adalah seperti di bawah ini:

DELETE FROM karyawan

WHERE nama_depan = ‘Sam’;

Contoh di atas akan menghapus baris dari tabel “karyawan” yang field “nama_depan”-nya bernilai “Ali”. Untuk menghapus seluruh baris dari suatu tabel, kosongkan klausa *where.*

2.2.9 Koneksi PHP dan MySQL

Untuk menghubungkan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL dibutuhkan beberapa perintah-perintah khusus, yang terdiri dari:

1. **Membuka koneksi ke server MySQL**

   mysql_connect()

   Digunakan untuk melakukan uji dan koneksi kepada server database MySQL.

   Sintaks :

   $conn = mysql_connect (”host”,”username”,”password”);

   $conn adalah nama variabel penampung status hasil koneksi kepada database. host adalah nama host atau alamat server database MySQL.

   username adalah nama user yang telah diberi hak untuk dapat mengakses server database.

   password adalah kata sandi untuk username untuk dapat masuk ke dalam database.

2. **Memilih database yang akan digunakan di server**

   mysql_select_db()

   Digunakan untuk melakukan koneksi kepada database yang dalam server yang berhasil dikoneksi dengan perintah mysql_connect().

   Sintaks :

   $pilih = mysql_select_db(”namadatabase”,$conn);

$pilih berisi status koneksi kepada database.

$conn merupakan koneksi kepada server database yang berhasil. namadatabase adalah nama database yang akan dikenai proses.

3. Mengambil sebuah query dari sebuah database.

mysql_query()

Digunakan untuk melakukan eksekusi perintah SQL untuk memanipulasi database yang berhasil dilakukan koneksinya menggunakan mysql_select_db().

Sintaks :

$hasil = mysql_query("SQL Statement");

$hasil akan berupa record set apabila SQL Statement berupa perintah select.

4. Mengambil record dari database

a. mysql_fetch_array()

Digunakan untuk melakukan pemrosesan hasil query yang dilakukan dengan perintah mysql_query(), dan memasukkannya ke dalam array asosiatif, array numeris atau keduanya.

Sintaks :

$row = mysql_fetch_array($hasil);

$row adalah array satu record dari record $hasil yang diproses nomor record sesuai dengan nomor urut dari proses mysql_fetch_array yang sedang dilakukan.

$hasil adalah record set yang akan diproses.

b. mysql_fetch_assoc()

Fungsi ini hampir sama dengan fungsi mysql_fetch_array(), hanya saja array yang dihasilkan hanya array asosiatif.

Sintaks :

$row = mysql_fetch_assoc($hasil);

c. mysql_fetch_row()

Fungsi ini hampir sama dengan fungsi mysql_fetch_array(), hanya saja array yang dihasilkan hanya array numeris.

Sintaks :

$row = mysql_fetch_row($hasil);

d. mysql_num_rows()

Fungsi ini digunakan untuk menghitung jumlah record yang ada pada database.

Sintaks :

$jml = mysql_num_rows($hasil);

$jml akan memiliki nilai sesuai dengan jumlah record yang ada.