BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

Dimulai Pada bulan Mei 1986, Dr. John Styth Pemberton, seorang ahli *famarsi* dan ahli minuman dari Atlanta, Georgia, Amerika Serikta mencampur suatu ramuan khusus dengan gula murni menjadi sirup yang beraroma segar dan berwarna karamel yang kemudian diaduk bersama air murni di dalam periuk tembaga. Frank M. Robinson rekan usaha merangkap akuntan Dr. Pemberton menyarankan agar menamakan produk baru tersebut “Coca-Cola”. Setahun kemudian melalui kantor rekannya Jacob’s Pharmacy, Coca-Cola dijual untuk pertama kalinya.

Sebelum wafat di tahun 1888 Dr. Pemberton mewariskan penemuannya kepada Asa Candier seorang manajer ulung yang kemudian pada tahun 1892 mendirikan perusahaan The Coca-Cola Company di Atlanta, Georgia. Ide cemrlang untuk menyediakan minuman Coca-Cola dalam botol datang drai Joseph Biedenharn pemilik toko di Misisipi. Pada tahun 1899 Biedenharn mendirikan pabrik Coca-Cola pertama dengan membeli concentrate (bahan baku dasar) dari The Coca-Cola Company, kemudian mengolahnya dengan air bersih steril, gula murni dan gas CO2 sehingga menjadi minuman yang siap disajikan dalam botol. Denagn kemasan botol, Coca-Cola dapat dinikmati konsumen lebih luas dan

semakintersebar. Penjualan lanhsung kepada konsumen ini merupakan rintisan perdagangan dengan sistem *franchise* yang terjamin kualitasnya dimanapun Coca-Cola diproduksi.

Robert W. Woodruff, Presiden The Coca-Cola Company (1919-1955) adalah pencetus pertamagagasan agar Coca-Cola dapat dinikmati bukan saja oleh orang Amerika tetapi juga oleh seluruh bangsa di dunia. Berdasarkan gagasan tesebut maka berdirilah The Coca-Cola Export Corporation pada tahun 1929.

LAHIRNYA COCA-COLA DI INDONESIA

Coca-Cola hadir di indonesia ini sekitar tahun 1927, ketika De Nederland Indische Mineral Water Fabrieck (Pabrik Air mIneral Hindia Belanda) membotolkan untuk pertama kalinya di Batavia (Jakarta). Produksi Coca-Cola lumpuh pada jaman penjajahan Jepang (1942-1945) tetapi tepat pada sesudah kemerdekaan Republik Indonesia, pabrik tersebut beroperasi di bawah nama The Indonesia Bottles Ltd NV (IBL) dengan status perusahaan nasional.

Pada tahun 1971 dengan pertambahan mitra usaha dan modal, didirikannya pabrik pembotolan modern pertama di indonesia denagn nama baru PT. Djaya Bevarages Bottling Company. Tercatat sampai saat ini sebelas pabrik Coca-Cola yang beroperasi di berbagai propinsi di Indonesia, berturut berdasarkan tahun pendiriannya adalah Jakarta (1971), Medan (1973), Surabaya (1976), Semarang (1976), Ujung Pandang (1981), Bandung (1983), padang (1985), Bali (1985), Mandon (1985), Banjarmasin (1991), dan Lampung (1995).

SEJARAH BERDIRINYA PT. COCA-COLA DISTRIBUTION INDONESIA WEST JAVA

Pada tanggal 7 Agustus 1979 berdiri PT. Tirta Mukti Indah Bottling Company dengan status Perusahaan Modal Dalam Negeri (PMDN) yang mendapat kepercayaan dari PT. COCA-COLA INDONESIA untuk memproduksi dan memasarkan minuman Coca-Cola, Sprite, Fanta untuk wilayah Jawa Barat. Pembangunan fisk pabrik PT. Tirta Mukti Indah Bottling Comapny mulai dilaksanakan tanggal 2 Februari 1982 dengan Loaksi Jl. Raya Bandung-Garut Km. 26 Kabupaten Sumedang Jawa Barat. Dengan usaha yang memakan waktu, tenaga, pikiran dan uang, maka selsailah pembangunan pabrik yang diresmikan pada tanggal 15 Oktober 1983. Pada tanggal 8 November 1991 PT. Tirta Mukti Indah Bottling Company resmi berubah menjadi PT. COCA-COLA TIRTALINA BOTTLING COMPANY dengan status Perusahaan Modal Asing (PMA). Perubahan status ini disebabkan sebagian saham dari PT. Tirta Mukti Indah Bottling Company dibeli oleh pihak asing dalam hal ini Allied Manufacturing and Trading Industries Limited atau biasa disingkan Amatil.

Pemasaran dan penjualan produk PT. Tirta Mukti Indah Bottling Company diserahkan kepada PT. Ranca Agung Luhur sebagai distributor tunggal sejak tanggal 22 September 1983 yang kemudian berganti nama menjadi PT.COCA-COLA BANYU UNIT JAWA BARAT pada tanggal 8 November 1991 bersamaan dengan penggantian nama PT. Tirta Mukti Indah Bottling Company menjadi PT. COLA-COLA TIRTALINA BPTTLING COMPANY. Baik PT. COCA-COLA BANYU ARGO maupun PT. COCA-COLA

TIRTALINA BOTTLING COMPANY pada tahun 1995 berafiliasi dengan Coca-Cola Amatil, satu grup perusahaan Coca-Cola di kawasan Asia Pasifik Eropa Timur yang bermarkas di Sydney Australia. Dan pada tangggal 1 Januari 2000, terjadi merger perusahaan Coca-Cola diseluruh Indonesia dengan pergantian nama menjadi PT. COA-COLA AMATIL INDONESIA untuk perusahaan distributornya.

Kemudian pada tanggal 1 Juli 2002, PT. Coca-Cola Amatil Indonesia Bottling berubah menjadi PT. Coca-cola Bottling Indonesia dan PT. Coca-Cola Amatil Indonesia berubah menjadi PT. Coca-Cola Distribution Indonesia. Sedangkan untuk hal-hal yang bersifat penggabungan antara perusahaan pembotolan dan perusahaan distributor nama perusahaan yang dipergunakan adalah PT. COCA-COLA BOTTLING INDONESIA. Perubahan nama ini diharapkan dapat membuat masyarakat Indonesia merasa lebih akrab dengan Coca-Cola.

Kantor Pusat CCBI National Office & Plant **:**

Jl. Raya Teuku Umar Km. 46, Cibitung - Bekasi – 17520

WEST JAVA – INDONESIA

Phone : +62.21. 8832 2222

Fax : +62.21. 8833 013

PLANT OFFICE

Kantor Pusat Distribusi Jawa Barat **:**

Jl. Raya Bandung Garut km 26, Desa Cimangung, Sumedang 45364

WEST JAVA - INDONESIA

Phone : +62.22. 779 5500

Fax : +62.22. 779 4304

SALES CENTER

Sales Centre Cianjur
Jl. Raya Bandung Km 7 Kampung
Warung Jambu, Cianjur
Phone : (0263) 236117
Fax : (0263) 236117 2.

Sales Centre Subang
Jl. Raya Pagaden 2,
Subang 41200
Phone : (0260) 451065
Fax : (0260) 451065

Sales Centre Cimahi
Jl. Raya Batujajar 17 A, Padalarang
Cimahi 40500
Phone : (022) 6864734
Fax : (022) 6864734

Sales Centre Cirebon
Jl. Raya A Yani No.1, Pegambiran
Cirebon 45100
Phone : (0231) 206848
Fax : (0231) 245740

Sales Centre Tasikmalaya
Jl. Moh. Hatta 90-92,
Tasikmalaya 46100
Phone : (0265) 331439
Fax : (0265) 331439

Sales Centre Bandung Raya
Jl. Raya Soekarno-Hatta 619,
Bandung 40285
Phone : (022) 7314090
Fax : (022) 7312133

Sales Centre Purwakarta
Jl. Pramuka 53, Purwakarta 41100
Phone : (0264) 200643
Fax : (0264) 200643

Sales Centre Rancaekek
Jl. Raya Bandung-Garut km 26,
Rancaekek Sumedang 45364
Phone : (022) 7795311
Fax : (022) 7795311

2.1.2 Visi, Misi Dan Values Instansi

VISI

Menjadi perusahaan produsen minuman yang terbaik di Asia Tenggara

MISI

Memberikan kesegaran kepada pelanggan dan konsumen kita dengan rasa bangga dan semangat sepanjang hari, setiap hari

VALUES

People, Customers, Passion, Innovation, Excellence, Citizenship

2.1.3 Logo Instansi



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

2.1.4 Badan Hukum Instansi

Badan hukum dalam suatu instansi terutama dalam instansi perusahaan sangat penting, karena badan hukum inilah yang mengawasi perkembangan dan aktifitas yang dilakukan oleh perusahaan. Badan hukum yang ada di PT. Coca-Cola Amatil Indonesia adalah PT (Perseroan Terbatas).

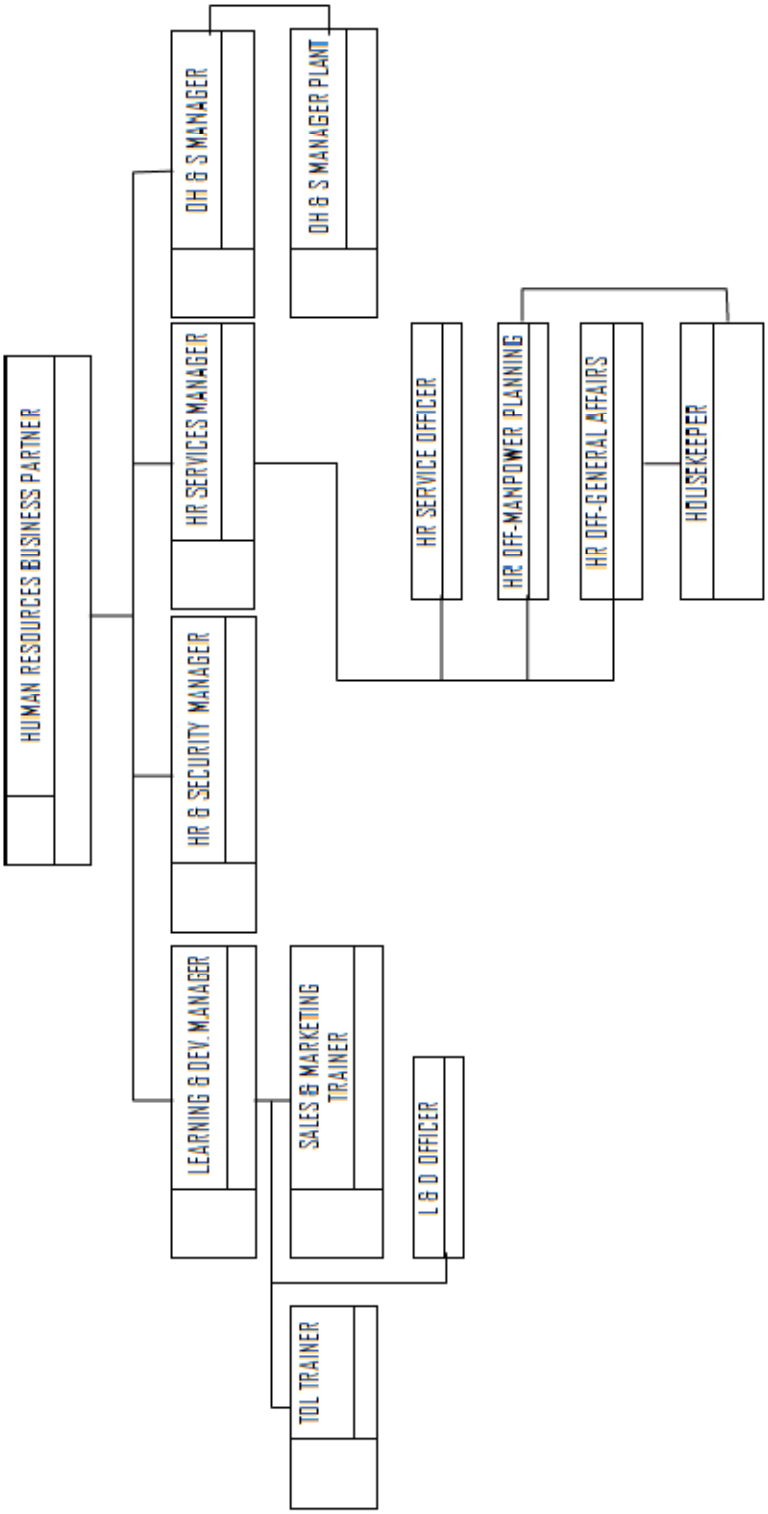
Perseroan terbatas merupakan organisasi bisnis yang memiliki badan hukum resmi yang dimiliki oleh minimal dua orang dengan tanggung jawab yang hanya berlaku pada perusahaan tanpa melibatkan harta pribadi atau perseorangan yang ada di dalamnya. Di dalam PT pemilik modal tidak harus memimpin perusahaan, karena dapat menunjuk orang lain di luar pemilik modal untuk menjadi pimpinan. Untuk mendirikan PT / perseroan terbatas dibutuhkan sejumlah modal minimal dalam jumlah tertentu dan berbagai persyaratan lainnya.

Ciri-ciri dan sifat Perseroan Terbatas :

- Kewajiban terbatas pada modal tanpa melibatkan harta pribadi.
- Modal dan ukuran perusahaan besar.
- Kelangsungan hidup perusahaan pt ada di tangan pemilik saham.
- Dapat dipimpin oleh orang yang tidak memiliki bagian saham.
- Kepemilikan mudah berpindah tangan.
- Mudah mencari tenaga kerja untuk karyawan / pegawai.
- Keuntungan dibagikan kepada pemilik modal / saham dalam bentuk *dividen*.

- Kekuatan dewan direksi lebih besar daripada kekuatan pemegang saham.
- Sulit untuk membubarkan pt.
- Pajak berganda pada pajak penghasilan / pph dan pajak *devide*.

2.1.5 Struktur Organisasi Instansi



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam berbagai unit kerja ada pada setiap organisasi membutuhkan informasi dari berbagai sumber luar organisasi dan yang bersumber dari unit-unit kerja lain dari organisasi itu sendiri, sehingga menghasilkan berbagai macam informasi yang diperlukan.

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut [Jog99] “Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan”.

2.2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi dilihat sebagai salah satu sumber daya yang tersedia bagi pemimpin dalam memiliki nilai yang sama dengan sumber daya lainnya. Informasi sangatlah berharga karena informasi dapat menunjukan sumber daya lainnya.

Adapun pengertian informasi menurut [Jog99] adalah :

Informasi sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut [Jog99] adalah :

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal sebagai suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan.

Tujuan dari sistem informasi yaitu menyediakan informasi seluruh kejadian atau kegiatan yang diperlukan untuk mengendalikan operasi organisasi. Kegiatan dari sistem informasi yaitu mengambil, mengolah, menyimpan dan menyampaikan informasi yang diperlukan guna mengoperasikan seluruh kegiatan dalam organisasi.

2.2.2 Pengertian Pelatihan

Definisi pelatihan menurut *Center for Development Management and Productivity* adalah belajar untuk mengubah tingkah laku orang dalam melaksanakan pekerjaan mereka. Pelatihan pada dasarnya adalah suatu proses memberikan bantuan bagi para karyawan atau pekerja untuk menguasai keterampilan khusus atau membantu untuk memperbaiki kekurangan dalam melaksanakan pekerjaan mereka.

Hadari Nawawi (1997) menyatakan bahwa pelatihan pada dasarnya adalah proses memberikan bantuan bagi para pekerja untuk menguasai keterampilan khusus atau membantu untuk memperbaiki kekurangannya dalam melaksanakan pekerjaan.

Ernesto A. Franco (1991) mengemukakan pelatihan adalah suatu tindakan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seseorang pegawai yang melaksanakan pekerjaan tertentu.

Veithzal Rivai (2004:226) menegaskan bahwa "pelatihan adalah proses sistematis mengubah tingkah laku pegawai untuk mencapai tujuan organisasi. Pelatihan berkaitan dengan keahlian dan kemampuan pegawai dalam melaksanakan pekerjaan saat ini.

Moekijat (1993 : 2) menjelaskan tujuan umum pelatihan sebagai berikut :

> *(1)* *untuk mengembangkan keahlian,* sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan lebih efektif, (2) *untuk mengembangkan pengetahuan,* sehingga pekerjaan dapat diselesaikan secara rasional, dan (3) *untuk mengembangkan sikap,* sehingga menimbulkan kemauan kerjasama dengan teman-teman pegawai dan dengan manajemen (pimpinan).

Tujuan pelatihan menurut Fandy Tjiptono dan Anastasia Diana (1995 : 223) adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap karyawan serta meningkatkan kualitas dan produktivitas organisasi secara keseluruhan,

dengan kata lain tujuan pelatihan adalah meningkatkan kinerja dan pada gilirannya akan meningkatkan daya saing.

Asas-asas Pelatihan

Dalam penyelenggaraan pelatihan, agar dapat bermanfaat bagi peserta dan dapat mencapai tujuan secara optimal, hendaknya penyelenggaraannya mengikuti asas-asas umum pelatihan. Menurut Dale Yoder dalam bukunya *Personal Principles and Policies,* menyebutkan sembilan asas yang berlaku umum dalam kegiatan pelatihan yaitu (1).*Individual differences; (2) relation to job analysis; (3) motivation (4) active participation, (5) selection of trainees, (6). Selection of trainers; (7) trainer's of training (8) training method's dan (9) principles of learning (1962:235).*

Pendapat Dale Yoder di atas mengisyaratkan bahwa dalam keg3atan pelatihan perbedaan individu peserta pelatihan harus mendapat perhatian yang utama. Karakteristik peserta pelatihan akan mewarnai dan menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu pelatihan. Pelatihan harus juga dihubungkan dengan analisis pekerjaan peserta (calon peserta) pelatihan, sehingga nantinya hasil pelatihan bermanfaat dalam melaksanakan tugas pekerjaannya.

Pendapat Dale Yoder di atas mengisyaratkan bahwa dalam keg3atan pelatihan perbedaan individu peserta pelatihan harus mendapat perhatian yang utama. Karakteristik peserta pelatihan akan mewarnai dan menentukan keberhasilan pelaksanaan suatu pelatihan. Pelatihan harus juga dihubungkan dengan analisis pekerjaan peserta (calon peserta) pelatihan, sehingga nantinya

hasil pelatihan bermanfaat dalam melaksanakan tugas pekerjaannya.

Selanjutnya, motivasi dan keaktifan peserta kegiatan pelatihan perlu dibangkitkan. Peserta pelatihan akan berusaha dan memberikan perhatian yang lebih besar pada pelatihan yang diikutinya, apabila ada daya perangsang yang dapat menimbulkan motivasinya. Begitu juga dalam fase-fase kegiatan pelatihan,. peserta diupayakan turut aktif mengambil bagian. Dengan demikian peserta pelatihan turut aktif berpikir, berbuat dan meng[a]mbil keputusan selama proses pelatihan berlangsung.

Tidak kalah pentingnya dalam kegiatan pelatihan adalah seleksi peserta dan seleksi pelatih. Sebagaimana diketahui bahwa diantara peserta pelatihan terdapat perbedaan-perbedaan yang sifatnya individual. Untuk menja0a agar perbedaan tersebut jangan terlalu besar, maka seleksi atau pemilihan calon peserta pelatihan perlu diadakan. Selain seleksi peserta, untuk mendapatkan para pelatih yang berkualitas dan profesional, maka dalam rangkaian penyelenggaraan pelatihan diperlukan juga seleksi pelatih. Harapannya pelatih yang terpilih adalah orang-orang yang cakap dan memiliki kualifikasi sebagai seorang pelatih yang handal.

Para pelatih yang telah terpilihpun, masih diperlukan mengikuti pelatihan untuk pelatih. Tujuannya adalah agar para pelatih memiliki wawasan, pengetahuan, keterampilan dan sikap yang relatif sama pada jenis pelatihan yang akan dilatihkan. Juga memiliki tingkat kerjasama yang tinggi dengan pelatih lain, sehingga dalam melatih nanti dapat berbuat total dan seoptimal mungkin.

Pengembangan Program Pelatihan

Dalam pengembangan program pelatihan, agar pelatihan dapat bermanfaat dan mendatangkan keuntungan diperlukan tahapan atau langkah-langkah yang sistematik. Secara umum ada tiga tahap pada pelatihan yaitu tahap penilaian kebutuhan, tahap pelaksanaan pelatihan dan tahap evaluasi. Atau dengan istilah lain ada fase perencanaan pelatihan, fase pelaksanaan pelatihan dan fase pasca pelatihan.

Dari tiga tahap atau fase tersebut, mengandung langkah-langkah pengembangan program pelatihan. Langkah-langkah yang umum digunakan dalam pengembangan program pelatihan, seperti dikemukakan oleh William B. Werther (1989 : 287) yang pada prinsipnya meliputi (l) *need assessment; (2) training and development objective; (3) program content; (4) learning principles; (5) actual program-, (b) skill knowledge ability of works;* dan (7) *evaluation.* Pendapat ini sesuai dengan yang dikemukakan Simamora (}997 : 3b0) yang menyebutkan delapan langkah pelatihan yaitu :

> (1). Tahap penilaian kebutuhan dan sumber daya untuk pelatihan; (2) mengidentifikasi sasaran-sasaran pelatihan; (3) menyusun kriteria; (4) pre tes terhadap pemagang (5) memilih teknik pelatihan dan prinsip-prinsip proses belajar; (b) melaksanakan pelatihan; (7) memantau pelatihan; dan (8) membandingkan hasil-hasil pelatihan terhadap kriteria-kriteria yang digunakan.

Penilaian kebutuhan *(need assessment)* pelatihan merupakan langkah yang paling penting dalam pengembangan program pelatihan. Langkah penilaian kebutuhan ini merupakan landasan yang sangat menentukan pada langkah-langkah berikutnya. Kekurangakuratan atau kesalahan dalam penilaian kebutuhan dapat berakibat fatal pada pelaksanaan pelatihan. Dalam penilaian kebutuhan dapat digunakan tiga tingkat analisis yaitu analisis pada tingkat organisasi, analitis pada tingkat program atau operasi dan analisis pada tingkat individu. Sedangkan teknik penilaian kebutuhan dapat digunakan analisis kinerja, analisis kemampuan, analisis tugas maupun survey kebutuhan *(need survey)*.

Perumusan tujuan pelatihan dan pengembangan *(training and development objective)* hendaknya berdasarkan kebutuhan pelatihan yang telah ditentukan. perumusan tujuan dalam bentuk uraian tingkah laku yang diharapkan dan pada kondisi tertentu. Pernyataan tujuan ini akan menjadi standar kinerja yang harus diwujudkan serta merupakan alat untuk mengukur tingkat keberhasilan program pelatihan.

Mekanisme Pelatihan

Mekanisme pelatihan di sini diartikan cara atau metode yang digunakan dalam suatu kegiatan pelatihan. Jadi mekanisme pelatihan analog dan lebih dekat dengan pendekatan atau metode dan teknik pelatihan. Dalam penyelenggaraan pelatihan, tidak ada satupun metode dan teknik pelatihan yang paling baik. Semuanya tergantung pada situasi kondisi kebutuhan.

Dalam memilih metode dan teknik suatu pelatihan ditentukan oleh

banyak hal. Seperti dikemukakan William B. Werther (1989 : 290) sebagai berikut : *that is no simple technique is always best; the best method depends on : cost effectiveness; desired program content; learning principles; appropriateness of the facilities; trainee preference and capabilities; and trainer preferences and capabilities.* Artinya tidak ada satu teknik pelatihan yang paling baik, metode yang paling baik tergantung pada efektivitas biaya, isi program yang diinginkan, prinsip-prinsip belajar, fasilitas yang layak, kemampuan dan preference peserta serta kemampuan dan preference pelatih. Kemudian Sondang. P Siagian (1994:192) menegaskan tepat tidaknya teknik pelatihan yang digunakan sangat tergantung dari berbagai pertimbangan yang ingin ditonjolkan seperti kehematan dalam pembiayaan, materi program, tersedianya fasilitas tertentu, preferensi dan kemampuan peserta, preferensi kemampuan pelatih dan prinsip-prinsip belajar yang hendak diterapkan.

Walaupun demikian, pengelola pelatihan hendaknya mengenal dan memahami semua metode dan teknik pelatihan, sehingga dapat memilih dan menentukan metode dan teknik mana yang paling tepat digunakan sesuai dengan kebutuhan, situasi dan kondisi yang ada.

Efektivitas Pelatihan

Belum adanya definisi yang pasti tentang efektivitas disebabkan karena setiap orang memberi arti yang berbeda-beda. Rumusan yang berbeda-beda tersebut disebabkan karena arti dari efektivitas tergantung dari sudut mana para ahli mendefinisikannya. Pandangan. para ahli yang berbeda-beda tersebut

memiliki suatu kesamaan, yang merumuskan bahwa efektivitas mengandung arti sebagai kemampuan untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan.

Efektivitas dipandang tiga perspektif, menurut Gibson (1988:28), sebagai berikut: (1) efektivitas dari perspektif individu; (2) efektivitas dari perspektif kelompok; dan (3) efektivitas dari perspektif organisasi. Hal ini mengandung arti bahwa efektivitas memiliki tiga tingkatan yang merupakan satu kesatuan yang saling melengkapi. Dimana efektivitas perspektif individu berada pada tingkat awal untuk menuju efektif kelompok maupun efektif organisasi.

Katzel, dalam Steers (1980:44-45) bahwa efektivitas selalu diukur berdasarkan prestasi, produktivitas, laba dan sebagainya. Dilihat dari definisi di atas menunjukkan bahwa produktivitas merupakan bagian dari efektivitas. Adapun konsep pendidikan yang memiliki produktivitas yaitu pendidikan yang efektif dan efisien (sangkil dan mangkil). Selanjutnya efektivitas dapat dilihat pada: (1) masukan yang merata, (2) keluaran yang banyak dan bermutu tinggi, (3) ilmu dan keluaran yang gayut dengan kebutuhan masyarakat yang sedang membangun, dan (4) pendapatan tamatan atau keluaran yang memadai.

Manajemen Pelatihan

Manajemen pelatihan, dalam konteks yang lebih luas manajemen pelatihan memiliki dimensi tentang bagaimana pengelolaan pelatihan, supaya pelatihan bisa berjalan dengan baik dan berhasil secara efektif dan efisien. Manajemen pelatihan secara konsep bisa diartikan “Proses perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan dan Pengevaluasian terhadap kegiatan pelatihan

dengan memanfaatkan aspek-aspek pelatihan untuk mencapai tujuan pelatihan secara efektif dan efisien". Dalam konteks yang lain manajemen pelatihan atau pengelolaan pelatihan identik dengan manajemen proyek atau pada istilah lain sama dengan mengelola proyek.

Penerapan Hasil Pelatihan

Berdasarkan tinjauan teoritis, pembahasan tentang pelatihan dapat dilihat dari berbagai sudut, pelatihan dilihat dari pengertian, tujuan, asas, efektivitas dan manajemen pelatihan. Pembahasan tersebut masih dalam tataran teoritis, sehingga baru diperoleh informasi-informasi yang bersifat umum. Informasi ini merupakan dasar rujukan dan pijakan dalam membahas dan menganalisis permasalahan pelatihan lebih jelas.

Penelitian ini menghendaki tentang pelatihan dalam tataran konkret, yaitu pembahasan yang bersifat menyeluruh. Oleh karena itu penelitian ini difokuskan pada Penerapan pelatihan, yaitu Penerapan pelatihan yang sudah diterima oleh para Widyaiswara di lingkungan PPPG (Tertulis, PPPG IPA, dan PPPG Teknologi) di kota Bandung. Penerapan pelatihan diarahkan pada dampak pelatihan yang telah diikuti oleh widyaiswara. Sehingga dalam penelitian ini akan diketahui adanya pengaruh pelatihan terhadap peningkatan kinerja widyaiswara secara nyata.

Pelatihan untuk meningkatkan Kinerja

Sumber Daya Manusia yang terampil dan memiliki kinerja tinggi sangat

diperlukan dalam era globalisasi seperti sekarang ini, sehingga mampu bersaing dalam tataran internasional. Organisasi pada masa sekarang menyadari bahwa produktivitas sumber daya manusia yang berkualitas adalah aset utama untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu pengelolaan manajemen Sumber Daya Manusia harus dioptimalkan. Perlu disadari bersama bahwa untuk mengembangkan Sumber Daya Manusia setiap organisasi memiliki keterbatasan.

Oleh karena itu perlu melibatkan pihak lain dalam proses pengembangan Sumber Daya Manusia tersebut. Melalui cara inilah pelatihan dibutuhkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasibuan (2001:70) yaitu :" dengan pengembangan sumber daya manusia, maka diharapkan produktivitas kerja akan meningkat, kualitas dan kuantitas produksi semakin baik, karena technical skill dan managerial skill sumber daya manusia yang semakin baik". Nasution (1982:71) menegaskan "pelatihan adalah suatu proses belajar mengajar dengan mempergunakan teknik dan metode tertentu, guna meningkatkan keterampilan dan kemampuan kerja seseorang. Dimana tujuan pelatihan untuk meningkatkan produktivitas".

2.2.3 Pengertian Website

Website atau lazim disingkat web adalah salah satu alat komunikasi online yang menggunakan media internet dalam pendistribusiannya. Halaman web layaknya sebuah buku yang dapat menampung berbagai informasi tentang banyak hal baik bersifat komersial maupun non komersil. Melalui media web inilah seseorang dapat memberikan informasi tertentu kepada orang lain yang berada di seluruh dunia.

Sekarang ini terdapat hampir milyaran halaman website yang memeriahkan dunia maya. Sebagian besar dari websitetersebut adalah web komersial yang bersifat bisnis dan perdagangan. Rupanya media promosi dalam bentuk website sangat berperan penting dalam dunia usaha. Buktinya akhir-akhir ini banyak pengusaha besar maupun kecil telah menggunakan website sebagai salah satu media promosi dalam memasarkan produk atau pun jasa.

Fungsi website yang tidak hanya sebagai sarana promosi melainkan juga sebagai upaya untuk meningkatkan prestise (gengsi) dari suatu perusahaan telah membuat banyak pengusaha berani mengeluarkan biaya yang cukup tinggi untuk memiliki media online ini. Website mulai dikenal di Indonesia sekitar tahun 1998, dimana hanya perusahaan besar saja yang mampu memilikinya. Pada saat itu, website merupakan sebuah teknologi yang cukup mahal untuk dimiliki. Sehingga banyak pengusaha maupun produsen mengurungkan niat mereka untuk dapat memiliki media promosi ini.

Komponen-komponen Website

Berikut ini adalah beberapa komponen website :

1. **Domain**

   Domain adalah nama website Anda misalnya yahoo.com, google.com dan sebagainya. Domain ini unik, tidak bisa dobel, tidak satu pun domain yang namanya sama. Domain dapat

dibeli atau tepatnya disewa, biasanya per tahun dari jasa penyedia atau pnjual domain. Domain ini ibaratnya seperti nama perusahaan Anda.

2. **Web Hosting**

   Web hosting adalah sebuah server atau tempat dimana Anda dapat meletakkan atau menyimpanyang nantinya dapat diakses oleh orang lain melalui internet.

3. **Bahasa Pemrograman**

   Bahasa yang paling mudah untuk membuat sebuah file website adalah HTML (Hyper Text Mark up Language). Walaupun Anda tidak tahu sama sekali tentang bahasa HTML, Anda pun masih bisa membuat file website sederhana dengan mnggunakan software pengelola kata yang bisas seperti Microsoft Office Word, Microsoft Office Excell atau Open Office untuk Linux. Anda tinggal menyimpan file Anda dalam bentul dokumen dengan eksistensi .html. Tetapi Anda harus memberi nama file Anda dengan index.html jika menginginkan agar file Anda menjadi halaman pertama dari Website Anda.

2.2.4 Pengertian Adobe Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver is sebuah editor HTML profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola *website* dan halaman web. Konsep WYSYWIG (What You See IS What You Get) HTML (HyperText Mark-up Language) akan memberikan anda membuat membuat halaman web dan web sites secara mudah dan cepat. Tetapi dibalik semuanya itu, dreamweaver juga

memberikan anda kemudahan mempelajari DHTML (Dynamic HTML), yang bisa membuat website lebih menarik dan lebih interaktif. Tidak hanya berhenti disini, dreamweaver juga mempunyai fasilitas FTP (File Transfer Protocol) untuk upload situs anda ke Internet ketika proses desain sudah selesai dibuat.

asilitas Dreamweaver termasuk juga *coding tools* dan *features*: **HTML, CSS,** dan **JavaScript** reference, ***a JavaScript Debugger***, dan ***code editors*** *(the Code view and Code inspector)* yang bisa untuk mengedit JavaScript, XML, dan dokumen text lainnya secara langsung dalam Dreamweaver. Teknologi Macromedia tentang HTML meng*import*dokumen HTML tanpa memformat ulang *code* nya - dan anda bisa dengan mudah menge*set* Dreamweaver untuk membersihkan dan memformat ulang HTML kapan pun anda inginkan.

2.2.5 Pengertian PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)

PHP singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

Dilihat dari perkembangannya, bahasa pemrograman ini memiliki perkembangan yang sangat cepat dengan jumlah pemakai yang terus bertambah.

1. PHP/FI

Ini merupakan cikal bakal PHP yang sekarang. Pertama dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada 1995, pada awalnya dia menamakan script ini "Personal Home Page Tool" yang merupakan bahasa sederhana dari bahasa pemrograman C dimana Personal Home Page Tool ini dapat berkomunikasi dengan database dan bersipat Open Source. Pada awalnya Rasmus membuat bahasa pemrograman ini bertujuan untuk menyimpan data pengunjung yang melihat biodata pada web sitenya.

Perkembanganny, pada pertengahan tahun 1997 pemakai bahasa bahasa PHP semakin banyak, terlihat dari jumlah statistik domain yang menggunkan PHP hampir lebih dari 50.000 web site. Kemudian karena perkembangannya yang sangat pesat, Rasmus mengembangkan bahasa pemrograman ini, dan pada bulan November tahun 1997 muncul PHP/FI versi 2.0 yang merupakan cikal bakal PHP 3

2. PHP Versi 3

PHP Versi 3 merupakan versi penyempurna dari bugs-bugs pada PHP/FI versi 1.0 dan PHP/FI versi 2.0. PHP Versi 3 ini dikembangkan oleh Andi Gutmans and Zeev Suraski pada tahun 1997 yang berhasil ditulis secara sempurna pada waktu itu. Fasilitas tambahan PHP Versi 3 dibandingkan versi sebelumnya, selain tambahan fungsi-fumgsi baru, juga mendukung beberapa akses ke banyak

database, pengelolaan protokool, dan API. Dari versi 3 lah singkatan PHP muncul, yaitu PHP: Hypertext Preprocessor, dan pada tahun 1998 hampir 10% web site di dunia menggunakan PHP sebagai web servernya.

3. PHP Versi 4

Pada musim dingin di tahun 1998, menulis ulang bahasa pemrograman PHP ini untuk membuat ketangguhan bahasa pemrograman ini. Akhirnya pada pertengahan tahun 1999 diperkenalkanlah PHP versi 4.0 yang menggunakan script engine Zend untuk meningkatkan penampilan (performance) dan mempunyai dukungan yang sangat banyak terhadap ekstensi dan berbagai library beserta modul. PHP versi 4.0 ini juga mempunyai keunggulan dibandingkan versi-versi sebelumnya, diantaranya mendukung ke beberapa web server, fasilitas HTTP session, output buffer dan sistem keamanan. Pada perkembangannya, pada saat itu hampir 20% web server menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai interpreternya.

4. PHP Versi 5

Pada bulan Juli tahun 2005 muncul PHP versi 5.0 yang menggunakan Zend Engine 2.0 dengan penambahan beberapa featur dan beberapa objek baru. Untuk informasi featur-featur baru dari PHP versi 5.0 ini, Anda bisa lihat di http://www.zend.com/zend/future.php. PHP Versi 5 ini sangat mendukung pemrograman berbasis Object Oriented Programming alias OOP dan emang di peruntukan untuk OOP.

2.2.6 Pengertian Java Script

Menutut pada wikipedia, **JavaScript adalah** bahasa pemrograman berbasis prototipe yang berjalan disisi klien. jika kita berbicara dalam konteks web, sederhananya, kita dapat memahami JavaScript sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di browser.

Javascript dipanggil untuk memberikan fungsi pada halaman web dengan meletakannya secara internal pada halaman html diantara tag <script> </script> atau dibuat pada file terpisah (eksternal) dan lalu di link menggunakan <link rel=”" href=”"> pada bagian <head>, seperti CSS

Secara fungsional, Javascript digunakan untuk menyediakan akses script pada objek yang dibenamkan **(embedded)**. Contoh sederhana dari penggunaan javascript adalah membuka halaman pop up, fungsi validasi pada form sebelum data dikirimkan ke server, merubah image kursor ketika melewati objek tertentu, dan lain lain.

2.2.7 Pengertian Wampserver

Wampp adalah paket web-server (Apache, MySQL dan PHP/Perl/Python) yang digunakan pada sistem operasi Windows.

2.2.8 Pengertian MySql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data 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 gratisdibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).

7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool)yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

Terdapat beberapa API (*Application Programming Interface*) tersedia yang memungkinkan aplikasi-aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MySQL antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl,PHP, bahasa pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL. Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C.

MySQL sangat populer dalam aplikasi web seperti MediaWiki (perangkat lunak yang dipakai Wikipedia dan proyek-proyek sejenis) dan PHP-Nuke dan berfungsi sebagai komponen basis data dalam LAMP. Popularitas sebagai aplikasi web dikarenakan kedekatannya dengan popularitas PHP, sehingga seringkali disebut sebagai *Dynamic Duo.*

2.2.9 Pengertian CSS (Cascading Style Sheet)

CSS singkatan dari Cascading Style Sheet adalah sebuah dokument yang digunakan untuk mendesain atau mengatur tampilan tata letak sebuah halaman web, CSS ini bersifat embeded pada tag HTML yang artinya menempel atau melekat pada tag HTML.

2.2.10 Pengertian Internet dan Intranet

1. INTERNET

Internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung secara global yang memungkinkan pengguna internet saling bertukar informasi/data melalui jaringan tersebut. Internet adalah sistem komunikasi data berskala global, suatu infrastruktur yang terdiri dari hardware dan software yang menghubungkan komputer yang berada di jaringannya. Komponen-komponen yang terdapat dalam Internet :

- **World Wide Web (WWW)**

World Wide Web (atau lebih sering disingkat dengan WWW) adalah sebuah sistem dari server internet yang mendukung hypertext untuk mengakses beberapa protokol internet dalam sebuah interface. Hampir setiap tipe protokol di internet memungkinkan kita untuk mengakses web. hal ini meliputi **e-mail, FTP, Telnet, dan berita Usenet**. Dalam hal ini, Word Wide Web punya protokolnya sendiri, atau HTTP. yang bakal dijelasin di postingan pandi yang satu ini.

World Wide Web menyediakan sebuah interface untuk mengakses semua protokol ini. Hal ini tentu menciptakan ruang kerja yang nyaman dan bersahabat. Sehingga tidak diperlukan lagi konversi bagi tiap-tiap protokol atau ruang kerja command-level. Web inilah yang mengumpulkan protokol kedalam sebuah sistem. Karena feature, dan juga karena kemampuan web bekerja

dengan multimedia serta bahasa program tingkat advance, web menjadi salah satu komponen internet yang cepat berkembang.

Operasi web sendiri bergantung pada hypertext sebagai penerima informasi. Sedangkan HyperText adalah sebuah dokumen berisi kata-kata yang terhubung dengan dokumen lain. Dokumen ini dinamakan link (tautan) yang dapat dipilih oleh pengguna.

Sebuah dokumen Hypertext dapat berisi banyak tautan ke banyak dokumen. Dalam konteks web, kata atau graphic dapat disajikan sebagai tautan ke document, gambar, video, dan suara. Tautan bisa mengikuti atau tidak mengikuti pola logis, seperti koneksi yang telah diprogram oleh pembuat sumber dokumen. Dengan kata lain web berisi hubungan antar web yang dapat berisi beberapa hal seperti dokumen, graphic, video, dan suara.

Membuat sebuah hypertext untuk web adalah dengan membuat document berisi sebuah bahasa yang disebut **Hypertext Markup Language** atau **HTML**. dengan HTML, tanda-tanda ditempatkan dengan text untuk memenuhi format dokument, feature visual seperti ukuran font serta membuat tautan. Graphic dan Multimedia juga bisa digabungkan ke dalam bentuk dokumen HTML. Web seringkali memiliki file atau disebut juga laman (homepage) yang berisi link ke dokumen dan sumber lewat internet.

Bahasa Program yang seringkali ditambahkan dalam pembuatan web adalah **Java, JavaScript, Visual Basic, Cold Fusion dan XML.**

❖ **E-mail**

Electronic mail, atau e-mail, memperbolehkan penguna komputer bertukar pesan baik secara lokal maupun global. Tiap pengguna e-mail memiliki alamat dimana pesan akan dikirim. Pesan yang dikirim lewat email akan tiba dalam hitungan detik. Kelebihan e-mail adalah tambahan fungsi untuk mengirim file **bukan** dalam bentuk ASCII atau lebih dikenal dengan file binary, yang disisipkan dalam pesan e-mail. Hal ini dikenal dengan istilah sisipan **MIME**. MIME diartikan sebagai **Multimedia Internet Mail Extension**, yang telah dikembangkan untuk membantu software e-mail menangani beberapa macam tipe file. Contoh; document yang dibuat dengan MS. Word bisa disisipkan ke dalam email, dikirim, dan diterima juga dalam bentuk MS. Word. Banyak software e-mail, termasuk Eudora, Microsoft Outlook, Thunderbird, memiliki kemampuan untuk membaca file dalam bentuk HTML dan juga bentuk MIME.

❖ **Telnet**

Telnet adalah sebuah program yang memperbolehkan anda untuk login dan menggunakan database online, kumpulan catalog, layanan chat, dan banyak lagi. Tidak ada graphic di Telnet, semuanya berbentuk text. Untuk berhubungan dengan telnet anda harus tau alamatnya. Yang berupa kata seperti (locis.loc.gov) atau angka (140.147.254.3). Beberapa layanan mengharuskan anda melewati port khusus pada sebuah remote komputer. Dalam hal ini tulis port setelah alamat contoh: telnet nri.reston.va.us 185.

Telnet dapat digunakan pada basis World Wide Web. Mungkin sumber telnet yang dapat diakses lewat telnet adalah kumpulan catalog, walaupun kebanyakan katalog telah merubah basisnya menjadi web. Sebuah link ke telnet mungkin tampak seperti link lain, akan tetapi link itu akan membuka sesi telnet. Program telnet harus terinstal dan dikonfigurasikan dengan browser anda untuk membuatnya bekerja. Dengan berkembangnya web, Telnet jarang digunakan sebagai pintu akses informasi di internet.

2. INTRANET

Intranet merupakan jaringan sistem informasi internal suatu perusahaan atau organisasi yang prinsip kerjanya sama dengan internet. Teknologi dan konsep internet seperti client-server dan protokol internet seperti HTTP dan FTP juga digunakan untuk membangun sebuah intranet.

Protokol ini memungkikan suatu komputer mengirim dan memberi alamat data ke komputer lain sekaligus memastikan pengiriman data sampai tujuan dengan tanpa kurang apa pun. lokal yang terhubung ke jaringan internet, untuk melindungi aset sistem informasi dari serangan pihak luar.

Hal lain yang membedakan internet dengan intranet adalah dari sisi penggunaannya. Aplikasi dan informasi intranet ditujukan bagi kalangan dalam suatu organisasi itu sendiri sementara informasi di suatu situs internet ditujukan bagi kalangan umum.

Komponen pembentuk intranet

Komponen pembentuk intranet pada dasarnya sama dengan komponen pembentuk internet, seperti:

1. aplikasi browser (internet exploler, opra, mozilla firefox, netscape)
2. komputer server
3. perangkat jaringan
4. protokol TCP/IP
5. bahasa pemrograman (html, php, mysql , dll)
6. komputer client
7. perangkat bantu pengembang

Yang perlu ditambahkan dalam intranet apabila sebagian informasi organisasi tersebut ingin diekspose agar dapat di akses jaringan luar (internet) adalah firewall dan router (intranet ini akan menjadi ekstranet).

Apa keuntungan menggunakan Intranet ini, coba mari kita lihat:
1) ***Produktifitas Kerja*** : Intranet membantu pengguna untuk menemukan informasi secara cepat,mengakses database yang diperlukan dan menggunakan aplikasi yang sesuai dengan pekerjaannya.

2) ***Efisiensi Waktu*** : Dengan intranet, kepala perusahaan akan lebih cepat menyampaikan informasi kepada karyawan di mana karyawan dapat mengakses informasi sekaligus.

3) ***Komunikasi*** : Intranet memberikan fasilitas yang memungkinkan komunikasi efektif di dalam sebuah organisasi.

4) ***Sistem publikasi web*** : memungkinkan data - data organisasi / perusahaan diakses secara mudah, misalnya pedoman anggota / karyawan,datakeuntungan, kebijakan perusahaan, dan data pelatihan.

5) ***Hemat Biaya*** : pengguna dapat melihat atau membaca data melalui web browser tidak perlu membaca data fisik seperti buku manual, lembaran daftarpermintaan, dan lembaran daftar telepon

6) ***Meningkatkan Kerjasama*** :dengan informasi yang mudah di akses oleh semua karyawan resmi (internal), kualitas kerja tim (team work) akan meningkat.

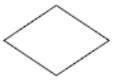
2.3 *Tools* yang Digunakan dalam Pengembangan Implementasi

Adalah alat yang digunakan dalam perancangan sutu perangkat lunak, yang gunanya untuk menyusun rancangan sutu perangkat lunak yang akan dibangun.

2.3.1 Flowmap

Digunakan untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasis komputer) dan aliran data dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam flow map, adalah :

Tabel 2.1 Simbol Flow Map

Simbol	Fungsi
	Dokumen
	Prosedur yang menggunakan mesin atau komputer.
	Penghubung dalam satu halaman
	Pengarsipan manual
	Aliran dokumen atau proses
	Prosedur manual
	Kondisi
	Penghubung pindah halaman
	Penyimpan data

Jenis - jenis Flowmap

1. Flowmap Sistem
2. Flowmap Paperwork atau Flowmap Dokumen

3. Flowmap Skematik
4. Flowmap Program
5. Flowmap Proses

2.3.2 DFD (Data Flow Diagram)

Analisis sistem terstruktur yaitu pendekatan proes analisis terhadap fakta atau data yang diperoleh dari proses sebelumnya dengan menggunakan prosedur dan peralatan analisis sistem terstruktur. Alat-alat analisis terstruktur, yaitu :

Tabel 2.2 Simbol DFD

Simbol	Simbol	Keterangan
Entitas Eksternal	Entitas Eksternal	Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
Proses	Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasikan.
Aliran data	Aliran data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
Data store	Data Store	Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.

Simbol-sombol yang digunakan di DFD mewakili maksud tertentu, yaitu:

1. External entity (kesatuan Luar) atau boundary (batas sistem) Setiap sistem pasti memiliki batas sistem (boundary) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (external entity)

merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada di lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Data flow (arus data)

   Arus data di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan, dan kesatuan luar.

3. Process (proses)

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4. Data store (simpanan data)

   Simpanan data (data store) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database di komputer, suatu arsip atau catatan manual dan lain sebagainya.

2.3.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

Diagram Entity Relationship yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan attribute-attribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau,

dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram Entity Relationship (Diagram E-R). Antar entitas selalu ada tiga hubungan biner, yaitu :

1. Satu ke Satu (*One To One Relationship*)

Hubungan antara entity pertama dengan entity kedua adalah satu berbanding satu.



Gambar 2. 3 ER Satu Ke Satu

2. Satu ke Banyak (*One To Many*)

Himpunan entity pertama dapat berhubungan satu atau lebih entity pada himpunan



Gambar 2. 4 ER Satu Ke Banyak

3. Banyak ke Banyak (*Many To Many*)

Setiap entity pada himpunan entity pertama dapat berhubungan dengan banyak entity pada himpunan entity kedua, begitu pula sebaliknya.



Gambar 2. 5 ER Banyak Ke Banyak