BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

Penjelasan mengenai BATAN akan dijelaskan sebagai berikut :

2.1.1 Kedudukan, Tugas Pokok dan Fungsi

Sesuai dengan UU No. 10/1997 tentang Ketenaganukliran dan Keppres RI No. 64/2005, BATAN ditetapkan sebagai Lembaga Pemerintah Non Departemen, berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Presiden. BATAN dipimpin oleh seorang Kepala dan dikoordinasikan oleh Menteri Negara Riset dan Teknologi.

Tugas pokok BATAN adalah melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian, pengembangan dan pemanfaatan tenaga nuklir sesuai ketentuan Peraturan dan perundang-undangan yang berlaku. Dalam melaksanakan tugas, BATAN menyelenggarakan fungsi:

1. Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional di bidang penelitian, pengembangan dan pemanfaatan tenaga nuklir.
2. Koordinasi kegiatan fungsional dalam pelaksanaan tugas BATAN.
3. Fasilitasi dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang penelitian, pengembangan dan pemanfaatan tenaga nuklir.
4. Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, hukum, persandian, perlengkapan dan rumah tangga.

2.1.2 Visi dan Misi

Visi BATAN Bandung :

Melaksanakan penelitian, pengembangan dan penerapan energi nuklir, isotop dan radiasi dalam mendukung program pembangunan nasional.

Misi BATAN Bandung :

Melaksanakan manajemen kelembagaan untuk mendukung kegiatan penelitian, pengembangan dan penerapan energi nuklir, isotop dan radiasi.

2.1.3 Tujuan

Tujuan pembangunan iptek nuklir adalah memberikan dukungan nyata dalam pembangunan nasional dengan peran :

1. Meningkatkan hasil litbang energi nuklir, isotop dan radiasi, dan pemanfaatan/pendayagunaanya oleh masyarakat dalam mendukung program pembangunan nasional
2. Meningkatkan kinerja manajemen kelembagaan dan penguatan sistem inovasi dalam rangka mendukung penelitian, pengembangan dan penerapan energi nuklir, isotop dan radiasi.

2.1.4 Sasaran

Sasaran pembangunan iptek nuklir yang ingin dicapai adalah :

1. Peningkatan hasil litbang enisora berupa bibit unggul tanaman pangan, tersedianya insfrastruktur dasar pembangunan PLTN, pemahaman masyarakat terhadap teknologi nuklir, pemanfaatan aplikasi teknologi isotop dan radiasi untuk kesehatan.
2. Peningkatan kinerja manajemen kelembagaan dan penguatan sistem inovasi meliputi kelembagaan iptek, sumber daya iptek dan penguatan jejaring iptek dalam rangka mendukung pemanfaatan hasil penelitian, pengembangan dan penerapan energi nuklir, isotop dan radiasi di masyarakat.

2.1.5 Prinsip :

Segenap kegiatan iptek nuklir dilaksanakan secara profesional untuk tujuan damai dengan mengutamakan prinsip keselamatan dan keamanan, serta kelestarian lingkungan hidup.

2.1.6 Nilai-nilai :

Segenap kegiatan nuklir dilandasi nilai-nilai :

1. *Visionary, Innovative, Excellent* dan *Accountable*
2. Kejujuran, Kedisiplinan, Keterbukaan, Tanggungjawab, Kreatif dan Kesetiakawanan

Serta Berpedoman pada 5 (lima) pedoman BATAN yaitu :

1. Berjiwa pionir
2. Bertradisi ilmiah
3. Berorientasi industri
4. Mengutamakan keselamatan
5. Komunikatif

2.1.7 Sejarah Instansi

Kegiatan pengembangan dan pengaplikasian teknologi nuklir di Indonesia diawali dari pembentukan Panitia Negara untuk Penyelidikan Radioaktivitet tahun 1954. Panitia Negara tersebut mempunyai tugas melakukan penyelidikan terhadap kemungkinan adanya jatuhan radioaktif dari uji coba senjata nuklir di lautan Pasifik.

Dengan memperhatikan perkembangan pendayagunaan dan pemanfaatan tenaga atom bagi kesejahteraan masyarakat, maka melalui Peraturan Pemerintah No. 65 tahun 1958, pada tanggal 5 Desember 1958 dibentuklah Dewan Tenaga Atom dan Lembaga Tenaga Atom (LTA), yang kemudian disempurnakan menjadi Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN) berdasarkan UU No. 31 tahun 1964 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Tenaga Atom. Selanjutnya setiap tanggal 5 Desember

yang merupakan tanggal bersejarah bagi perkembangan teknologi nuklir di Indonesia dan ditetapkan sebagai hari jadi BATAN.

Pada perkembangan berikutnya, untuk lebih meningkatkan penguasaan di bidang iptek nuklir, pada tahun 1965 diresmikan pengoperasian reaktor atom pertama (Triga Mark II) di Bandung. Kemudian berturut-turut, dibangun pula beberapa fasilitas litbangyasa yang tersebar di berbagai pusat penelitian, antara lain Pusat Penelitian Tenaga Atom Pasar Jumat, Jakarta (1966), Pusat Penelitian Tenaga Atom GAMA, Yogyakarta (1967), dan Reaktor Serba Guna 30 MW (1987) disertai fasilitas penunjangnya, seperti: fabrikasi dan penelitian bahan bakar, uji keselamatan reaktor, pengelolaan limbah radioaktifdanfasilitas nuklir lainnya.

Sementara itu dengan perubahan paradigma pada tahun 1997 ditetapkan UU No. 10 tentang ketenaganukliran yang diantaranya mengatur pemisahan unsur pelaksana kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir(BATAN)dengan unsur pengawas tenaga nuklir (BAPETEN) dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 perkembangan sejarah BATAN

Tahun	Kegiatan
1954	Pembentukan Panitia Negara untuk Penyelidikan Radioaktivitet
1958	Pembentukan Dewan Tenaga Atom dan Lembaga Tenaga Atom (PP No.65 Tahun 1958)
1964	Penetapan UU No.31 Tahun 1964 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok Tenaga Atom 1964
1965	Peresmian Pusat Reaktor Atom Bandung dan Pengoperasian Reaktor Triga Mark II berdaya 250 kW oleh Presiden RI serta Perubahan nama Lembaga Tenaga Atom menjadi Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN)
1966	Pembentukan Pusat Penelitian Tenaga Atom (PPTA) Pasar Jumat, Jakarta 1966
1967	Pembentukan Pusat Penelitian GAMA Yogyakarta

Tahun	Kegiatan
1968	Peresmian penggunaan Iradiator Gamma Cell Co-60 PPTA Pasar Jumat oleh Presiden RI
1970	Peresmian Klinik Kedokteran Nuklir di PPTA Bandung
1971	Reaktor Triga Mark II Bandung mencapai kritis pada daya 1 MW
1972	Pembentukan Komisi Persiapan Pembangunan PLTN (KP2-PLTN)
1979	Peresmian mulai beroperasinya Reaktor Kartini dengan daya 100 kW di PPTA Yogyakarta oleh Presiden RI
1984	Pengoperasian Mesin Berkas Elektron 300 keV di PPTA Pasar Jumat oleh Presiden RI
1987	Peresmian pengoperasian Reaktor Serba Guna GA. Siwabessy dengan daya 30 MW
1988	Peresmian pengoperasian Instalasi Pengolahan Limbah Radioaktif di PPTA Serpong oleh Presiden RI
1989	Peresmian pengoperasian Instalasi Radioisotop dan Radiofarmaka, Instalasi Elemen Bakar Eksperimental di PPTA Serpong oleh Presiden RI.
1990	Peresmian Instalasi Radiometalurgi, Instalasi Keselamatan dan Keteknikan Nuklir, Laboratorium Mekano Elektronik Nuklir di PPTA Serpong - Tangerang oleh Presiden RI
1992	Peresmian pengoperasian Instalasi Spektrometri Neutron, Instalasi Penyimpanan Elemen Bakar Bekas dan Pemindahan Bahan Terkontaminasi di PPTA Serpong - Tangerang oleh Presiden RI
1994	Peresmian pengoperasian Mesin Berkas Elektron 2 MeV di PPTA Pasar Jumat oleh Presiden RI
1995	Dalam memperingati HUT RI ke 50, BATAN berhasil melaksanakan *"Whole Indonesian Core"* untuk Reaktor Serba Guna GA. Siwabessy.

Tahun	Kegiatan
1996	Pembentukan PT Batan Teknologi (persero), Divisi : Produksi Elemen Bakar Reaktor, Produksi Radioisotop, Produksi Instrumentasi dan Rekayasa Nuklir
1997	Penetapan UU No.10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran yang memisahkan Badan Pelaksana dan Badan Pengawas penggunaan tenaga nuklir
1998	Perubahan Badan Tenaga Atom Nasional menjadi Badan Tenaga Nuklir Nasional dengan Keppres No.197 Tahun 1998
2000	Peresmian peningkatan daya Reaktor Triga 2 MWdi Pusat Penelitian Tenaga Nuklir (PPTN) Bandung olehWakil Presiden RI
2001	Peningkatan status Pendidikan Ahli Teknik Nuklir (PATN) menjadi Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir
2003	Penyerahan hasil " " kepada Presiden RI; Pencapaian 10% jumlah varietas unggul tanaman pangan nasional; Pengoperasian Mesin Berkas Elektron 350 keV, 10 mA di PPTN Yogyakarta:Pengoperasian Pusat Pelatihan dan Diseminasi Teknologi Peternakan - Pertanian Terpadu di Kalsel
2004	Pencapaian target 10% varietas unggul tanaman pangan nasional menggunakan teknik nuklir
2005	Terwujudnya perpustakaan digital di bidang nuklir
2006	Pencapaian 1 juta hektar penyebaran varietas padi unggul BATAN di seluruh Indonesia
2008	50 tahun BATAN Berkarya

2.1.8 Logo BATAN

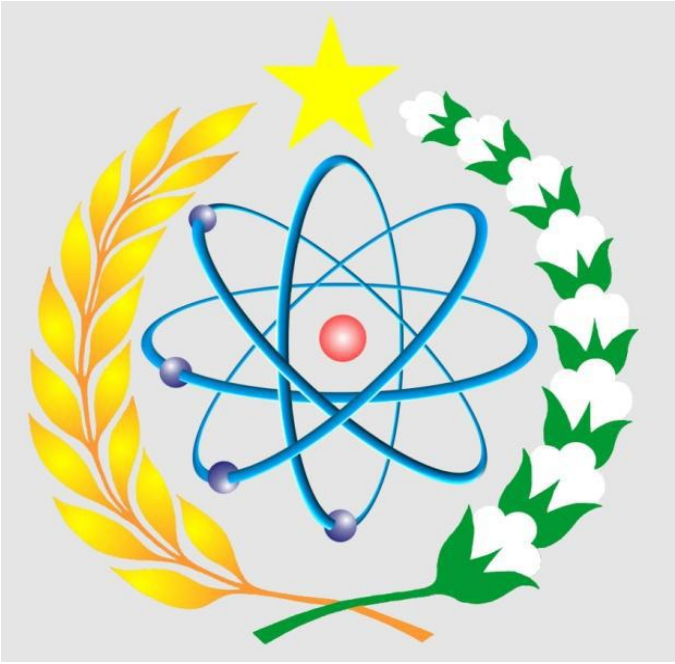
BATAN adalah Lembaga Pemerintah Non Departemen, yang bertanggung jawab kepada Presiden. BATAN dipimpin oleh seorang Kepala dan dikoordinasikan oleh Menteri Negara Riset dan Teknologi. Adapun logo BATAN itu sendiri bisa dilihat pada gambar 2.1

Arti logo BATAN

a. Inti yang terletak ditengah : atom / nuklir

b. Padi dan kapas yang berada dipinggir kanan dan kiri : lambing kesejahtraan

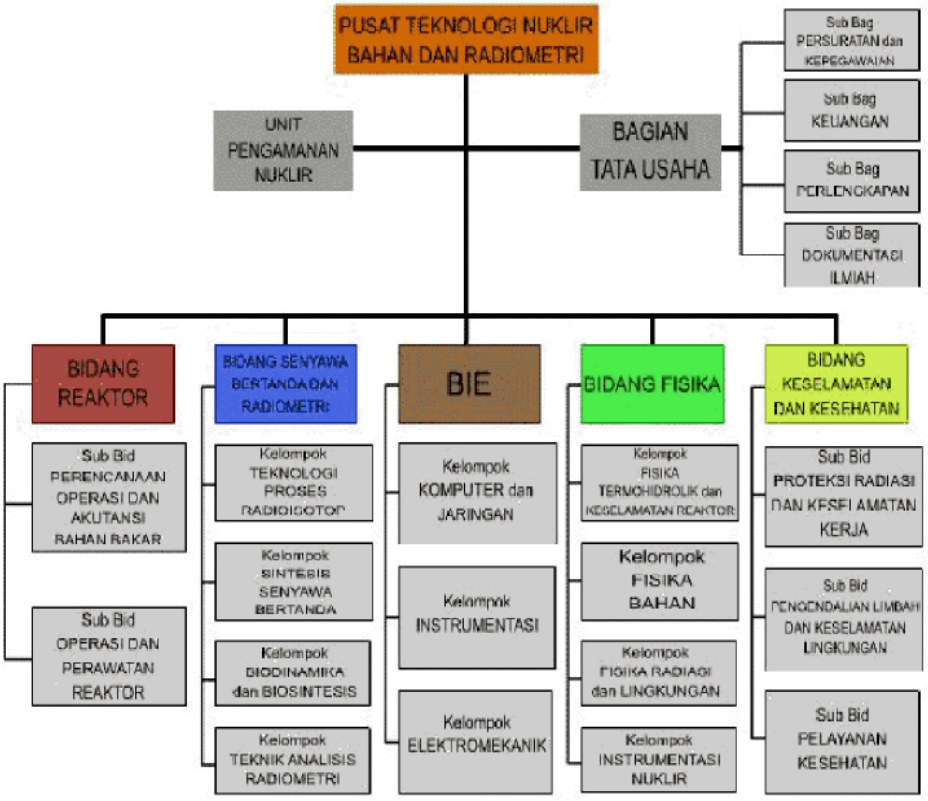
c. Bintang yang diletakan paling atas : religious/ Ketuhanan



Gambar 2.1. Logo Badan Tenaga Nuklir Nasional

2.1.9 Struktur Organisasi dan *Job Description*

Susunan Organisasi PTNBR-BATAN sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional No.392/KA/XI/2005 tanggal 24 Nopember 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja BATAN, dan Peraturan Kepala Badan Tenaga Nuklir Nasional No.394/KA/XI/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Instrumentasi dan Elektromekanik adalah sesuai dengan Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Struktur Organisasi PTNBR

2.1.10 Balai Instrumentasi dan Elektromekanik

Balai Instrumentasi dan Elektromekanik adalah sebuah Unit Pelayanan Teknis di Pusat Teknologi Nuklir Bahan dan Radiometri, yang saat ini di kepalai oleh Drs. Dadang Supriatna, MT. Balai Instrumentasi dan Elektromekanik mempunyai tugas memberikan pelayanan instrumentasi, rancang bangun dan konstruksi, perbaikan dan

perawatan peralatan elektronik dan elektromekanik serta prasarana dan sarana penelitian. Untuk melaksanakan tugasnya, Balai Instrumentasi dan Elektromekanik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari Kelompok Rancang Bangun Perbaikan dan Perawatan Instrumentasi, Kelompok Perbaikan dan Perawatan Komputer dan Jaringan, dan Kelompok Perbaikan dan Perawatan Elektromekanik.

2.2 Landasan Teori

Dalam Landasan Teori akan dibahas tentang teori - teori yang berhubungan dengan sistem informasi yang akan dibuat, dimana meliputi penjelasan mengenai pengertian system informasi, pengertian system, konsep dasar system, karakteristik system, informasi, dan define website .

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Computer Based Information System (CBIS) atau yang dalam Bahasa Indonesia disebut juga Sistem Informasi Berbasis Komputer merupakan sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem Informasi yang akurat dan efektif, dalam kenyataannya selalu berhubungan dengan istilah "*computer-based*" atau pengolahan informasi yang berbasis pada komputer. Sistem Informasi "berbasis komputer" mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem informasi.

Secara teori, penerapan sebuah Sistem Informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Tetapi pada prakteknya tidak mungkin sistem informasi yang sangat kompleks itu dapat berjalan dengan baik jika tanpa adanya komputer. Sistem Informasi merupakan sistem pembangkit informasi. Dengan integrasi yang dimiliki antar subsistemnya, sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. [2]

2.2.2 Pengertian Sistem

Dalam perancangan suatu sistem informasi diarahkan kepada pemanfaatan teknologi secara maksimal yang terdiri dari beberapa elemen atau komponen yang membentuk jaringan kerja dan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Pendekatan yang menekankan pada prosedur, mendefinisikan sebuah sistem sebagai berikut :
"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Dari pengertian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa suatu system merupakan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.[3]

2.2.3 Konsep Dasar Sistem

Suatu program aplikasi terdiri dari satu kesatuan sistem.Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedur dan yang menekankan pada komponen. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut:
"Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang salingberhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu"

Pengertian dari prosedur itu sendiri menurut Richard F. Neuschel adalah suatu urutan-urutan operasi tulis menulis biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penanganan
yang seragam dari transaksi-transaksi yang terjadi.

Lebih lanjut Ferry Fitz Gerald, Andra F. Fitz Gerald dan Warren D. Stalling, Jr mendefinisikan prosedur sebagai berikut:

"Prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerapkan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa (who) yang mengerjakan, kapan (when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakan"

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai berikut :

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu" .[4]

2.2.4 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu:

1. Komponen sistem (*Components*)

   Suatu sistem memiliki sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dimana setiap komponen akan membentuk suatu kerjasama. Komponen system dapat berupa sub sistem yang merupakan bagian dari sistem yang lebih besar.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Merupakan suatu daerah yang membatasi suatu sistem dengan system yang lain / lingkungan luar, dan dengan batasan ini kita bisa mengetahui ruang lingkup suatu sistem.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

   Apapun yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan system lainnya. Dengan penghubung ini akan mengalir data–data antar sub sistem dimana keluaran (*output*) dari sistem akan menjadi masukan (*input*) untuk sub system yang lain, sehingga antara sistem dan sub sistem akan saling berinteraksi membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem, dimana masukan ini dapat berupa masukan perawatan *(maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diidentifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan mampu menjadi masukan baru / informasi yang dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Setiap sistem pasti mempunyai pengolahan data masukan untuk diolah menjadi sebuah informasi.

8. Sasaran Sistem *(Object)*

Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sebuah system.[5]

2.2.5 **Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal yaitu :

a. Relevan (*Relevancy*)
b. Akurat (*Accurancy*)
c. Tepat waktu (*Time liness*)
d. Ekonomis (*Economy*)
e. Efisien (*Efficiency*)
f. Ketersediaan (*Availability*)
g. Dapat dipercaya (*Reliability*)
h. Konsisten [6]

2.2.6 Definisi Website

Website adalah sebutan bagi sekelompok halaman web *(web page)*, yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain *(domain name)* atau sub domain di *World Wide Web (WWW)* di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs web yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs web diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" *(root)*, yang disebut *homepage* (halaman induk, sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam server yang sama. Tidak semua situs web dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs web memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs - situs yang menampilkan pornografi, situs – situs berita, layanan surat elektronik *(e-mail)*, dan lain-lain.

Terminologi website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau sub domain, yang tempatnya berada didalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format *HTML (Hyper Text Markup Language)*, yang hampir selalu bisa diakses melalui *HTTP*, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website - website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah *URL* yang biasa disebut *Homepage*. *URL* ini mengatur halaman - halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, hyperlink - hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka sususan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

Beberapa website membutuhkan sub skripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. Contohnya, ada beberapa situs - situs bisnis, situs - situs e-mail gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut. Website ditulis, atau secara dinamik di konversi menjadi HTML dan diakses melalui sebuah program software yang biasa

disebut dengan web browser, yang dikenal juga dengan HTTP Client. Halaman web dapat dilihat atau diakses melalui jaringan komputer dan internet, perangkatnya bisa saja berupa Personal Computer, Laptop Computer, PDA ataupun Cellphone.[7]