BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (B4T) beralamat di Jalan Sangkuriang 14 Bandung 40135.Telp. 022 – 2504088, 2504828, 2510682. Fax 022 – 2502027. Website :www.b4t.go.id dan e-mail : info@b4t.go.id.

2.1.1 Sejarah Instansi

B4T didirikan pada tahun 1909 di Batavia (Jakarta) oleh pemerintah Hindia Belanda dengan nama Laboraturium *Voor Metal Onderzoek* dan berada di bawah naungan *Burgelizke Openbake Warken* (sekarang menjadi Departemen Pekerjaan Umum).

Pada tahun 1912 balai ini diperluas untuk mengurusi benda-benda metal dan benda material lainnya. Pada tahun 1921 lokasi balai dipindahkan ke Bandung yaitu di *Technische Hogeschool* (sekarang menjadi Institut Teknologi Bandung). Tahun 1934 kedudukan balai berpindah ke naungan *Van Ekonomische* (Departemen Perekonomian dan Perdagangan)

Pada tahun 1942 di bawah kekuasaan pemerintah Jepang balai berubah nama menjadi Laboratorium *Zeiro Sikendya* dan kemudian berubah lagi menjadi Laboraturim *Kogio Sikendya*.

Tahun 1945 Indonesia merdeka dan balai ini kembali berubah nama menjadi Balai Penyelidikan Bahan-bahan yang berkedudukan di bawah kementerian Kemakmuran. Pada periode tahun 1952 – 1960 balai ini dua kali beralih naungan,

yaitu dari Kementerian Perekonomian ke Kementerian Perindustrian. Pada tahun 1961 balai ini menempati Jalan Sangkuriang Bandung dengan nama Balai Penelitian Bahan-bahan. Pada tahun 1963 kedudukan balai berada di bawah Perindustrian Rakyat.

Tahun 1971 kedudukan balai berada di bawah naungan Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri. Kemudian pada tahun 1974 kedudukan balai berada di bawah Puslitbang Industri Logam dan Mesin Departemen Perindustrian.

Tahun 1980 kedudukan balai di bawah Badan Litbang Industri Departemen Perindustrian dan berubah nama menjadi Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Bahan dan Barang Teknik. Dan pada akhir tahun 2002 balai ini berubah nama menjadi Balai Besar Bahan dan Barang Teknik yang disingkat dengan B4T dan dipakai hingga sekarang.

2.1.2 Logo Instansi

Logo dari B4T dapat anda lihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo Instansi B4T

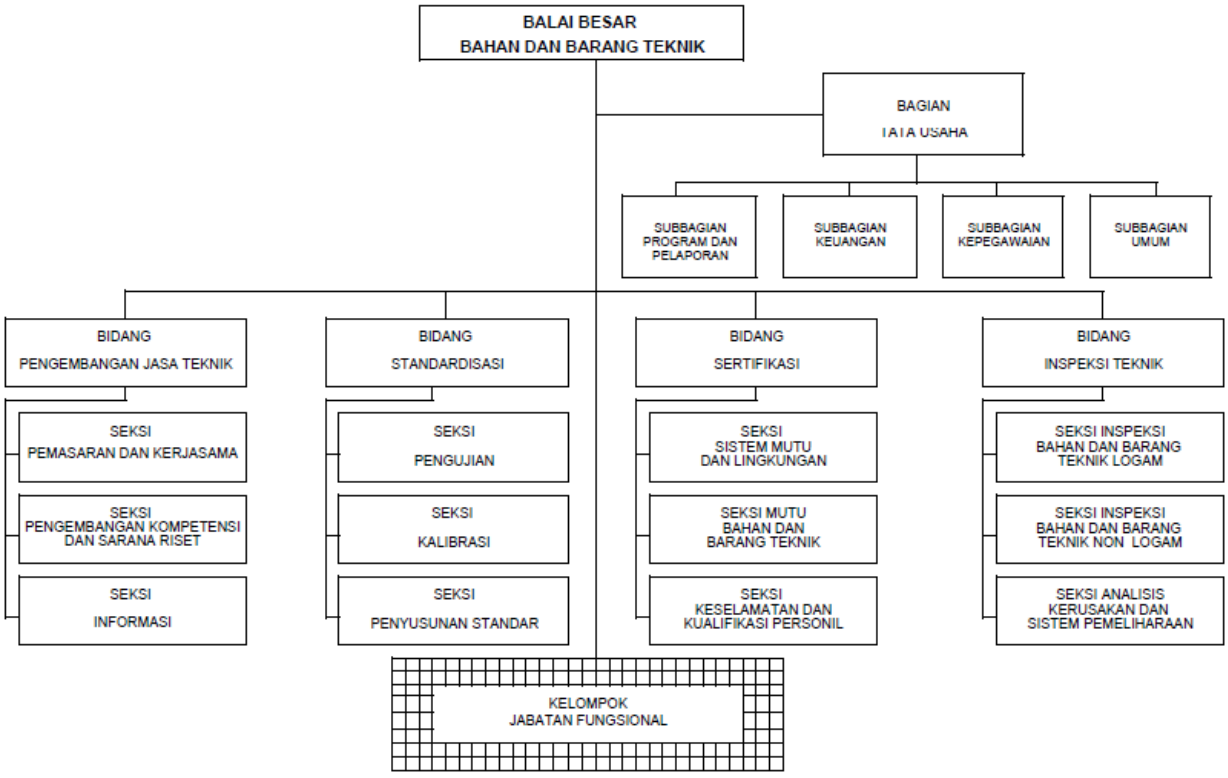
2.1.3 Badan Hukum Instansi

Balai Besar Bahan dan Barang Teknik merupakan balai resmi pemerintah yang berada di bawah naungan Badan Penelitian dan Pengembangan Industri,

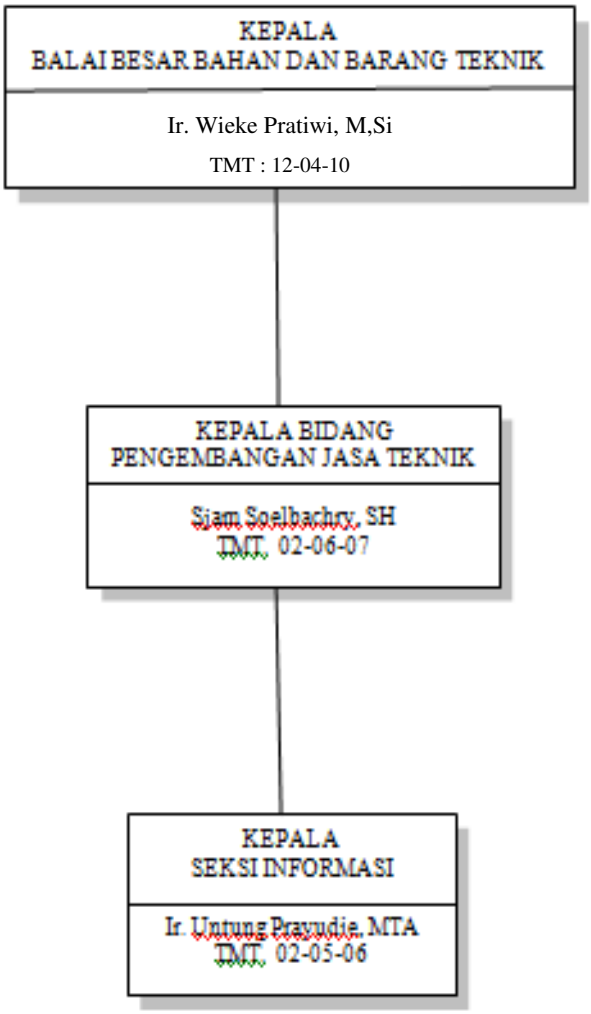
Departemen Perindustrian. Badan Hukum oleh Menteri Perindustrian Republik Indonesia.Nomor : 13 / M – IMD / PER / 6 / 2006.

2.1.4 Struktur Organisasi dan Job Description

Balai Besar Bahan dan Barang Teknik memiliki struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan tertentu. Struktur organisasi B4T dapat dilihat pada gambar 2.2 dan struktur organisasi pelelangan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi B4T



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Sistem Pelelangan di B4T

Berikut merupakan deskripsi pekerjaan dari Struktur Organisasi Sistem Pelelangan (Job Description) di B4T sesuai dengan jabatannya masing-masing.

1. Kepala B4T

   Mengerjakan hal-hal sebagai berikut :

   a. Sebagai pimpinan di B4T.

   b. Mengawasi jalannya aktivitas di B4T

   c. Menetapkan tugas dari kepala bidang yang ada.

d. Mengawasi dan mengkoordinasi kegiatan-kegiatan dari setiap kepala bidang yang ada.

2. Kepala Bidang Pengembangan Jasa dan Teknik

   Mengerjakan hal- hal berikut

   a. Sebagai pimpinan di bidang pengembangan jasa dan teknik.
   b. Menyetujui semua dokumen yang masuk ke divisi pengembangan jasa dan teknik.

3. Kepala Seksi Informasi

   Mengerjakan hal-hal berikut

   a. Mengawasi jaringan server di B4T
   b. Mengawasi semua sistem yang berjalan di B4T
   c. Admin di sistem pelelangan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Intranet

Intranet adalah konsep LAN yang mengadopsi teknologi Internet dan mulai diperkenalkan pada akhir tahun 1995. Dengan kata lain intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas internet. Intranet dapat diibaratkan berinternet dalam lingkungan local dan pada umumnya terkoneksi ke internet sehingga memungkinkan pertukaran informasi dan data dengan jaringan intranet lainnya melalui *backbone* Internet.

Intranet adalah sebuah jaringan privat (*private network*) yang menggunakan protokol-protokol Internet (TCP/IP) untuk membagi informasi rahasia perusahaan

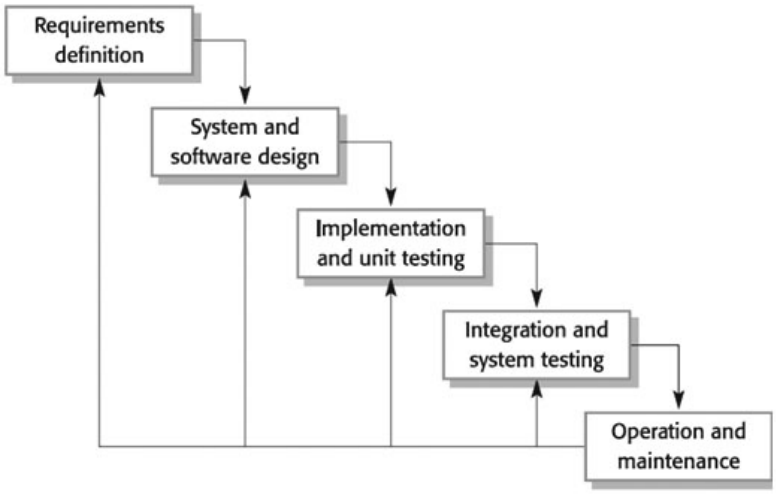
atau operasi dalam perusahaan tersebut kepada karyawannya. Kadang-kadang, istilah intranet hanya merujuk kepada layanan yang terlihat, yakni situs web internal perusahaan. Untuk membangun sebuah intranet maka sebuah jaringan harus memiliki beberapa komponen yang membangun Internet yaitu protokol Internet (Protokol TCP/IP, alamat IP, dan protokol lainnya), *client* dan juga *server*. Protokol HTTP dan beberapa protokol Internet lainnya (FTP, POP3, atau SMTP) umumnya merupakan komponen protokol yang sering digunakan.

Umumnya, sebuah intranet dapat dipahami sebagai sebuah versi pribadi dari jaringan internet atau sebagai sebuah versi dari Internet yang dimiliki oleh sebuah organisasi. Adapun manfaat dari Intranet adalah :

1. Membuat perusahaan atau institusi menjadi lebih hemat dan efisien, karena sistem informasi berubah dari cara konvensional ke cara yang memanfaatkan web dan database.
2. Perolehan informasi yang cepat dan detail serta sistem manajemen yang canggih akan membuat perusahaan atau intsitusi tersebut memimpin dalam bidangnya.
3. Pertukaran data antar lokasi secara poin to poin, seperti video conference, transfer data atau file dan telepon intranet

2.2.2 Konsep Pemodelan Waterfall

Waterfall model merupakan model lama namun sangat beralasan digunakan ketika kebutuhan dari sistem telah dipahami dengan baik. Gambaran dari konsep pemodelan *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Pemodelan *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan rinci dari pemodelan *waterfall* :

1. **Requirements analysis and definition**

   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. **System and software design**

   Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. **Implementation and unit testing**

   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji secara unit.

4. ***Integration and system testing***

   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

5. ***Operation and maintenance***

   Mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

Kekurangan yang utama dari model ini adalah kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani. Fase sebelumnya harus lengkap dan selesai sebelum mengerjakan fase berikutnya.

Masalah dengan *waterfall* :

1. Perubahan sulit dilakukan karena sifatnya yang kaku.
2. Karena sifat kakunya, model ini cocok ketika kebutuhan dikumpulkan secara lengkap sehingga perubahan bisa ditekan sekecil mungkin. Tapi pada kenyataannya jarang sekali konsumen atau pengguna yang bisa memberikan kebutuhan secara lengkap. Perubahan kebutuhan adalah sesuatu yang wajar terjadi.
3. *Waterfall* pada umumnya digunakan untuk rekayasa sistem yang besar.

2.2.3 Basis Data

Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang, seperti menurut Connolly (2002,p14), definisi basis data adalah kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi.

Berbeda dengan sistem *file* yang menyimpan data secara terpisah, pada basis data data tersimpan secara terintegrasi. Basis data bukan menjadi milik dari suatu departemen tetapi sebagai sumber daya perusahaan yang dapat digunakan bersama.

Menurut Date (1990,p5), definisi dari basis data adalah kumpulan terintegrasi dari file yang merupakan representasi data dari suatu model *enterprise*.Sedangkan menurut Fathansyah (1999,p2), basis data adalah :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file*/ tabel/ arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Data dalam basis data disimpan dalam tiga struktur, yaitu *file*, tabel dan objek. *File* terdiri dari *record* dan *field*, tabel terdiri dari baris dan kolom. Objek terdiri dari data dan instruksi program yang memfungsikan data. Tabel terdiri dari kolom-kolom yang saling terkait, seperti *file* yang terdiri dari *record* yang saling terkait. *File* di dalam basis data dapat terhubung kepada beberapa tabel. Dalam sebuah tabel, data pada tiap kolom terdiri dari ukuran dan tipe yang sejenis (*char*/ *numeric*).

Keuntungan dari basis data:

1. Mengurangi duplikasi data
2. Meningkatkan integritas data

3. Memelihara independensi data
4. Meningkatkan keamanan data
5. Memelihara konsistensi data
6. Manipulasi data lebih canggih
7. Mudah untuk digunakan
8. Mudah untuk diakses

Kekurangan dari basis data :

1. Sistem lebih rumit, jadi memerlukan tenaga ahli dalam disain, program dan implementasi
2. Lebih mahal
3. Bila ada akses yang tidak benar, kerusakan dapat terjadi
4. Karena semua data di tempat terpusat, kerusakan *software* dan *hardware* dapat terjadi
5. Proses pemeliharaan dapat memakan waktu karena ukurannya yang besar
6. Proses *back up* data memakan waktu

2.2.4 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 *interpreterPHP* baru dan rilis tersebut dikenal dengan *PHP* 4.0. *PHP* 4.0 adalah versi *PHP* yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai karena mampu 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 bahasa pemrograman ke arah pemrograman berorientasi objek.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai *IIS* sampai dengan A*pache*, dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah karena banyaknya milis - milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*linux, unix,windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.2.5 Perangkat Lunak Penunjang

2.2.5.1 Sekilas tentang Dreamweaver

Dreamweaver merupakan produk *software Macromedia* yang kemudian diakusisi kepemilikannya oleh *Adobe*. *Dreamweaver* digunakan sebagai HTML editor professional untuk mendesain *web* secara visual dan dapat juga digunakan untuk mengelola situs atau halaman *web*. Selain itu, *Dreamweaver* memberikan keleluasaan kepada *web programmer* untuk menggunakannya sebagai media penulisan bahasa pemrograman *web*. Dalam perkembangannya, *Dreamweaver* banyak digunakan oleh *web designer* maupun *web programmer*. Fasilitas optimal dalam jendela *design* yang tersedia menjadikan program ini sebuah produk unggulan dalam memberikan kemudahan dalam mendesain *web*; tidak terkecuali para *web designer* pemula. Kemampuan *Dreamweaver* untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemrograman, seperti :*PHP*, ASP, Java*script* dan sebagainya, juga merupakan fasilitas pendukung maksimal kepada para *web designer* yang menyertakan bahasa pemrograman *web* dalam pekerjaannya.

2.2.5.2 Sekilas tentang XAMPP server

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache, HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (*General Public License*) dan bebas (gratis) dan merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis

2.2.5.3 Sekilas tentang MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi *(Relational Database Management System* atau *RDBMS)*, seperti halnya *ORACLE, Postgresql, MS SQL,* dan sebagainya. MySQL AB menyebut produknya sebagai *database open source* terpopuler di dunia. MySQL adalah *database* yang paling banyak dipakai. Menurut perusahaan pengembangnya, MySQL telah terpasang di sekitar 3 juta computer, puluhan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL untuk bekerja siang malam guna memompa data bagi para pengunjungnya.

Penyebab utama MySQL begitu popular di *web* adalah karena MySQL memang cocok bekerja di lingkungan tersebut. Pertama, MySQL tersedia di berbagai *platform Linux* dan berbagai varian *Unix*. Sesuatu yang tidak dimiliki *Access,* misalnya—padahal *Access* amat popular di *platform Windows.* Banyak *server Web* berbasiskan *Unix,* ini menjadikan *Access* otomatis tidak dapat dipakai karena ia pun tidak memiliki kemampuan *client-server/networking*.

Kedua, fitur-fitur yang dimiliki MySQL memang biasanya banyak dibutuhkan dalam aplikasi *Web*. Misalnya, klausa *LIMIT SQL*-nya, praktis untuk melakukan *paging a*tau jenis indeks *field FULLTEXT*, untuk *full text searching*. Atau seperti kekayaaan fungsi-fungsi *builtinnya*, mulai dari memformat dan memanipulasi tanggal, mengolah *string, regex, enkripsi* dan *hashing*. Terakhir, praktis untuk melakukan penyimpanan *password* anggota situs. Ketiga, MySQL memiliki *overhead* koneksi yang rendah.