BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Balai Besar Bahan dan Barang Teknik

2.1.1 Sejarah B4T

Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (B4T) didirikan pada tahun 1909 di Batavia (sekarang Jakarta) oleh pemerintah Hindia Belanda dengan nama Laboratorium Voor Metaal Onderzoek di bawah Burgelizke Openbake Warken (sekarang Departemen PU).

- Tahun 1912, diperluas menjadi Laboratorium Voor Material Onderzoek.
- Tahun 1921, dipindahkan ke Bandung di kompleks Technische Hogeschool (sekarang ITB).
- Tahun 1934, kedudukan balai berada di bawah Van Ekonomische (Departemen Perekonomian / Perdagangan).
- Tahun 1942, di bawah kekuasaan pemerintah Jepang, berubah nama menjadi Laboratorium Zeiro Sikendya dan kemudian menjadi Laboratorium Kogio Sikendya.
- Tahun 1945, berubah nama menjadi Balai Penyelidikan Bahan-bahan yang berkedudukan di bawah Kementerian Perindustrian.
- Tahun 1961, menempati Jalan Sangkuriang Bandung dengan nama Balai Penelitian Bahan-bahan.
- Tahun 1971, kedudukan balai di bawah Lembaga Penelitian dan Pendidikan Industri.
- Tahun 1974, kedudukan balai 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
- Akhir tahun 2002, menjadi Balai Besar Bahan dan Barang Teknik yang disingkat B4T.
- Tahun 2006, menjadi Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (SK Menteri Perindustrian No. 43/M-IND/PER/6/2006).

2.1.2 Logo B4T

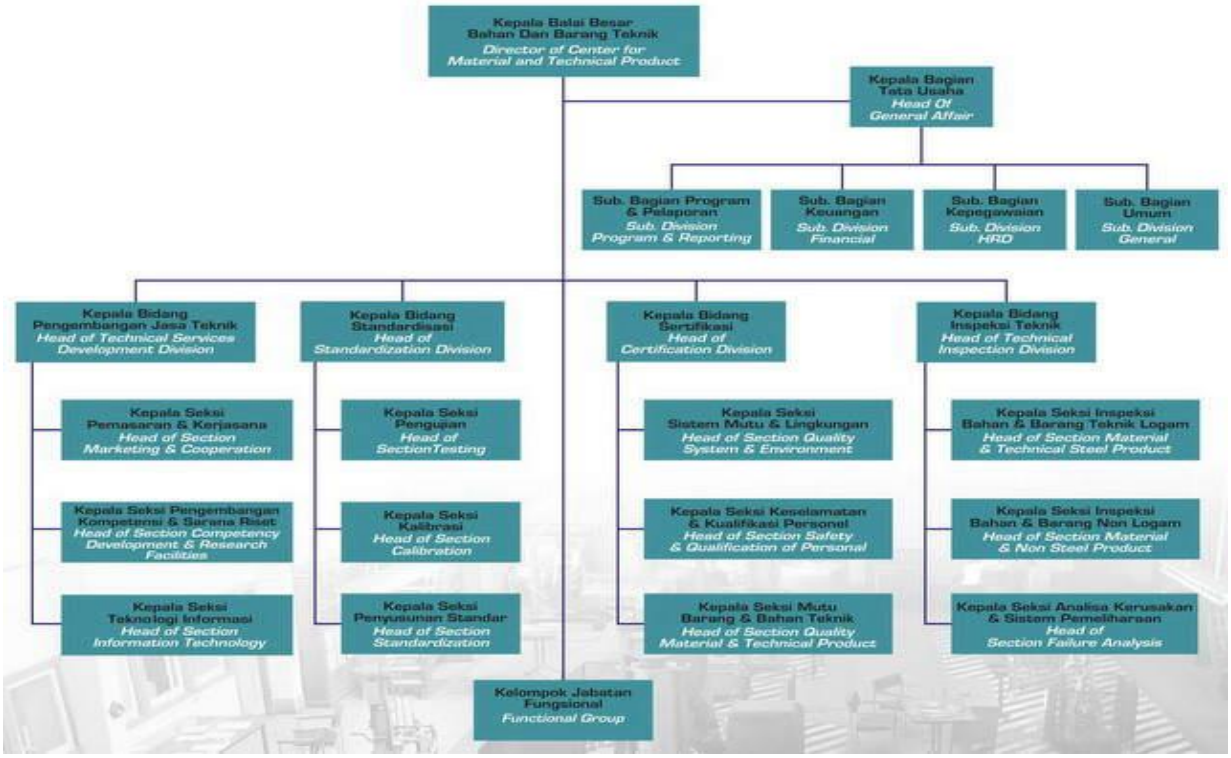
Logo B4T dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini:



Gambar 2.1 Logo B4T

2.1.3 Struktur Organisasi dan Job Description

Struktur organisasi merupakan gambaran skematis yang menjelaskan tentang hubugnan kerja, pembagian kerja, dan tanggung jawab serta wewenang masing-masing pihak dalam mencapai tujuan organisasi (perusahaan) yang telah ditetapkan semula. Secara lengkap, struktur organisasi Balai Besar Bahan dan Barang Teknik adalah sebagai berikut.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi B4T

B4T terdiri dari :

a. Bagian Tata Usaha

Bagian Tata Usaha mempunyai tugas melaksanakan pemberian pelayanan teknis dan administrative kepada semua unsur di lingkungan B4T. Bagian Tata Usaha menyelenggarakan fungsi :

1. Penyusunan program, evaluasu, dan laporan;
2. Pelaksanaan urusan keuangan dan inventarisasi barang milik Negara;
3. Perencanaan, pengembangan dan pelaksanaan urusan kepegawaian;
4. Pelaksanaan urusan surat menyurat, kearsipan, perjalanan dinas, rumah tangga, keamanan, serta urusan perlengkapan, pemeliharaan dan perawatan.

Bagian Tata Usaha terdiri dari :

1. Subbagian Program dan Pelaporan

   Subbagian Program dan Pelaporan mempunyai tugas melakukan urusan program, monitoring, evaluasi, dan laporan.
2. Subbagian Keuangan

   Subbagian Keuangan mempunyai tugas melakukan urusan keuangan dan inventarisasi barang milik negara
3. Subbagian Kepegawaian

   Subbagian Kepegawaian mempunyai tugas melakukan perencanaan dan pengembangan serta pelaksanaan urusan kepegawaian dan kesejahteraan pegawai.
4. Subbagian Umum

   Subbagian Umum mempunyai tugas melakukan urusan surat menyurat, kearsipan, perjalanan dinas, rumah tangga, keamanan, perlengkapan, pemeliharaan dan perawatan gedung, peralatan kantor dan laboratorium.

b. Bidang Pengembangan Jasa Teknik

Bidang Pengembangan Jasa Teknik mempunyai tugas melaksanakan pemasaran, kerjasama, serta pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi. Bidang Pengembangan Jasa Teknik menyelenggarakan fungsi :

1. Perencanaan dan pelaksanaan pemasaran, desimini hasil kegiatan, kontrak kerjasama usaha, pelayanan pelanggan dan pengembangan pasar, serta kerjasama jasa keteknikan;
2. Peningkatan kompetensi tenaga industry melalui pelatihan teknis, bimbingan teknis dan konsultansi serta pengelolaan sarana penelitian dan pengembangan di bidang bahan dan barang teknik; dan
3. Pengelolaan, pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi, dokumentasi dan perpustakaan.

Bidang Pengembangan Jasa Teknik terdiri dari :

1. Seksi Pemasaran dan Kerjasama

   Seksi Pemasaran dan Kerjasama mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pemasaran, desiminasi hasil kegiatan, kontrak kerjasama usaha, pelayanan pelanggan dan pengembangan pasar.
2. Seksi Pengembangan Kompetensi dan Sarana Riset

   Seksi Pengembangan Kompetensi dan Sarana Riset mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan peningkatan kompetensi tenaga industry melalui pelatihan teknis dan konsultasi serta perencanaan pengelolaan sarana penelitian dan pengembangan.
3. Seksi Informasi

   Seksi Informasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengelolaan, pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan perpustakaan.

c. Bidang Standardisasi

Bidang Standardisasi mempunyai tugas elakukan kegiatan perencanaan, pengelolaan dan pengkoordinasian penggunaan sarana dan prasarana melaksanakan kegiatan pengkajian dan pengembangan perancangan dan

perencanaan serta penyusunan dan penerapan standar bidang bahan dan barang teknik. Bidang Standardisasi menyelenggarakan fungsi :

1. Perencanaan dan pelaksanaan pengujian bahan dan barang teknik;
2. Pelaksanaan kalibrasi alat uji, alat ukur, mesin dan peralatan untuk kepentingan produksi dan pengendaian mutu; dan
3. Pelaksanaan pengkajian, pengembangan, perancangan, dan penyusunan, penerapan, dan revisi standar di bidang bahan dan barang teknik.

Bidang Standardisasi terdiri dari :

1. Seksi Pengujian

   Seksi Pengujian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengujian bahan dan barang teknik.
2. Seksi Kalibrasi

   Seksi Kalibrasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan kalibrasi alat uji/alat ukur, mesin dan peralatan untuk kepentingan produksi dan pengendalian mutu.
3. Seksi Penyusunan Standar

   Seksi Penyusunan Standar mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pengkajian, pengembangan, perancangan, penyusunan dan revisi standar di bidang bahan dan barang teknik.

d. Bidang Sertifikasi

Bidang Sertifikasi mempunyai tugas melaksanakan sertifikasi sistem mutu, sertifikasi produk barang teknik serta serftifikasi produk yang berkaitan dengan keselamatan dan lingkungan dibidang industri bahan dan barang teknik. Bidang Sertifikasi menyelenggarakan fungsi :

1. Pelaksanaan sertifikasi atas sistem manajemen mutu dan sistem manajemen lingkungan dalam rangka pemenuhan persyaratan Standar Nasional dan Internasional;

2. Pelaksanaan sertifikasi atas mutu bahan dan produk barang teknik dalam rangka pemenuhan persyaratan Standar Nasional dan Internasional;
3. Pelaksanaan sertifikasi atas sistem keselamatan, dan kualifikasi personil.

Bidang Sertifikasi terdiri dari :

1. Seksi Sitem Mutu dan Lingkungan

   Seksi Sistem Mutu dan Lingkungan mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan sertifikasi atas sistem manajemen mutu dan lingkungan dalam rangka pemenuhan persyaratan Standar Nasional dan Internasional.
2. Seksi Mutu Bahan dan Barang Teknik

   Seksi Mutu Bahan dan Barang Teknik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan sertifikasi atas mutu bahan dan produk barang teknik dalam rangka peenuhan persyaratan Standar Nasional dan Internasional.
3. Seksi Keselamatan dan Kualifikasi Personil

   Seksi Keselamatan dan Kualifikasi Personil mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan sertifikasi atas sistem keamanan dan keselamatan kerja serta kualifikasi personil dalam rangka memenuhi persyaratan Standar Nasional dan Internasional.

e. Bidang Inspeksi Teknik

Bidang Inspeksi Teknik mempunyai tugas melaksanakan pemeriksaan bahan dan barang teknik yang terbuat dari logam atau non logam, termasuk pabrik, konstruksi, dan instalasinya, serta memeriksa dan menganalisa kerusana serta memprediksi perpanjangan umur peralatan dan perlengkapan termasuk peralatan pabrik serta menyusun sistem pemeliharaannya. Bidang Inspeksi Teknik menyelenggarakan fungsi :

1. Pengkajian atas dokumen peralatan serta menginspeksi peralatan dan perlengkapan dari logam, termasuk pabrik, konstruksi dan instalasinya;
2. Pengkajian atas dokumen dan laporan hasil uji serta menginspeksi peralatan dan perlengkapan dari non logam; dan

3. Pemeriksaan dan pengkajian sebab-sebab kerusakan peralatan, perlengkapan, dan instalasi pabrik serta menetapkan sistem pemeliharaannya.

Bidang Inspeksi Teknik terdiri dari :

1. Seksi Inspeksi Bahan dan Barang Teknik Logam

   Seksi Inspeksi Bahan dan Barang Teknik Logam mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengkajian atas dokumen peralatan serta menginspeksi peralatan dan perlengkapan dari logam, termasuk pabrik, konstruksi dan instalasinya.

2. Seksi Inspeksi Bahan dan Barang Teknik Non Logam

   Seksi Inspeksi Bahan dan Barang Teknik Non Logam mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pengkajian atas dokumen dan laporan hasil uji serta menginspeksi peralatan dan perlengkapan dari non logam.

3. Seksi Analisi Kerusakan dan Sistem Pemeliharaan

   Seksi Analisis Kerusakan dan Sistem Pemeliharaan mempunyai tugas penyiapan bahan dan pemeriksaan dan pengkajian sebab-sebab kerusakan peralatan, perlengkapan, dan instalasi pabrik serta menetapkan sistem pemeliharaannya.

f. Kelompok Jabatan Fungsional

   Kelompok jabatan fungsional mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengenalan Halaman *Web*

Halaman *web* tersusun atas satu atau beberapa komponen, baik dokumen *web* itu sendiri ataupun komponen penyerta lainnya. Komponen – komponen tersebut biasanya dapat langsung ditampilkan oleh *browser*, tetapi terkadang harus menggunakan program pembantu atau aplikasi tambahan lain (*plug-in*).

Web browser adalah perangkat lunak aplikasi untuk menampilkan teks, gambar, dan informasi lain yang terletak pada sebuah halaman *web* di sebuah *website* di WWW

atau di *local network*. Beberapa *web browser* yang banyak digunakan orang adalah Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, dan Netscape [2].

Prinsip kerja pengaksesan sebuah *website* yang berbasis HTML adalah sebagai berikut :

a. *Browser* meminta sebuah halaman ke suatu situs *web* melalui *protocol* http.
b. *Web server* menerima permintaan.
c. *Web server* segera mengirimkan dokumen HTML yang diminta ke klien.
d. *Browser* pada klien akan membaca dan mengartikan dokumen yang diterima berdasarkan kode-kode performatan yang terdapat pada dokumen HTML, lalu menampilkan dalam versi masing-masing.

2.2.2 *Web Server*

Web server adalah server internet yang digunakan sebagai koneksi dan transfer data (HTML, asp, aspx, php, js, dan lain sebagainya) [3]. *Web server* menunggu permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang menggunakan *browser* seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, atau program *browser* lainnya. Jika ada permintaan dari *browser*, maka *web server* akan mengoperasikan permintaan tersebut kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke *browser*. Data ini mempunyai format yang standar, diseut dengan format SGML (*standard general markup language*). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh *browser* sesuai dengan kemampuan *browser* tersebut.

2.2.3 Perangkat Lunak Pendukung

2.2.3.1 CMS WordPress

CMS (*Content Management System*) adalah suatu aplikasi berbasis *web* yang memudahkan Anda dalam mengelola suatu *web.* Aplikasi ini memungkinkan Anda untuk mengubah atau memanipulasi isi serta mengatur halaman *front end* dari suatu *website.* Beberapa jenis CMS gratis yang sering digunakan antara lain WordPress, Joomla, Drupal, dan masih banyak lagi.

Berdasarkan hal lisensinya, CMS dibagi menjadi 2, yaitu CMS yang bersifat komersil dan CMS yang bersifat open source/gratis.

- CMS komersil

  Jenis CMS ini dikembabngkan oleh perusahaan untuk mencari keuntungan. CMS ini memiliki fitur yang digunakan untuk memenuhi fungsi CMS seperti menambah, mengisi, atau mengedit isi artikel beserta pemilihan template yang bisa digunakan. Untuk menggunakannya, pengguna harus membayar atau membeli lisensi dari perusahaan pembuatnya.

- CMS open source

  CMS ini bersifat gratis, setiap orang atau perusahaan yang menggunakan CMS ini tidak perlu membayar atau membeli lisensi. CMS ini dibuat dan dikembangkan oleh beberapa orang atau perusahaan sebagai solusi pembuatan website secara murah. CMS ini memiliki dukungan yang lebih banyak dari perorangan atau sekelompok orang yang mendedikasikan dirinya untuk proyek social ini. Karena kebanyakan CMS open source menggunakan lisensi GPL (General Public Licence) maka setiap orang bebas untuk menambah, mengedit, atau mengurangi script yang ada. Kelebihan dari CMS open source, yaitu gratis, mengelola semua data, mendukung berbagai tema atau tampilan, dan didukung banyak komunitas.

WordPress merupakan salah satu aplikasi yang memiliki code atau script berbasis web yang dapat Anda gunakan untuk membangun sebuah website ataupun blog. Karena instalasinya yang sangat mudah, WordPress lebih banyak diminati oleh pembuat web dibanding CMS lain. Berikut ini adalah beberapa keunggulan yang dimiliki WordPress.

- Gratis, karena berlisensi GPL (General Public License) maka WordPress dapat digunakan secara bebas ataupun dimodifikasi ulang untuk keperluan sebuah website.
- Theme atau tema mudah diganti, karena bersifat gratis maka banyak orang yang menggunakan ataupun menjadi pengembangnya. Dengan demikian,

Anda dapat menggunakan tema dari banyak pengembang atau membangun tema sendiri.

- Cepat terindek oleh mesin pencari Google sehingga cocok untuk digunakan oleh perusahaan-perusahaan yang sedang membangun brand image mereka.
- Bagi mereka yang masih dalam tahap belajar menggunakan WordPress, aplikasi ini dapat diinstal di komputer pribadi.
- Memiliki tampilan sederhana sehingga memudahkan Anda dalam mengatur atau mengelola website.
- Melalui fasilitas export-import, pengguna dapat dengan mudah mem-backup atau memindahkan data dari beberapa jenis CMS tertentu.
- Mendukung multi bahasa, termasuk bahasa Indonesia.
- Banyak plug-in yang dapat digunakan dengan mudah seperti memblokir IP tertentu, memaksimalkan SEO, gallery gambar atau video, dan sebagainya.[4]

2.2.3.2 Gantry Framework

Gantry adalah seperangkat blok bangunan yang memungkinkan untuk mengembangkan dan merealisasikan desain secara pesat ke tema *platform web* yang kuat dan fleksibel. Gantry dibangun ketika tim pengembang RocketTheme ingin menggabungkan serangkaian fungsi *template* dari Joomla dan WordPress menjadi *framework* yang lebih sederhana dan mudah digunakan. Namun, dipastikan agar tidak menjadi *framework* yang kaku. *Framework* dapat mempermudah perluasan dan pembangunan fitur dengan upaya dan kompleksitas yang rendah.

Gantry memiliki dasar yang kuat sehingga dapat membuat berbagai macam tema dan *template* yang diinginkan. Hal umum yang biasa digunakan pada *template* akan menjadi pusat Gantry, dan hal khusus untuk *template* akan menjadi bagian dari *template*. Biasanya, pilihan *layout* pada Joomla dan WordPress dibatasi, tetapi Gantry menyediakan *layer* agar lebih lebih terkontrol dan fleksibel.

Gantry adalah framework yang digunakan oleh RocketTheme sebagai dasar untuk perancangan tema Joomla dan WordPress, yang tersedia melalui lisensi GPL (*General Public License*) sehingga Anda dapat mengembangkan tema secara gratis. [5]

2.2.3.3 Notepad ++

Notepad ++ merupakan aplikasi teks editor yang mampu membaca puluhan bahasa pemrograman yang berbasis *Open Source* dan berjalan baik dalam sistem operasi Windows. Dengan aplikasi ini Anda dapat mengenal seluk beluk PHP, CSS, HTML, Javascript, dan lainnya. Dengan Notepad++ juga kita akan mencoba memodifikasi *template* WordPress. Ada baiknya dicoba dalam WordPress yang ter-*install* di komputer lokal untuk menghindari kesalahan penerjemahan kode. Kemudian Anda dapat *upload* kapan saja. [9]

Notepad ++ adalah editor source code yang gratis dan pengganti Notepad yang mendukung beberapa bahasa. Berjalan di lingkungan MS Windows dan penggunaanya diatur oleh GPL (*General Public License*).

Notepad ++ ditulis dalam bahasa C ++, menggunakan Win32 API dan STL yang menjamin kecepatan eksekusi lebih tinggi dan ukuran program yang lebih kecil. Dengan meningkatkan kinerja tanpa mengganggu pengguna, Notepad ++ mencoba mengurangi emisi karbon dioksida. Ketika daya CPU yang digunakan berkurang, PC akan menutup dan mengurangi penggunaan daya sehingga menciptakan lingkungan hijau. [6]

2.2.3.4 MySQL

MySQL merupakan salah satu sistem *database* yang sangat handal karena menggunakan sistem SQL. Pada awalnya SQL berfungsi sebagai bahasa penghubung antara program *database* dengan bahasa pemrograman yang kita gunakan. Dengan adanya SQL maka para pemrogram jaringan dan aplikasi tidak mengalami kesulitan sama sekali di dalam menghubungkan aplikasi yang mereka buat. Setelah itu SQL dikembangkan lagi menjadi sistem *database* dengan munculnya MySQL. MySQL merupakan *database* yang sangat cepat, dan lebih lengkap dari SQL. MySQL merupakan salah satu *software* gratis yang dapat diunduh melalui situsnya. MySQL merupakan sistem manajemen *database,* relasional sistem *database* dan *software open source*.

MySQL merupakan *open source* SQL database yang sangat popular yang disediakan oleh MySQL AB. MySQL AB merupakan perusahaan komersial yang berdiri untuk memberikan pelayanan seputar MySQL *database*. MySQL AB berasal dari perusahaan Swedia yang menjalankan aplikasi dasar MySQL dan merupakan *developer* utamanya. [7]

MySQL adalah *Relational Database Managemen System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Di mana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya, terutama dalam kecepatan. Berikut ini beberapa keistimewaan MySQL, antara lain:

1. *Portability*

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. *Multiuser*

   MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

3. *Security*

   MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.

4. *Scalability* dan *limits*

   MySQL mampu menangani *database* dalam skala besar, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya. [8]