

# **Konsep Perencanaan dan Perancangan Pusat Informasi IPTEK di Kota Banda Aceh dengan Ungkapan Visual Bangunan yang Informatif dan Inovatif**

## **Science and Technology Information Center in the City of Banda Aceh with Informative Visual Buildings and Innovative**

**Donny Arief Sumarto\*<sup>1</sup>, Iswanda<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Ubudiyah Indonesia, Jalan Alue Naga Desa Tibang, Banda Aceh, Indonesia

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Ubudiyah Indonesi, Jalan Alue Naga Desa Tibang, Banda Aceh, Indonesia

\*Corresponding Author : ika.yusra@uui.ac.id

### **Abstrak**

Perkembangan Iptek yang selalu bergerak cepat dan jurnal ilmiah di dunia, sangat dibutuhkan bagi ilmuwan untuk mengikuti perkembangan Iptek dibidangnya masing-masing sesuai kebutuhannya. Informasi Iptek tersebut dapat berupa artikel-artikel ilmiah bagi para ilmuwan, peneliti, dosen dan mahasiswa agar mereka senantiasa mengikuti perkembangan baru dalam bidang ilmunya, serta informasi mengenai kemajuan Iptek di dunia. Banjir informasi Iptek baik melalui media cetak (terbitan jurnal ilmiah) atau media elektronik (internet) atau CD-ROM, mengharuskan kita dapat menelusur keberadaan informasi Iptek, mengelola informasi Iptek, menyajikan dan melayani informasi Ilmu pengetahuan dan teknologi agar dapat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat bagi perkembangan atau keuntungan yang sebesar-besarnya bagi perkembangan Iptek di Indonesia. Pentingnya hal tersebut, sebenarnya sudah disadari oleh semua pihak baik oleh pemegang kebijaksanaan di bidang Iptek dan masyarakat pemakai potensial informasi Iptek di Indonesia, tetapi kondisi penyediaan informasi Iptek terutama langganan jurnal ilmiah asing, saat ini masih sangat kurang atau terbatas hanya pada beberapa judul, dibandingkan dengan majalah ilmiah asing yang sekitar 400.000 judul. Selain itu, distribusi jurnal ilmiah asing, jaringan informasi Iptek atau perpustakaan yang belum merata dan tidak berjalan dengan mulus, karena berbagai pertimbangan, kendala dan faktor teknis lain. Beberapa upaya dan terobosan telah dilakukan untuk memformulasikan konsep tentang sistem jaringan informasi Iptek nasional (Ipteknet) dan pembenahan serta perbaikan sistem layanan dan koleksi (penyediaan informasi Iptek secara nasional) masih kandas dari satu konsep ke konsep lain, sebab pada saat akan direalisasikan atau diimplementasikan terbentur pada kurangnya dana, prasarana dan sarana, sumber daya manusia dan lain sebagainya.

### **Abstract**

The development of science and technology which is always moving fast and scientific journals in the world, is very much needed for scientists to follow the development of science and technology in their respective fields according to their needs. This science and technology information can be in the form of scientific articles for scientists, researchers, lecturers and students so that they are always abreast of new developments in their field of knowledge, as well as information about the advancement of science and technology in the world. The flood of science and technology information, either through printed media (published scientific journals) or electronic media (internet) or CD-ROM, requires us to be able to trace the whereabouts of science and technology information, manage science and technology information, present and serve science and technology information so that it can be utilized by all people for development or the maximum benefit for the development of science and technology in Indonesia. The importance of this, actually has been realized by all parties, both the policy holders in the field of science and technology and the public who are potential users of science and technology information in Indonesia, but the condition of providing science and technology information, especially subscriptions to foreign scientific journals, is currently lacking or limited to only a few titles, compared to with foreign scientific magazines of around 400,000 titles. In addition, the distribution of foreign scientific journals, science and technology information networks or libraries is not evenly distributed and does not run smoothly, due to various considerations, constraints and other technical factors. Several attempts and breakthroughs have been made to formulate the concept of the national science and technology information network system (Ipteknet) and the improvement and improvement of the service and collection system (the provision of national science and technology information) are still running aground from one concept to another, because at the time they will be realized or implemented collisions the lack of funds, infrastructure and facilities, human resources and so on.

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu dan teknologi dalam dunia modern ini sangat pesat dan berdampak besar terhadap kehidupan setiap orang. Menurut Alvin Toffler, iptek merupakan variabel utama dalam transformasi sosial yang menentukan semangat, corak, sifat, struktur dan perubahan ekonomi, sosial, budaya dan politik masyarakat sebagai jawaban ideologis. Karena sejak kebudayaan manusia dicatat dalam sejarah, perkakas teknik, metode teknis dan berpikir teknologis telah menjadi kesatuan yang tidak bisa dipisahkan dari kebudayaan itu sendiri dan menjadi variabel penting dan utama bagi perubahan sosial.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kontribusi ilmu dan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan hubungan yang signifikan (Boskin dan Lau, 1992). Di Jepang misalnya, pertumbuhan ekonomi sebanyak 55 % dikontribusikan oleh teknologi, sedangkan modal dan tenaga kerja masing-masing berkontribusi hanya 40% dan 5%.

Dunia tidak lagi dibagi dalam batas negara, akan tetapi oleh kemampuannya dalam memperkuat, menguasai dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagaimana diamanatkan oleh UUD 1945 merupakan unsur kemajuan manusia yang sangat penting. Pengalaman negara-negara maju menunjukkan bahwa kekuatan ekonomi berakar pada kemampuan teknologi dan inovasi yang dimiliki. Kemampuan teknologi yang tinggi telah memberikan kekuatan untuk bersaing dan peluang dalam kancah perdagangan internasional yang kompetitif. Sulit untuk dibantah bahwa kemampuan teknologi yang dimiliki oleh suatu bangsa akan sangat menentukan daya saing, sehingga semua negara di dunia berusaha untuk mengejar ketertinggalannya dalam penguasaan Iptek.

Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi telah menjadi pendukung penting di bidang industry dan pembangunan. Masyarakat selalu membutuhkan informasi ilmiah untuk menambah perbendaharaan pengetahuan, khususnya dalam bidang iptek dan mencoba mencari contoh-contoh dalam wujud nyata yang mudah untuk dipahami. Selain itu, para generasi muda terutama pelajar dan mahasiswa memerlukan adanya masukan pengetahuan diluar lingkup sekolah guna melengkapi ilmu-ilmu yang pernah didapatkan di sekolah. Semakin maju tingkat perkembangan ilmu pengetahuan yang ditandai dengan konsentrasi pemikiran dan komunikasi antara ilmuwan dan teknolog, akan menghasilkan penemuan-penemuan yang terwujud dalam produk teknologi dalam waktu lebih singkat.

Bertumpu pada pentingnya peranan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi manusia, diperlukan pemahaman yang baik dan sikap yang positif terhadap riset dan iptek di kalangan publik, serta upaya pembudayaan iptek secara berkesinambungan bagi masyarakat. Untuk itu diperlukan adanya kerja sama antara badan-badan pemerintahan, komunitas ilmiah, sektor pendidikan, media massa, industri, dan pusat-pusat pameran iptek dalam menyediakan suatu sarana pusat informasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat menghimpun, menyebarkan dan memperagakan informasi hasil penelitian dan informasi lainnya yang terkait. Dengan demikian masyarakat diharapkan dapat memperoleh informasi dan mampu mengembangkan serta menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan sehari-

hari, sehingga visi pembangunan untuk mewujudkan masyarakat yang dinamis peradabannya melalui pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat tercapai.

## **PEMBAHASAN**

### ***Tinjauan Terhadap Ilmu Pengetahuan dan Teknologi***

#### **2.1.1 Tinjauan ilmu pengetahuan**

Ilmu pengetahuan telah lama dikenal dan selalu berkembang dari waktu ke waktu. Paradigma ilmu paling awal yang mengesankan adalah penghambaan pada spiritualitas. Ilmu dipahami sebagai aktivitas mental yang membebaskan jiwa. Ilmu berguna sebagai sarana rekreasi intelektual menuju kebijaksanaan. Sikap inilah yang tercermin pada filsuf semacam Sokrates, Plato dan Aristoteles sampai redupnya filsafat klasik dan dibubarkannya sekolah filsafat oleh Justinianus, Kaisar Bizantium tahun 529.

Setelah itu ilmu bergeser dari “spiritualitas” menuju “pengertian” untuk menerangkan fenomena alam yang ditandai dengan munculnya spesialisasi bidang keilmuan. Inilah awal ilmu memiliki manfaat. Pada tahap ini, ilmu mulai digunakan untuk menjawab berbagai kebingungan manusia atas fenomena di seputar diri mereka. Dari ilmu, manusia dapat meningkatkan kemampuannya secara kreatif dan inovatif yang akan diwujudkan dalam bentuk teknologi.

Secara singkat dapat diterangkan bahwa ilmu sebagai proses (aktivitas penelitian) dan sebagai prosedur (metode ilmiah) pada akhirnya menghasilkan produk berupa pengetahuan (*knowledge*). Ilmu merupakan pengetahuan yang memungkinkan manusia dapat mengembangkanteknologi. Ilmu merupakan landasan bagi kemajuan teknologi manusia. Ilmu bertujuan memperluas pengetahuan dengan jalan menyusun teori-teori yang semakin baik dan matang. Ditinjau dari fungsinya, ilmu mempunyai dua buah fungsi utama yaitu menyusun penalaran dan mengembangkan penalaran yang membantu pelaksanaan pemecahan suatu masalah.

Sedangkan perkembangan ilmu pengetahuan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok ilmu pengetahuan dasar (*basic science*) meliputi matematika, fisika, dan biologi, kelompok ilmu pengetahuan dalam aplikasinya sekarang (*science now exist*) dan kelompok ilmu pengetahuan yang akan datang (*future science*).

#### **2.1.2 Tinjauan Teknologi**

Pengertian teknologi akan selalu berkembang dari waktu ke waktu. Ketika abad VII teknologi mengandung pengertian suatu pembahasan tentang seni terapan. Kemudian berkembang, bukan hanya berarti suatu pembahasan sistematis, pembicaraan atau perbincangan mengenai seni yang nyata, melainkan ketrampilan praktis itu sendiri. Perluasan arti itu berjalan terus hingga sampai pertengahan abad ini muncul perumusan bahwa teknologi sebagai sarana atau aktivitas yang dengannya manusia berusaha mengubah mengenai lingkungannya. Hakekat teknologi di sini tidak terpaku pada pengertian teknis seperti peralatan canggih, akan tetapi sesuatu yang dapat diartikulasikan secara luas, yakni

kemampuan untuk melakukan pembelajaran dalam rangka peningkatan pengetahuan, sehingga dapat terus-menerus melakukan rekayasa dan inovasi.

Teknologi akan mencakup semua bidang utama dalam keinsinyuran (*engineering*) ditambah dengan unsur lainnya seperti misalnya organisasi perindustrian. Dalam *The New Encyclopedia Britannica*, membagi teknologi ke dalam unsur-unsur (*element*) dan bidang-bidang (*fields*) antara lain, *Technology of energy conversion and utilization* (teknologi konversi dan pemanfaatan tenaga), *Technology of tools and machine* (teknologi alat-alat dan mesin), *Technology of measurement, observation and control* (teknologi pengukuran, observasi dan kontrol), *Technology involved in the extraction and conversion of industrial raw materials* (teknologi yang terlibat dalam pengambilan dan konversi bahan mentah industri) dan *Technology of industrial production processes* (teknologi proses-proses produksi, industri)

### **2.1.3 Hubungan Antara Ilmu Pengetahuan dan Teknologi**

Perkataan teknologi telah terbiasa dihubungkan dengan kata ilmu sehingga membentuk frase ilmu dan teknologi. Namun sebenarnya terdapat perbedaan penting diantara keduanya. Menurut Derek de Solla Price, hasil akhir ilmu ialah pengetahuan tentang dunia kealaman, sedangkan hasil akhir teknologi ialah suatu produk tiga dimensi atau suatu alat berdasarkan akal.

Namun ilmu pengetahuan dan teknologi memang mempunyai kaitan yang erat. Terdapat empat pola hubungan antara teknologi dengan ilmu yang dapat diikhtisarkan, yaitu ilmu pengetahuan dan teknologi masing-masing berkembang dan mencapai kemajuan sendiri-sendiri tanpa pengaruh penting atau dorongan utama dari pihak lainnya, teknologi merupakan pihak utama yang mendorong perkembangan ilmu atau membantu kemajuan ilmu dan sebaliknya, ilmu merupakan pihak utama yang mendorong perkembangan teknologi atau membantu kemajuan teknologi, ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai keterkaitan dan pengaruh timbal balik yang saling memacu perkembangan dan kemajuan masing-masing.

## **2.2 Teknologi Informasi Sebagai Sarana Untuk Mencari, Menyimpan, Mengolah, Menghasilkan dan Menyampaikan Informasi**

### **2.2.1 Pengertian dan bidang teknologi informasi**

Teknologi informasi kadang ditafsirkan dengan tidak tepat oleh sebagian masyarakat dengan menyamakan arti kata teknologi itu sendiri dengan teknologi komputer, namun sebenarnya cakupan teknologi informasi lebih besar dibandingkan dengan teknologi komputer, sedangkan teknologi komputer itu sendiri masih merupakan bagian dari teknologi informasi.

Adapun bidang-bidang di dalam teknologi informasi antara lain, yaitu :

#### **a. Teknologi komputer**

Merupakan teknologi yang biasa dipakai untuk mengolah suatu data atau informasi. Output atau hasil yang dikeluarkan bisa merupakan suatu informasi yang berguna untuk mengambil suatu keputusan.

#### **b. Teknologi telekomunikasi**

Merupakan teknologi yang biasa dipakai untuk dapat berkomunikasi jarak jauh. Teknologi ini berguna sekali untuk tukar-menukar data atau informasi secara langsung.

c. Teknologi jaringan (*network*)

Merupakan teknologi yang biasa dipakai untuk melakukan pekerjaan atau proyek secara terorganisir. Teknologi ini biasa dipakai oleh suatu badan, lembaga, atau perusahaan yang cukup besar. Yang tersebut ke dalam teknologi jaringan antara lain LAN, WAN dan internet.

### **2.2.2 Bagian teknologi informasi**

Yang termasuk ke dalam bagian teknologi informasi, antara lain :

a. Hardware

Merupakan perangkat keras dari teknologi informasi, meliputi antara lain : telephon, pager, HT, TV, Web-TV, dan komputer.

b. Software

Merupakan perangkat lunak dari teknologi informasi, meliputi sistem operasi program aplikasi, program *utility* (alat bantu) dan lain-lain.

c. Infrastruktur

Merupakan jaringan infrastruktur dan teknologi informasi, meliputi antara lain *LAN* (*Local Area Network*), *WAN* (*Wide Area Network*), Internet, satelit komunikasi dan lain-lain.

d. Operator

Yaitu orang yang menjalankan teknologi informasi, meliputi antara lain *digital manager*, *trainer*, *administrator*, *programmer*, dan lain-lain.

### **2.2.3 Kemampuan teknologi informasi**

Teknologi informasi memiliki kemampuan dan manfaat di dalam kemudahan aktivitas sehari-hari terutama bagi aktivitas kegiatan ekonomi, perdagangan dan perbankan.

Dalam dunia bisnis dan perbankan, informasi merupakan suatu komoditi yang sangat diperhitungkan dalam membantu mengambil keputusan bagi kepentingan bisnis dan perusahaan yang membutuhkan informasi tersebut. Informasi dapat diperoleh dari data internal maupun data eksternal yang bersumber pada pusat data (*data warehouse*). Sedangkan data *warehouse* didapat dari beberapa sumber, misalnya ketentuan pemerintah, rekanan bisnis, data lingkungan, hasil penelitian dan sebagainya.

Teknologi informasi begitu pesat berkembang dan dampaknya telah kita rasakan. Berbagai kemudahan yang kita terima, seperti kemudahan untuk memperoleh informasi melalui telephon seluler dan internet, kemudahan dalam bertransaksi dengan menggunakan kartu kredit dan kemudahan untuk mengambil uang melalui ATM adalah berkat kemajuan teknologi informasi.

---

Kemajuan pesat dalam bidang teknologi informasi telah membuka horison baru dari makna kata efisiensi, efektifitas, jarak dan waktu menuju suatu tatanan dunia baru “*the digital lifestyle*” yang akan diwarnai dengan berbagai pergeseran dalam bekerja, cara belajar, cara belanja, cara mengelola perusahaan, cara mengelola pemerintah dan sebagainya untuk memasuki era kompetisi baru yang belum pernah dialami pada era sebelumnya. Komputer dan teknologi informasi merupakan sarana yang tepat untuk mengembangkan kreatifitas kita, termasuk dalam mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah (*problem solving*)

Informasi yang tepat waktu (*timeliness*) dapat dicapai dengan komponen teknologi. Komponen teknologi sistem komputer mempercepat proses pengolahan data dan komponen teknologi telekomunikasi mempercepat proses transmisi data, sehingga membuat informasi dapat disajikan tepat waktunya. Informasi yang akurat (*accurate*) dapat dicapai dengan komponen kontrol. Komponen kontrol atau pengendalian akan menjaga sistem informasi dari kesalahan-kesalahan yang disengaja atau tidak disengaja. Komponen kontrol membuat sistem teknologi informasi menghasilkan informasi yang akurat.

#### **2.2.4 Komponen-Komponen Sistem Teknologi Informasi**

Tugas dari sistem teknologi informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahan data ini. Untuk melakukan siklus ini, maka sebagai suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu. Telah diketahui bahwa data perlu diolah untuk dijadikan informasi yang berguna lewat suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing life cycle*) atau disebut juga dengan nama siklus informasi (*information life cycle*).

Data yang masih belum diolah perlu disimpan untuk pengolahan lebih lanjut, karena tidak semua data yang diperoleh langsung diolah. Pada umumnya, data yang diperoleh disimpan terlebih dahulu yang nantinya setiap saat dapat diambil untuk diolah menjadi informasi. Data ini disimpan di *storage* dalam bentuk basis data (*database*). Data yang ada di basis data ini yang nantinya akan digunakan untuk menghasilkan informasi. Siklus pengolahan data yang dikembangkan ini disebut dengan *extended data processing life cycle*. Dari siklus data yang dikembangkan, terlihat bahwa untuk melakukan pengolahan data, maka diperlukan tambahan sebuah komponen lagi, yaitu komponen basis data.

#### **2.2.5 Pengendalian-Pengendalian Dalam Teknologi Informasi**

Pengendalian-pengendalian secara umum (*general controls*) merupakan pengendalian-pengendalian sistem teknologi informasi yang paling luar yang harus dihadapi terlebih dahulu oleh pemakai sistem informasinya. Jika pengendalian-pengendalian secara umum dapat dilewati, maka pengendalian-pengendalian aplikasi akan diaktifkan.

Pengendalian secara umum terdiri dari beberapa bagian, yaitu :

##### **a. Pengendalian organisasi**

Perencanaan yang baik dan organisasi sistem teknologi informasi yang berfungsi seperti yang diharapkan merupakan pengendalian organisasi yang baik. Pengendalian organisasi ini dapat tercapai bila ada pemisahan tugas (*segregation of duties*) dan pemisahan tanggung jawab (*segregation of responsibilities*) yang tegas. Pemisahan ini

dapat berupa pemisahan tugas dan tanggung jawab di antara departemen dan pemisahan tugas dan tanggung jawab di dalam departemen sistem teknologi informasi itu sendiri.

Fungsi-fungsi utama yang perlu dipisahkan tugas dan tanggung jawabnya antara lain :

- **Bagian pengontrol data (*data control section*)**, berfungsi sebagai penengah antara departemen-departemen lainnya dengan departemen sistem teknologi informasi. Personil-personil bagian ini sering disebut dengan *data group control*. Data group control yang menerima data dari departemen-departemen lainnya, mengagendakannya, membuat *batch control total*, mengawasi jalannya pengolahan data, memonitor koreksi-koreksi kesalahan selama pengolahan data dan mendistribusikan output kepada pemakai yang berhak.
- **Bagian yang mempersiapkan data (*data preparation section*)**, berfungsi untuk mempersiapkan data, melengkapinya (misalnya menambah dengan kode-kode yang diperlukan) dan memverifikasi kebenarannya, sehingga siap untuk dimasukkan ke dalam sistem.
- **Bagian pengoperasian data (*data processing section*)**, merupakan bagian yang berfungsi mengolah data sampai dihasilkan laporan. Personil bagian ini disebut dengan *computer operator* dan bekerja sesuai dengan prosedur yang tertulis di dalam manual pengoperasian.
- **Bagian penyimpanan data (*data library section*)**, berfungsi menjaga ruangan penyimpanan data yang disebut dengan perpustakaan data (*data library*). Perpustakaan data merupakan tempat dimana data dan orogram disimpan dalam bentuk media simpanan luar. Personil bagian ini disebut dengan pustakawan (*librarian*). Tujuan utama dari fungsi perpustakaan data ini adalah untuk pemisahan tugas dan tanggung jawab antara bagian yang menyimpan data dengan bagian yang akan menggunakannya untuk operasi, sehingga dapat mencegah orang yang tidak berhak untuk mengaksesnya.
- **Bagian pemrograman dan pengembangan sistem**, berfungsi di dalam pembuatan program dan pengembangan sistem informasi, personil bagian ini disebut dengan pemrogram (*programmer*) dan analis sistem (*system analyst*). Bagian ini harus dipisahkan dengan bagian operasi dan tidak boleh terlibat dalam pengoperasian secara langsung karena dapat mengubah program yang dipergunakan untuk maksud-maksud negatif.
- **Bagian pusat informasi (*information center / IC*)**, berfungsi untuk membantu para manajernya membuat program aplikasi sendiri untuk keperluan *end user computing (EUC)* atau *end user development (EUD)*.

a. *Pengendali Dokumentasi*

Dokumentasi dapat dianggap sebagai materi yang tertulis atau sesuatu yang menyediakan informasi tentang suatu subyek. Dokumentasi dapat berisi tentang :

- **Dokumentasi dokumen dasar**, berisi kumpulan dokumen-dokumen dasar sebagai bukti transaksi yang digunakan dalam sistem.
- **Dokumentasi daftar rekening**, merupakan dokumentasi yang menunjukkan informasi

mengenai rekening-rekening yang dipergunakan dalam transaksi.

- **Dokumentasi prosedur manual**, merupakan dokumentasi yang menunjukkan arus dari dokumen-dokumen dasar di dalam perusahaan. Dokumentasi ini menyediakan informasi mengenai bagian mana yang menyiapkan dokumen dasar, jumlah tembusannya, bagian-bagian mana saja yang mengarsipkannya dan kepada bagian mana saja dokumen dasar tersebut harus dikirimkan
- **Dokumentasi prosedur**, berisi prosedur-prosedur yang harus dilakukan pada suatu keadaan tertentu, seperti misalnya prosedur pengetesan program, prosedur penggunaan file, prosedur pembuatan *back up* dan *restore*.
- **Dokumentasi sistem**, menunjukkan bentuk dari sistem informasi yang digambarkan dalam bagan alir sistem (*system flowchart*). Pada dokumentasi ini dapat terlihat dari input yang digunakan, deskripsi output yang digunakan, deskripsi output yang dihasilkan, deskripsi file-file yang digunakan, berita-berita kesalahan pengolahan dan daftar-daftar pengendalian untuk tiap-tiap sistem pengolahan. Dokumentasi sistem merupakan dokumen yang dibutuhkan oleh sistem analis, pemakai sistem dan auditor.
- **Dokumentasi program**, menggambarkan logika dari program dalam bentuk bagan alir program (*program flowchart*), tabel keputusan (*decision table*) dan bentuk pengendalian program. Dokumentasi ini sangat dibutuhkan oleh *programmer* bila akan memodifikasi atau mengembangkan program.
- **Dokumentasi operasi**, berisi penjelasan-penjelasan cara dan prosedur-prosedur mengoperasikan program. Dokumentasi ini sangat berguna untuk operator.
- **Dokumentasi data**, berisi definisi-definisi dari item-item data di dalam *database* yang digunakan oleh sistem teknologi informasi. Yang paling banyak membutuhkan dokumentasi adalah *data base administrator (DBA)* dan *auditor*.

## 2.3 Tinjauan LIPI dan GIFU Prefectural Information Center Sebagai Bahan Studi

### 2.3.1 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)

Telah lebih dari tiga dasa warsa, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) bersama institusi atau lembaga riset lainnya berada di tengah bangsa Indonesia. Keberadaannya menghadirkan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) untuk mendukung terciptanya kesejahteraan bagi rakyat Indonesia melalui penerapannya di berbagai sektor kehidupan.

Tugas pokok dan fungsi LIPI adalah penelitian, pelayanan jasa serta pembinaan perkembangan kelembagaan iptek yang efisien. Agar semuanya dapat digunakan dengan baik, serta dapat memberikan hasil yang diharapkan, maka LIPI selalu meningkatkan kemampuan SDM maupun kapasitas kelembagaan.

#### a. Sejarah berdirinya Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)

Keberadaan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menandai suatu babak baru dalam perjalanan panjang kegiatan ilmu pengetahuan di Indonesia yang telah mengakar sejak masa pra kemerdekaan. Kegiatan ilmiah di Indonesia dimulai pada abad ke 16 oleh

Jacob Bontius, yang mempelajari flora Indonesia dan oleh Rumphius dengan karyanya yang terkenal berjudul *Herbarium Amboinense*. Pada akhir abad ke 18 dibentuk Bataviaasch Genotschap van Wetenschappen. Dalam tahun 1817, C.G.L. Reinwardt mendirikan Kebun Raya Indonesia (S'land Plantentuin) di Bogor.

Pada tahun 1956, melalui Undang-Undang No. 6 tahun 1956 pemerintah Indonesia membentuk Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia (MIPI). Kemudian pada tahun 1962 pemerintah membentuk Departemen Urusan Riset Nasional (DURENAS) dan menempatkan MIPI didalamnya dengan tugas tambahan, membangun dan mengasuh beberapa Lembaga Riset Nasional. Pada tahun 1966 pemerintah mengubah status Departemen Urusan Riset Nasional menjadi Lembaga Riset Nasional. Bulan Agustus 1967 pemerintah membubarkan LEMRENAS dan MIPI dengan surat keputusan Presiden RI No. 128 tahun 1967, kemudian pemerintah membentuk Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan menampung seluruh tugas LEMRENAS dan MIPI. LIPI melaksanakan tugas teknis operasional penelitian dan pengembangan melalui berbagai lembaga di lingkungannya.

Tahun 1986, berdasarkan Keputusan Presiden RI No.1/1968 terjadi reorganisasi LIPI dengan tugas pokok membantu presiden dalam menyelenggarakan penelitian dan pengembangan, membina perkembangan, memberikan jasa dan memberikan saran kepada pemerintah tentang kebijakan nasional di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

*b. Kedudukan, tugas, fungsi dan kewenangan*

- *Kedudukan*

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) adalah Lembaga Pemerintah Non-Departemen (LPND) yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Presiden.

- *Tugas*

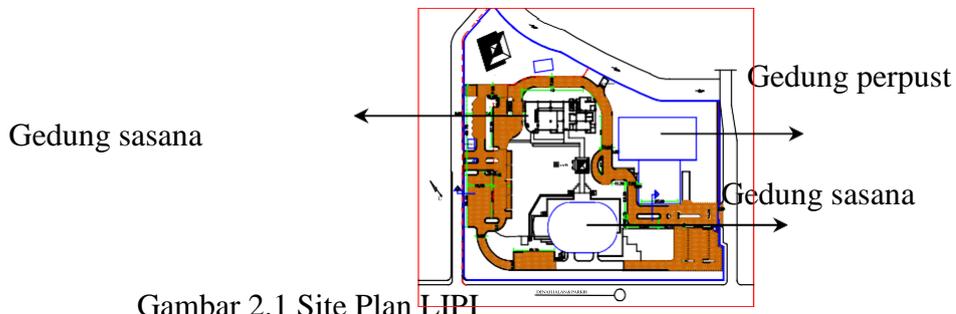
Melaksanakan tugas pemerintahan di bidang penelitian ilmu pengetahuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

- *Fungsi*

- Pengkajian dan penyusunan kebijakan nasional di bidang penelitian ilmu pengetahuan
- Penyelenggaraan riset keilmuan yang bersifat dasar.
- Penyelenggaraan riset interdisiplin dan multidisiplin yang terfokus.
- Pemantauan, evaluasi kemajuan, dan penelaahan kecenderungan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek).
- Pelancaran dan pembinaan terhadap kegiatan instansi pemerintah di bidang penelitian ilmu pengetahuan
- Penyelenggaraan pembinaan dan pelayanan administrasi umum di bidang perencanaan umum, ketatausahaan, organisasi dan tata laksana, kepegawaian, keuangan, kearsipan, hukum, persandian, perlengkapan, dan rumah tangga

*c. Tinjauan LIPI dari Segi Arsitektural*

Kompleks gedung Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang berada di Jl. Jendral Gatot Subroto 10, Jakarta, terdiri dari 3 bangunan, yaitu gedung Sasana Widya Sarwono, Sasana Graha dan gedung untuk perpustakaan beserta pengelolanya.



Gambar 2.1 Site Plan LIPI



Gambar 2.2 Gedung Sasana Widya Sarwono



Gambar 2.3 Gedung Sasana Graha

Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah atau PDII merupakan salah satu unit kerja di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), di bawah kedeputan bidang Jasa Ilmiah. Nama PDII sebelumnya dikenal dengan nama PDIN (Pusat Dokumentasi Ilmiah Nasional).

PDII menyelenggarakan fungsi yaitu penyiapan pedoman perumusan kebijakan di bidang dokumentasi dan informasi ilmiah; penyusunan pedoman, pemberian bimbingan teknis, pelaksanaan dan pelayanan di bidang dokumentasi dan informasi ilmiah; penyusunan rencana, program, serta pelaksanaan penelitian di bidang dokumentasi dan informasi ilmiah; pengelolaan sarana teknis dokumentasi dan informasi ilmiah, evaluasi dan penyusunan laporan penelitian dan pelayanan dokumentasi dan informasi ilmiah, serta pelaksanaan urusan tata usaha.

Kegiatan jasa informasi ilmiah iptek yang dilaksanakan PDII mencakup jasa perpustakaan hingga jasa informasi yang lebih khusus penyajiannya sesuai dengan minat dan

permintaan pengguna. Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta peningkatan kebutuhan masyarakat pengguna, PDII menyediakan sejumlah jasa layanan, antara lain jasa perpustakaan, jasa informasi ilmiah, jasa pelatihan dan konsultasi, jasa pemberian ISSN, jasa reproduksi dan jasa informasi khusus.

## **KESIMPULAN**

Pusat Informasi Iptek yang direncanakan ini merupakan suatu wadah untuk menghimpun, mengolah, dan menyebarkan data serta informasi hasil penelitian, yang dilakukan oleh bangsa Indonesia, baik di dalam negeri maupun di mancanegara, serta mempertunjukkan, memperagakan dan mengenalkan penerapan ilmu pengetahuan mengenai suatu bidang pengalaman tertentu. Wadah ini menggunakan basis teknologi informasi dan telekomunikasi dalam suatu bentuk jaringan komputer (*computer networks*).

Untuk selanjutnya informasi-informasi tersebut disebarkan kepada masyarakat luas, baik melalui media internet, jasa konsultasi langsung, seminar maupun pameran atau peragaan. Selain itu, di dalam pusat informasi ini terdapat fasilitas pendukung berupa *imax theater* yang disediakan untuk pemutaran film- film yang berhubungan dengan iptek serta dilengkapi adanya perpustakaan, baik berupa buku teks maupun koleksi audio visual (AV).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ching, Francis DK, 1996, *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta.
- Ching, Francis DK, 2008, *Ilustrasi Konstruksi Bangunan* Erlangga, Jakarta.
- Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, Direktorat Pembinaan TK dan SD, 2007, *Kerangka Dasar Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini*, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Panero, Julius dan Martin Zelni, 2003, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*, Erlangga, Jakarta.
- Riggs, J Rosemary, 1992, *Materials and Components of Interior Design*, Prentice Hall, New Jersey.
- Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, Direktorat Pembinaan TK dan SD, *Kerangka Dasar Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini*, 2007, Departemen Pendidikan Nasional.