Standar 11. Sistem Informasi

Akuntabel dan Transparansi merupakan komponen dari 4 (empat) prinsip semangat *clean dan good governance* (yaitu: *transparancy, accountability, responsibility, and fairness*), yang secara bertahap telah melandasi penyelenggaraan manajemen ITB sesuai dengan tanggung-jawabnya. Kondisi yang akuntabel tersebut hanya dapat diraih jika ada *commitment* yang tinggi dari seluruh komponen yang terkait (sebagai prasyarat mutlak), yaitu staf dosen, staf non-dosen, dan mahasiswa tanpa kecuali. Kondisi transparansi hanya dapat diraih dengan keterbukaan sistem yang dapat dimonitor, dievaluasi dan terlihat relasi yang jelas antara satu kegiatan dengan komponen pendanaan dan kegiatan yang lain.

Ketercapaian *clean* and *good governance* di ITB menuntut adanya sistem informasi yang terbarukan, transparans, reliable dan akurat. Sistem informasi ini dikaitkan pada seluruh kegiatan institusi dan civitas akademika yang saling berrelasi.

Sesuai dengan ART-ITB pasal 117 dan 118, maka dibentuk Unit Sumber Daya Informasi (USDI) yang berfungsi untuk membantu pengembangan ITB sebagai pusat pengetahuan dan komunitas pengetahuan yang berbasis pada teknologi informasi. USDI sendiri bertugas untuk :

1. Menyiapkan, mengelola dan mengembangkan infrastruktur teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan organ dan masyarakat ITB

2. Mengembangkan, mengelola dan menyiapkan data dan informasi kegiatan akademik dan manajemen ITB

3. Memfasilitasi pembangunan dan pengembangan sistem informasi organ dan masyarakat ITB

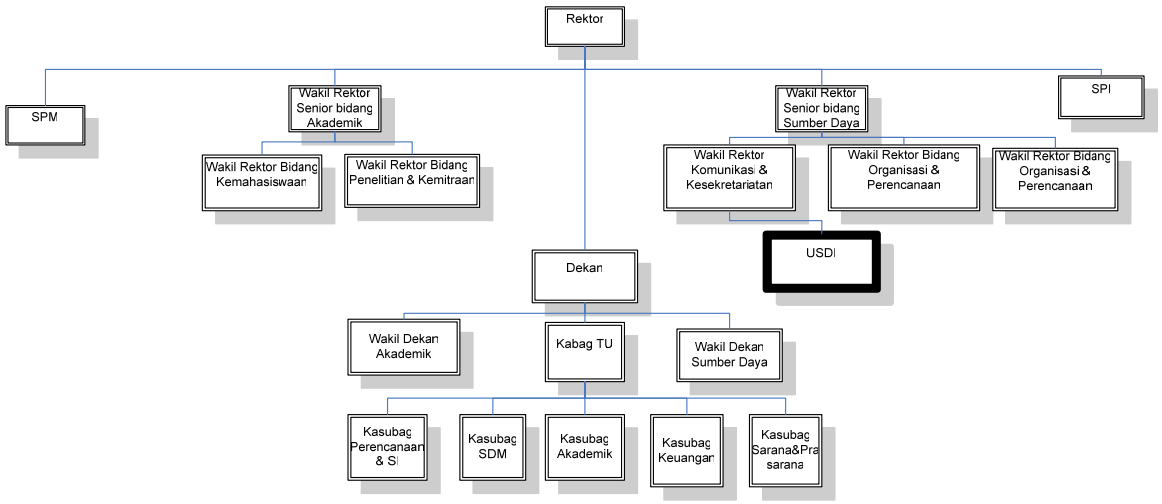
4. Memfasilitasi penerapan teknologi informasi dalam kampus

Selain tugas-tugas utama tersebut, USDI harus menjamin keterpaduan Sistem Informasi Institut melalui regulasi, kebijakan dan upaya lain yang dianggap perlu.

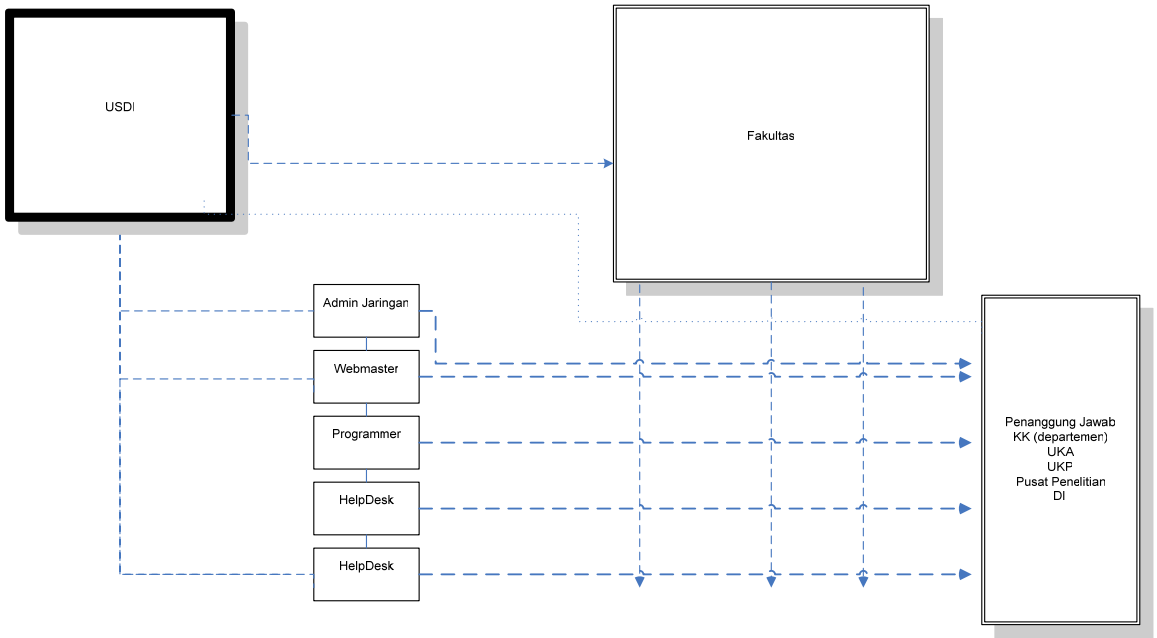
11.1. Organisasi

Sebagai perangkat di tingkat institut, maka USDI berkoordinasi dengan unit kerja dalam hal pengelolaan Sistem Informasi dan Perangkat Teknologi Informasi. Hal ini bertujuan untuk menjaga agar pengembangan Sistem Informasi di masing-masing unit kerja selaras dengan rancangan pengembangan Teknologi Informasi yang dirumuskan USDI. Demikian pula sebaliknya, USDI menerima masukan ataupun feedback dari unit kerja yang berkenaan dengan pemanfaatan teknologi informasi di masing-masing unit kerja. Koordinasi dilakukan antara USDI dengan Unit Kerja, dan teknis pelaksanaan

dilakukan oleh tim kerja yang ada di USDI berkoordinasi dengan penanggung jawab di unit kerja. Struktur organisasi dan hubungan USDI dengan Unit Kerja lainnya di ITB dapat digambarkan seperti pada gambar 11.1.



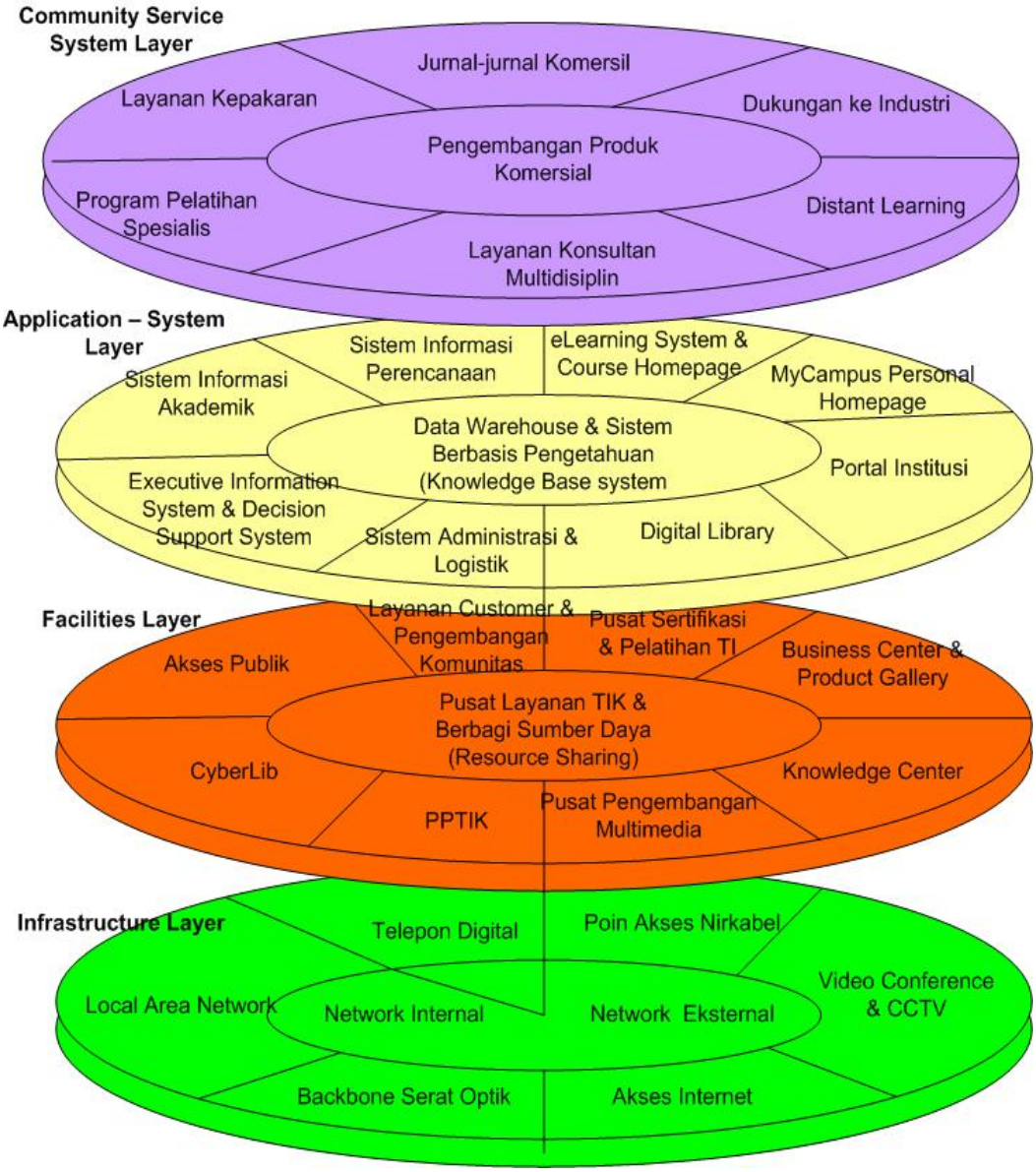
(a) Posisi USDI dalam struktur organisasi ITB



(b) Diagram kerja USDI dengan unit-unit lainnya

Gambar 11.1 Posisi organisasi USDI dan diagram kerja dengan unit lain

Secara garis besar model pengembangan teknologi informasi di Institut Teknologi Bandung akan meliputi infrastruktur, fasilitas dan layanan, aplikasi dan sistem informasi, serta pengabdian dan pengembangan masyarakat seperti terlihat pada gambar 11.2.



Gambar 11.2 Pengembangan pemanfaatan teknologi informasi ITB

Dari lapisan teknologi informasi yang menjadi renstra pengembangan IT di ITB, beberapa aplikasi yang sudah operasional adalah sebagai berikut :

a. Sistem Informasi Kepegawaian (HR-SID)

b. Sistem Informasi Manajemen Asset (SIMA)

c. Sistem Informasi Akademik (SI-X),

d. Sistem Informasi Perencanaan (SISPRAN) dan Keuangan

Pengelolaan data pegawai di ITB, baik dosen maupun non dosen, difasilitasi dengan adanya aplikasi HR-SID, meski tidak sampai menyediakan fungsi yang membantu kegiatan di lingkungan Biro Kepegawaian secara utuh. Selain itu ada juga aplikasi

FRK/FED yang digunakan untuk mencatat data kegiatan dosen yang akan digunakan sebagai bahan penilaian kinerja dosen tersebut.

Untuk pencatatan aset, Direktorat Sarana dan Prasarana (sebelumnya Biro Sarana dan Prasarana) telah membangun Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMA), yang digunakan untuk pencatatan data Aset yang tersebar di ITB.

Logistik sebagai unit pelaksana teknis dalam proses pengadaan barang dan jasa ITB, dalam prosesnya mengambil data-data perencanaan atau permintaan unit-unit yang mengisikannya ke dalam SISPRAN, maka UPT Logistik—mengembangkan Sistem Informasi Logistik (SILOG). Tetapi seperti halnya kondisi Sistem Informasi yang lain, SILOG yang dikembangkan masih belum dapat memenuhi kebutuhan informasi Logistik.

Aplikasi-aplikasi sistem informasi yang sudah operasional dan dikembangkan oleh ITB, saat ini masih memiliki kendala dalam berkomunikasi pertukaran data secara *on-line*, sehingga perlu untuk dilakukan pendefinisan kembali mengenai data-data apa saja yang perlu dipertukarkan yang menjadi kebutuhan kelengkapan data bagi sistem informasi lainnya. Walaupun USDI adalah unit terpusat yang mengkoordinasikan proses manajemen informasi di ITB, namun otorisasi aksesibilitas ke masing-masing sistem informasi manajemen yang ada di ITB di atur oleh masing-masing unit. Dengan demikian, pengelolaan pangkalan data dan pengolahan data untuk menjadi informasi masih dilakukan oleh masing-masing unit.

Integrasi dari seluruh sistem informasi ini sedang dilakukan melalui proyek IMHERE yang sedang berjalan hingga tahun 2008. Proyek ini pada dasarnya direalisasikan berdasarkan *blue print* pengembangan sistem informasi di ITB. Hasil integrasi ini diharapkan dapat meningkatkan akuntabilitas dan transparansi manajemen di ITB.

11.2. Sistem Informasi Akademik (SiX)

Untuk pengelolaan data administrasi akademik, Direktorat Pendidikan ITB telah membangun Sistem Informasi Akademik SI-X yang berbasis web sehingga dapat diakses secara online menggunakan browser. SI-X yang sudah dikembangkan sampai saat ini mencakup antara lain input data mahasiswa, perwalian, input data nilai, data dosen, dan kelas perkuliahan.

Untuk dapat menjaga transparansi dalam bidang Akademik, maka keberadaan sistem informasi yang difokuskan pada sistem administrasi akademik memainkan peran sentral, dengan demikian keakuratan dan reabilitas data dapat dijaga.

Secara umum fungsi-fungsi utama dalam sistem akademik ini meliputi :

1. Informasi aturan-aturan akademik, baik berupa Surat Keputusan Pimpinan ITB yang terkait dengan akademik maupun pengumuman-pengumuman terkait dengan proses belajar mengajar

2. Sistem Registrasi dan Perwalian, terkait dengan proses daftar ulang, pengambilan matakuliah termasuk perwalian

3. Sistem administrasi nilai mahasiswa

4. Kurikulum, yang berisi daftar mata kuliah yang ada di seluruh prodi termsuk silabus dari masing-masing mata kuliah

5. Penjadwalan, yang berisi rencana perkuliahan dari masing-masing mata kuliah yang diselenggarakan di semester berjalan.

Untuk menjaga keakuratan data dan menghindari intervensi dari yang tidak berkepentingan, maka dilindungi dengan password, dan memiliki hirarki dalam mengakses data. Akses data dapat dilakukan di lingkungan internal ITB [intranet] oleh mahasiswa untuk proses registrasi dan melihat data nilai, dosen wali untuk melakukan proses perwalian dan melihat data mahasiwa walinya, dan pimpinan ITB [jajaran akademik] untuk maintenance dan melihat informasi-informasi yang terkait dengan proses akademik.

11.3. Sistem Informasi Perencanaan dan Keuangan

Pengelolaan program kegiatan dan anggaran unit kerja difasilitasi dengan adanya Sistem Informasi Perencanaan (SISPRAN). Mekanisme perencanaan di ITB melalui Rencana Kerja Anggaran (RKA), Rencana Implementasi (RI) dan Formulir Realisasi Anggaran (FRA) sudah diadopsi dengan baik di SISPRAN sehingga akan memberikan kemudahan bagi pihak perencanaan ITB untuk memonitor program dan kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit kerja di ITB.

Proses pencatatan keuangan di ITB dibantu dengan penggunaan aplikasi Oracle Finance, tetapi terbatas hanya untuk pencatatan akuntansi. Dalam perjalanannya, saat ini direktorat keuangan ITB memperkokoh implementasi sistem informasi keuangannya dengan mengembangkan beberap modul yang terkait dengan bisnis proses yang berjalan di ITB, seperti penghitungan BPPT, anggaran (berkolabarasi dan berkoordinasi dengan SISPRAN), penghitungan pajak, monitroing project dan perbendaharaan.

Untuk menghasilkan laporan keuangan yang akuntabel dan layak audit (*auditable*) serta untuk menciptakan pengendalian yang baik atas seluruh asset dan kinerja keuangan ITB, maka dibuat berbagai alat ukur yang berbasis kegiatan (*Activity – Based Costing*).

Untuk itu telah ditetapkan jenis kegiatan pendidikan, penelitianm pemberdayaan masyarakat, pendukung akademik, layanan kemahasiswaan, operasi dan pemeliharaan, administrasi dan umum, beasiswa dan kemitraan. Kegiatan-kegiatan tersebut menjadi komponen dalam sistem akuntansi ITB.

Sumber (*resources*) yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan dibagi menjadi 3 (tiga) jenis sumber dan belanja, sumber ini dibagi menjadi belanja pegawai (*Personal Compensation*), belanja barang dan jasa (*Goods and Services*), belanja modal (*Capital*

Expenditures).

Sedangkan sebagai sumber dana ditetapkan berasal dari Sumber Dana Pemerintah (DIPA), Biaya Penyelenggaraan Pendidikan (BPP), Sumbangan Beasiswa, Penelitian dan Pemberdayaan Masyarakat, Kerjasama Pendidikan dan Auxiliary Business, Pendapatan Investasi dan Portopolio, Jasa Perbankan (*Interest*), Penerimaan SKD (Satuan Kekayaan dan Dana), Penerimaan SUK (Satuan Usaha Komensial).

Proses penurunan dana dari ITB ke unit kerja di lingkungan ITB dilaksanakan melalui mekanisme persetujuan alokasi dana, yaitu berupa Alokasi Dana Operasi (ADO), Alokasi Dana Pengembangan (ADP), Alokasi Dana Bagi hasil (ADB), dan Alokasi Dana Khusus (ADK).

Proses penurunan dana ini, sangat tergantung dari perencanaan penggunaan dana yang sesuai dengan alokasi yang ditetapkan melalui sistem perencanaan dan telah disetujui oleh MWA. Dengan adanya sistem perencanaan yang baik maka pengendalian dan akuntabilitas keuangan menjadi lebih baik. SISPRAN dan Keuangan secara langsung digunakan oleh pimpinan ITB sebagai basis pengambilan keputusan, karena SISPRAN digunakan sebagai dasar untuk evaluasi tengah tahun, penetapan kinerja unit, evaluasi penyerapan tahunan.

11.4. Sistem Informasi Manajemen Asset

Sistem Informasi manajemen Asses (SIMA) adalah aplikasi untuk pengelolaan data asset berbasis spasial. SIMA merupakan perangkat yang digunakan untuk membantu proses manajemen pengelolaan asset yang dikoordinasi oleh Direktorat Sarana dan Prasarana, Kantor Wakil Rektor Bidang Organisasi dan Perencanaan.

ITB telah menggunakan SIMA (Sistem Infomasi Manajemen Aset) sejak tahun 2004. Hingga saat ini SIMA masih memerlukan *updating* data. SIMA ITB didisain dengan merujuk Sistem Akuntansi Barang Milik Negara (SABMN). Saat ini sedang dilaksanakan penyamaan kodifikasi antara SIMA dan SABMN.

Sistem Informasi dan Manajemen Aset ITB akan dikembangkan sedemikian rupa sehingga asset dapat dikelola secara komprehensif. Beberapa fungsi yang akan diperbarui meliputi pencatatan aset, pengelolaan kinerja aset, penghitungan penyusutan nilai aset, dan penghapusan aset. SIMA yang dikembangkan diharapkan dapat mengelola seluruh aset dan fasilitas yang dimiliki ITB dalam ruang dan kelengkapan, pemeliharaan yang preventif, *real-time* dan berbasis pemeliharaan harian (*day-to-day maintenance* data aset base), seperti halnya: jadwal operasional ruang kelas secara *on-line*; tempat pencarian sumberdaya/ peralatan di ITB; modul pengelolaan fasilitas jaringan internet di dalam ITB; termasuk mampu menghitung nilai aset yang akan dikembangkan.

Pada dasarnya SIMA melaksanakan fungsi-fungsi berikut:

- Alokasi dan pemanfaatan barang
- Manajemen ruangan
- Statistik asset

11.5. Sistem Informasi Kepegawaian (HR-SID)

Sistem Informasi Kepegawaian (HR-SID) adalah aplikasi yang digunakan untuk membantu Biro Kepegawaian di bawah Wakil Rektor Senior Bidang Sumber Daya. Dalam melakukan pengelolaan manajemen kepegawaian di ITB. Pada dasarnya, HR-SID dapat digunakan untuk mengevaluasi alokasi dan pemanfataan pegawai, dan melakukan evaluasi kinerja pegawai berdasarkan aktivitas (*activity based performance evaluation*). Untuk saat ini, evaluasi kinerja yang dilakukan melalui HR-SID baru dilaksanakan untuk pegawai akademik (dosen) ITB. Evaluasi pegawai non-dosen belum dilaksanakan melalui HR-SID walaupun pada kenyataannya, evaluasi kinerja seluruh pegawai non-dosen telah dilaksnakan berdasarkan aktivitas.

Pada setiap awal semester, setiap dosen wajib mengisi FRK (Formulir Rencana Kerja) sebagai dasar perencanaan kerja di semester mendatang, dan FED (Formulir Evaluasi Diri) sebagai dasar evaluasi kinerja dosen di semester yang lalu, secara *on-line.* FRK dan FED dosen inilah yang akan digunakan bagi pimpinan ITB untuk mengevaluasi kinerja dosen.

11.6. Sistem Informasi untuk Proses Pembelajaran

ITB telah memiliki beberapa sistem manajemen informasi untuk mendukung proses pembelajaran di ITB. Seluruh sistem informasi dan manajemen pengetahuan dirancang dan dibangun sendiri berbasis berbagai pranata perangkat lunakyang ada. Beberapa sistem pembelajaran ini yang telah berjalan dan operasional adalah:

- *E-learning*
- *Digital library*
- Koleksi digital
- *School on internet*

Khusus untuk *e-learning* dan *digital library*, terdapat sistem terpusat dan sistem yang dikembangkan oleh Program Studi. Seluruh program studi di ITB telah memiliki sistem *e-learning* dan *digital library* yang secara langsung mendukung proses pembelajaran di ITB. Untuk mendukung pengembangan dan mengkaji permasalahan dan potensi yang

ada sehubungan dengan sistem informasi pendukung proses pembelajaran ini, ITB membentuk Pusat Pembelajaran Jarak Jauh dan Pusat Pendayagunaan *Opensource*. Kedua pusat ini diharapkan bekerja secara sinergis dengan lembaga-lembaga formal lain yang ada di ITB untuk mendaya-gunakan fasilitas yang ada untuk mendukung proses pembelajaran di ITB.

11.7. Aksesibilitas Informasi

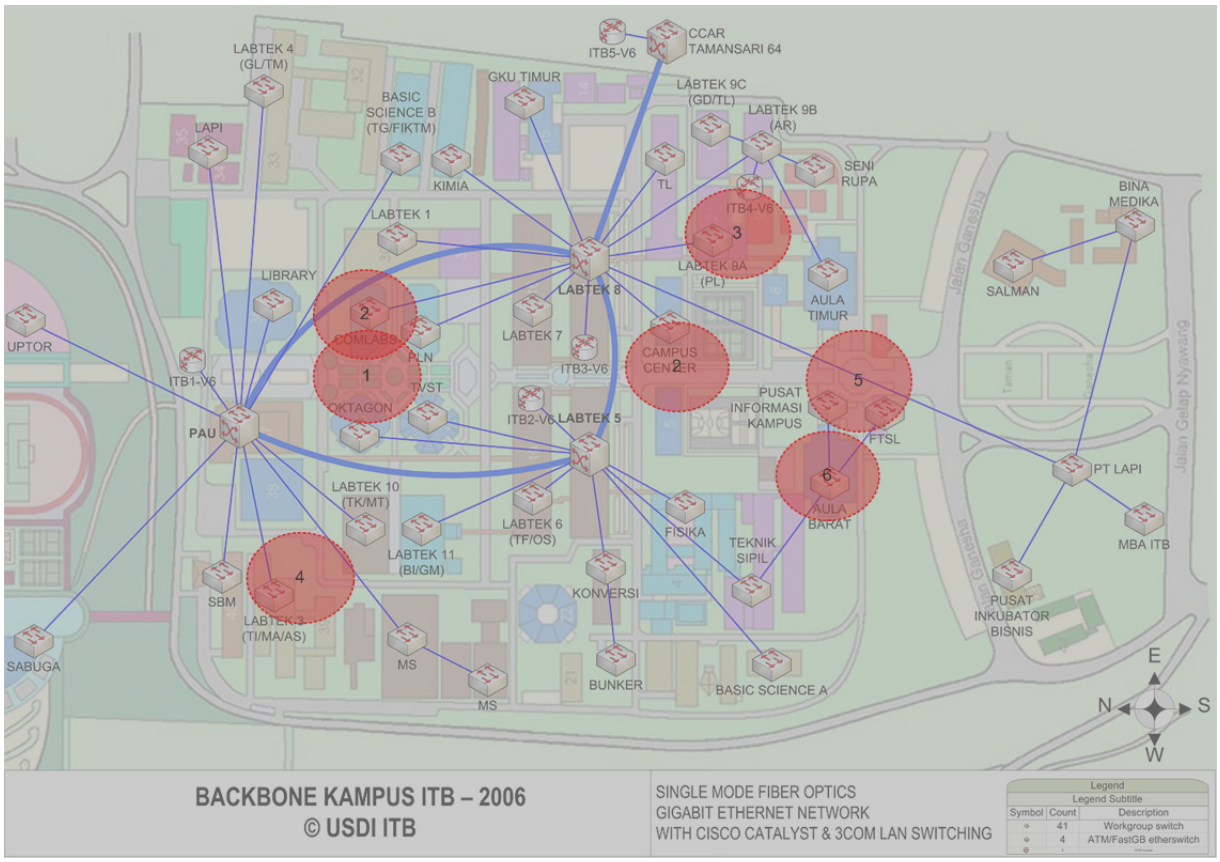
Untuk melayani kebutuhan akan teknologi informasi ini, ITB melalui bantuan dana hibah kompetisi Dikti seperti Due Like, QUE, PHK A maupun B, untuk melayani kebutuhan akses mahasiswa, dosen dan karyawan membeli peralatan yang terkait, dan tersebar di masing-masing program studi terkait.

Khusus untuk perangkat komputer yang berasal dari bantuan dana Due Like, saat ini menjadi laboratorium komputer (ComLabs) yang paling banyak digunakan oleh mahasiswa, khususnya mahasiswa tahun pertama yang berjumlah sekitar 2800 mahasiswa. Sedangkan mahasiswa tahun kedua dan seterusnya, lebih banyak menggunakan fasilitas yang disiapkan di masing-masing prodi.

Untuk lebih memudahkan akses informasi melalui internet, maka ITB memiliki jaringan utama (backbone) dengan kapasitas 203 MBPs untuk Non commodity melalui jaringan AI3, INHERENT dan TEIN-2 dan 5 MBPs untuk commodity melalui jaringan Jalawave dan Indosat. Seluruhnya berpusat di gedung PAU dan seperti terlihat pada gambar 11.4. Mobilitas mahasiswa dan dosen yang tinggi memerlukan akses yang bersifat *mobile* maka di beberapa tempat telah ditempatkan hotspot untuk akses internet seperti Fakultas MIPA, SBM, SF, beberapa program studi (Fisika, FTI, Farmasi, Kimia, Teknik Fisika, Teknik Informatika dll), dan beberapa tempat umum lainnya seperti ComLabs dan Perpustakaan. Pada gambar 11.3 daerah yang di shading (warna merah) merupakan area hotspot yang dikendalikan oleh USDI.

Infrastruktur Internet di ITB dibangun secara swadaya dan swakarta sejak tahun 1993 dengan menggunakan teknologi Packet Radio 1200 bps. Pada tahun 1995, kecepatan akses ke Internet adalah 28,8 kbps melalui sambungan ke Iptek-net (BPPT) di Jakarta. Pada tahun 1996, ITB mendapatkan kerjasama dengan AI3 (*Asian Internet Interconnection Initiatives*) yang dimotori oleh Keio Univ (http://www.keio.ac.jp) dan NAIST/Nara Institute of Technology (http://www.naist.ad.jp). Pengembangan kerjasama ini berlanjut terus dengan dibentuknya program SOI (*School on Internet*)-ASIA yang menjadi embrio kerjasama distance learning diantara negara negara di Asia dengan dimotori oleh beberapa univ di Jepang.

Pada tahun 2005 , ITB menjadi salah node di Indonesia untuk program *Trans-Eurasia Information Network phase* 2 (TEIN2). TEIN2 adalah inisiatif dari *European Commission* (EC) untuk mengembangkan jaringan backbone pendidikan dan penelitian yang menghubungkan negara negara di Eropa dan Asia. Selain itu , inisiatif program ini juga menghubungkan ke Australia sehingga praktis negara negara di kawasan Asia (Australia) tersambung ke Eropa melalui program ini.

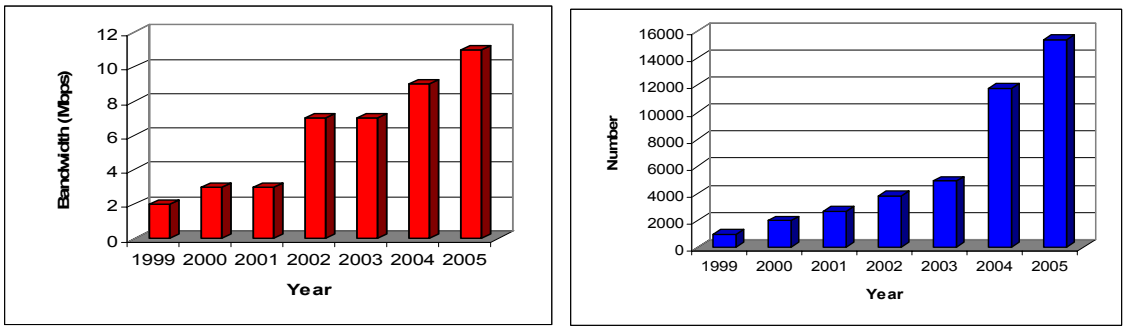


Gambar 11.3 Sistem jaringan komputer di ITB

Koneksi fisik jaringan ini menggunakan link fiber optik yang tersambung langsung ke *Point Of Presence* (POP) TEIN2 di Singapura dengan bandwidth 45 Mbit per second. ITB memiliki sambungan Internet ini sejak Maret 2006. Link ini menyambungkan ITB dengan dua jaringan perguruan tinggi terbesar di dunia, yaitu GÉANT di Eropa dan Abilene di Amerika Serikat.

Pada tahun 2008 , proyek TEIN2 akan diperpanjang dan menjadi TEIN3 (phase 3) dimana cakupan wilayahnya akan meliputi seluruh wilayah Asia termasuk Asia Selatan (India, Pakistan dan Bangladesh).

Tahun 2006 ITB bekerjasama mengembangkan backbone pendidikan dengan nama INHERENT (155 MB), 83 universitas di Indonesia dan terus bertambah saling terkoneksi dengan backbone ini. Dengan koneksi tersebut, masing-masing bisa saling berkomunikasi bahkan bisa memanfaatkan video conference. Dengan adanya INHERENT ini diharapkan kerjasama antar perguruan tinggi di Indonesia dapat diwujudkan dengan cepat. Interaksi antar perguruan tinggi yang diwujudkan dalam kegiatan pendidikan , penelitian dan pengabdian pada masyarakat dapat dijadikan sebagai landasan untuk pengembangan ITB di masa mendatang. Program-program yang dapat dibangun oleh ITB melalui INHERENT antara lain pengembangan distance learning , pengembangan penelitian bersama antar universitas dan program-program yang berkaitan dengan pengabdian pada masyarakat.



(a) Kurva pertumbuhan Bandwidth (b) Kurva pertumbuhan pengguna e-mail

Gambar 11.4 Kurva pertumbuhan akses informasi ITB

Pertumbuhan akses informasi di ITB cukup pesat, gambar 11.4 menggambarkan pertumbuhan bandwidth hingga tahun 2005 dan jumlah e-mail yang diatur oleh USDI. Dengan adanya kemudahan akses informasi ini, maka peningkatan kualitas akademik khususnya penelitian dapat terus ditingkatkan, tidak hanya kualitas yang meningkat, secara kuantitaspun dapat terlihat dengan adanya peningkatan jumlah proposal penelitian yang senantiasa meningkat setiap tahunnya.

Tidak ada pembagian bandwith khusus untuk email dan browsing. Pembagian secara khusus tidak dilakukan oleh ITB, hal ini di dasarkan pada pengembangan teknologi cache dan filtering yang terus dikembangkan oleh ITB sehingga pengguna (dosen , mahasiswa, karyawan) dapat menggunakan Internet ITB secara efektif dan effisien. Ratio bandwidth ITB per orang adalah 4 kbps per orang.

Dari sisi administrasi akademik, jumlah komputer yang tersebar di beberapa tempat ini memungkinkan proses registrasi dan perwalian melalui jaringan intranet ITB menjadi lebih mudah dan terfasilitasi.

Aksesibilitas informasi ini menjadi salah satu faktor yang sangat dipertimbangkan dalam pernyataan kebijakan mutu ITB melalui SK Rektor No. 202/2006 tentang Kebijakan Mutu ITB 2006-2010.

11.7. Sistem Monitoring dan Evaluasi

Tantangan ITB kini dan di masa mendatang telah menuntut untuk dipenuhinya kondisi manajemen yang profesional yang dilengkapi dengan sistem kendali internal yang dapat diandalkan di semua tingkat dan entitas institut. Untuk memperkuat kinerja organisasi institut, maka manajemen ITB memiliki sistem kendali internal melalui SPI dan SPM sesuai dengan SK Rektor Nomor 12/SK/01/OT/2005 tanggal 7 Februari 2005, tentang perubahan struktur organisasi Satuan Akademik ITB-BHMN tugas dan fungsi kedua unit ini diperjelas melalui ART-ITB.

Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi dan dapat diakses melalui jaringan intranet, maka perubahan-perubahan data dapat dipantau secara mudah dan dapat

membantu pimpinan ITB dalam menganalisa permasalahan yang timbul. Peran USDI dalam integrasi subsistem informasi ini merupakan kunci utama, meskipun hingga saat ini belum terintegrasi seluruhnya.

Kebutuhan data akurat mengenai institusi yang dikelolan, seperti kegiatan yang sedang berjalan beserta dengan kemajuannya, proses belajar mengajar, kegiatan mahasiswaan, kondisi kampus, kegiatan penelitian, keadaan keuangan institusi, kemajuan pelaksanaan proyek, dan lain sebagainya. Data yang memuat data ringkasan, data rinci, dan data histori yang dikonsolidasikan melalui data warehousing ini dipergunakan untuk dapat mengambil keputusan-keputusan yang mendukung kelancaran terselengaranya segala kegiatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Lihat gambar 11.2.

11.8 Kesimpulan

a. ITB telah memiliki sistem informasi untuk menunjang seluruh *process business* yang ada di ITB. Pelaksanaan pengembangan sistem informasi yang telah ditetapkan sebagai *blue print* arah pengembangan sistem informasi di ITB tengah dilaksanakan melalui proyek IMHERE.

b. ITB memiliki USDI, sebuah unit untuk mengkoordinasikan manajemen sistem informasi di ITB.

c. ITB telah mengembangkan sistem-sistem informasi terkait dengan bisnis utama perguruan tinggi yaitu di lingkungan akademik, penelitian dan pengabdian masyarakat. Sistem-sistem informasi tersebut memiliki otorisasi akses data yang dikelola oleh masing-masing unit terkait. Untuk mendukung manajemen dan keuangan yang transparan dan akuntabel telah dikembangkan sistem informasi keuangan (SISKEU) dan perencanaan (SISPRAN) yang terintegrasi selain dari adanya sistem informasi kepegawaian dan sistem manajemen aset.

d. Sistem informasi ini digunakan oleh pimpinan ITB sebagai basis bagi pengambil keputusan dalam melakukan perencanaan dan evaluasi.

e. ITB telah memiliki sistem informasi yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran di ITB, yakni *E-learning*, *Digital library*, Koleksi digital dan *School on interne.* Untuk mendukung pengembangan dan mengkaji permasalahan dan potensi yang ada sehubungan dengan sistem informasi pendukung proses pembelajaran ini, ITB membentuk Pusat Pembelajaran Jarak Jauh dan Pusat Pendayagunaan *Opensource*.

f. Integrasi subsistem informasi memudahkan monitoring dan evaluasi pimpinan ITB terhadap kegiatan-kegiatan yang berlangsung di unit-unit kerja melalui sistem basis data yang dikelola oleh USDI di tingkat perguruan tinggi.

g. Akses informasi untuk keperluan civitas akademika telah dirintis melalui lebar bandwidth 203 Mbps melalui backbone ITB dan pengelolaan jaringan komputer

terpusat melalui USDI. Selain itu untuk mendukung mobilitas pengguna perangkat informasi, di banyak tempat telah disediakan akses point nir kabel (hotspot).

h. Dengan tidak adanya pembagian khusus untuk email dan browsing dan pengembangan teknologi cache dan filtering, ratio bandwidth untuk tiap orang yang memiliki account di ITB sebesar 4 Kbps.