

**Buku**  
**Panduan Akademik**  
*Jurusan Teknik Informatika*  
*Fakultas Teknologi Industri*  
*Universitas Islam Indonesia*  
**2008/2009**

*@ Copyright 2008*

Penanggung Jawab: Dekan, Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia.

Disusun oleh: Tim Buku Panduan Akademik Jurusan  
Teknik Informatika.

## *Kata Pengantar*

*Bismillahirrohmanirrohim,*

Buku Panduan Akademik Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia 2008/2009 diterbitkan dengan tujuan memberikan penjelasan bagi mahasiswa baru perihal visi, misi, sistem pendidikan, dan kurikulum Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Informasi mengenai struktur organisasi, peraturan yang berlaku, sarana, prasarana, organisasi kemahasiswaan dan kegiatannya, kurikulum dan silabi sangat penting artinya bagi perkembangan studi mahasiswa. Buku ini juga diterbitkan dengan maksud untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para mahasiswa.

Selanjutnya kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberi bantuan hingga diterbitkannya Buku Panduan Akademik ini, khususnya kepada Tim Penyusun yang terlibat dalam pembuatan buku ini.

Yogyakarta, Agustus 2008  
*Ka. Prodi. Teknik Informatika,*

**Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.**

## Daftar Isi

	<i>halaman</i>
Halaman Judul -----	i
Kata Pengantar -----	iii
Daftar Isi -----	iv
<b>Fakultas Teknologi Industri UII -----</b>	<b>1</b>
Visi, Misi, Kebijakan dan Sasaran Mutu -----	1
Susunan Organisasi Fakultas 2006-2010 -----	3
Unit Fakultas -----	4
Fasilitas Fakultas -----	6
<b>Jurusan Teknik Informatika -----</b>	<b>11</b>
Pendahuluan -----	11
Visi, Misi, Tujuan Jurusan Teknik Informatika -----	14
Kompetensi -----	17
Kurikulum -----	21
DPA (Dosen Pembimbing Akademik) -----	30
S3D (Student's Soft Skill Development) -----	31
Kerja Praktek (KP) -----	32
Tugas Akhir (Skripsi) -----	33
KKK (Kuliah Kerja Nyata) -----	34
Matakuliah di Jurusan Lain -----	34
Ekivalensi Sertifikasi -----	35
Ekivalensi Aktifitas Ilmiah -----	35
Asisten Mandiri -----	35
Asisten Laboratorium -----	36
Laboratorium -----	37

Organisasi Jurusan -----	41
Silabi Matakuliah Jurusan Teknik Informatika -----	42
Daftar Dosen Tetap Jurusan -----	87
Daftar Dosen Tidak Tetap Jurusan -----	89
Klasiber -----	90
Program Hibah Kompetisi A2 -----	91



# *Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia*

## **Visi**

Menjadi fakultas yang unggul dalam mengembangkan sumberdaya manusia yang berorientasi ke masa depan dengan komitmen pada perubahan dan kemajuan di bidang teknologi industri serta profesional dalam menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan layanan masyarakat yang dilandasi karakter *khairo ummah*.

## **Misi**

1. Mewujudkan institusi yang menjadi bagian dari dakwah islamiyah sesuai dengan tuntunan al-Qur'an dan al-Hadits di bidang pendidikan, ilmu dan teknologi dan tempat dihasilkannya insan ulil albab yang beriman dan bertaqwa dan mampu menunjukkan jati diri sebagai *khairo ummah*.

2. Menyelenggarakan sistem belajar mengajar dengan dukungan *information and communication technology* (ICT) dalam kerangka sistem pendidikan tinggi yang modern yang berorientasi pada kemajuan ilmu dan teknologi, dan komitmen pada penerapan berbagai instrumen untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas.
3. Mencetak sumberdaya manusia yang unggul lewat peningkatan kualitas penelitian dan layanan masyarakat dengan ciri inovasi teknologi dan kreatifitas pemanfaatan ilmu pengetahuan dengan kemampuan dasar yang baik serta berorientasi pada kemaslahatan ummat manusia dan mampu menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.
4. Menghasilkan keluaran/lulusan yang unggul dalam hal sikap dan perilaku (*attitude and character*) serta mampu berperan aktif di masyarakat dan memiliki kemampuan bersaing sesuai dengan kebutuhan jaman.
5. Menjalankan proses-proses penyelenggaraan pendidikan tinggi dengan prinsip *quality, accountability, autonomy*, dan *equity*, sehingga menjadi sebuah institusi pendidikan yang sehat dan memiliki nilai kompetitif bagi bangsa.

### **Kebijakan Mutu**

Universitas Islam Indonesia sebagai universitas bermutu yang menghasilkan lulusan yang bermanfaat bagi masyarakat, menguasai ilmu keislaman dan mampu menerapkan nilai-nilai Islam serta berdaya saing tinggi.

## **Sasaran Mutu**

1. Berkarya dalam tahun pertama minimal 70%
2. Tepat waktu studi minimal 80%
3. Nilai kinerja dosen >3,00 (skala 0 s/d 4) minimal 90%
4. Indeks Prestasi Mata Kuliah Agama Islam 3,00 minimal 90%
5. Nilai Latihan Kepemimpinan Islam Dasar dengan hasil "baik" minimal 90%.

## **Susunan Organisasi Fakultas 2006-2010**

### ***Dekanat***

Dekan: Fathul Wahid, ST., M.Sc.

Wakil Dekan: Ir. Hudaya, MM.

### ***Jurusan Teknik Informatika***

Ketua: Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom.

Sekretaris: Taufiq Hidayat, S.T., MCS.

### ***Kepala Bagian***

Administrasi Akademik: Gunarto

Perkuliahan dan Ujian: Mujiyono

Perpustakaan: Ismanto

Umum: Suwati, S.Sos.

Keuangan: Erawati Lestari, A.Md.

Perbekalan dan

Rumah Tangga: Kasiyono, S.Kom.

Sistem Informasi Manajemen: Noor Hilal Fathoni, S.Ag.

### ***Kepala Laboratorium***

Komputasi dan Sistem Cerdas:	Lizda Iswari, ST.
Sistem Informasi dan Reka. Perangkat Lunak:	Nur Wijyaning R., S.Kom
Grafika & Multimedia:	Ami Fauzjah, S.T, M.T.
Pemrograman dan Informatika Teori:	Arwan A. Kh., S.Kom, M.Kom
Sistem dan Jaringan Komputer:	Syarif Hidayat, S.Kom.

### **Unit Fakultas**

#### ***Sistem Informasi Manajemen***

Sistem Informasi Manajemen FTI adalah unit pelaksana teknis komputer yang mempunyai fungsi sebagai penunjang di bidang pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan pembinaan agama Islam, dengan tugas pokok:

- a. Menyelenggarakan pendidikan dan latihan-latihan guna peningkatan kemampuan dosen dan karyawan administrasi UII di bidang ilmu komputer.
- b. Membantu PUSINFO UII dalam menyelenggarakan sistem informasi manajemen universitas, yang mencakup penyediaan *software* (perangkat lunak) dan *hardware* (perangkat keras) otomasi perguruan tinggi UII serta melakukan koordinasi dengan PUSINFO UII dalam kegiatan perancangan dan pengembangan otomasi perguruan tinggi berkaitan dengan pengembangan manajemen, akademik maupun sarana dan prasarana universitas.

- c. Mengkoordinasikan produk-produk *software* (program) yang dibutuhkan oleh fakultas dan unit-unit di dalamnya.
- d. Mengkoordinasikan penyediaan fasilitas baik *hardware* dan *software* untuk kegiatan FTI UII.
- e. Menyediakan layanan koneksi ke internet, bagi civitas akademika di lingkungan FTI UII.
- f. Melakukan pemeliharaan situs UII.

### ***Perpustakaan***

Perpustakaan Fakultas Teknologi Industri merupakan fasilitas fakultas untuk mendukung, memperlancar dan mempertinggi kualitas akademik proses belajar mengajar melalui pelayanan informasi dan menyediakan berbagai koleksinya. Perpustakaan juga berfungsi untuk membentuk kebiasaan membaca (*reading habit*), kemampuan membaca mandiri dan berkelanjutan, membuka dan mengembangkan wawasan intelektual dan menyediakan informasi untuk kepentingan riset, ilmu pengetahuan dan teknologi.

Koleksi Perpustakaan FTI menyediakan berbagai koleksi buku, majalah, jurnal, skripsi, laporan penelitian, laporan kerja praktek, dan prosiding. Perpustakaan juga menyediakan CD interaktif program yang dapat dipinjam dan dimanfaatkan untuk kepentingan proses belajar mengajar.

### ***Pengendali Sistem Mutu (PSM)***

Pengendali Sistem Mutu adalah badan independen yang merupakan kepanjangan tangan dari Badan Pengendali Mutu

dan Pengembangan Pendidikan (BKMPP) UII. Tujuan badan ini adalah mendukung dan mengawal pihak pengelola fakultas dalam mengimplementasikan ISO 9000 agar kualitas pelayanan kepada konsumen secara terus menerus dapat ditingkatkan. Fakultas Teknologi Industri mempunyai Rencana Mutu, yaitu elemen-elemen mutu yang harus dicapai yang merupakan penjabaran dari visi dan misi UII.

## **Fasilitas**

### ***Pelayanan Kesehatan***

Fasilitas kesehatan berupa poliklinik untuk seluruh civitas akademika UII. Poliklinik yang terletak di sebelah timur Masjid Ulil Albab ini melayani seluruh dosen, mahasiswa, dan karyawan UII, pada jam kerja.

### ***Gedung***

Proses belajar mengajar Fakultas Teknologi Industri UII menempati Gedung Unit III dan Unit XII yang terdiri dari 29 ruang kuliah, 2 ruang Audio Visual, 24 laboratorium, perpustakaan, perkantoran, ruang sidang, auditorium, dan ruang dosen.

### ***Fasilitas Olah Raga***

Fakultas Teknologi Industri memiliki fasilitas untuk beberapa cabang olah raga, seperti sepakbola, basket, volley, dan tenis. Lapangan sepakbola terletak 200 meter di sebelah timur gedung FTI, atau tepatnya di sebelah selatan Gedung

D-3 FE UII. Lapangan basket terletak di sebelah gedung FTI yang sekaligus dapat digunakan sebagai lapangan volley. Lapangan tenis terletak 500 meter di sebelah timur gedung FTI (sebelah selatan Masjid Ulil Albab). Penggunaan fasilitas-fasilitas olahraga ini dapat digunakan secara bebas tanpa biaya untuk dosen, mahasiswa, dan karyawan UII.

### ***Parkir***

Fasilitas tempat parkir mempunyai kapasitas kurang lebih 800 sepeda motor dan mobil untuk menampung kendaraan dosen, karyawan, dan mahasiswa FTI. Parkir sepeda motor terletak di sebelah timur gedung FTI, sedangkan parkir mobil terletak di sebelah utara gedung FTI. Dengan 20 personel petugas parkir yang diatur secara bergiliran, diharapkan menjadi jaminan keamanan bagi kendaraan yang diparkir.

### ***Koneksi Internet***

FTI UII mempunyai fasilitas antenna VSAT yang menghubungkan langsung FTI ke jaringan internet global lewat satelit. Dengan koneksi wireless (*WiFi*) mahasiswa bisa langsung mendapatkan koneksi internet. Beberapa titik di tempat di FTI siap melayani mahasiswa dengan layanan teknologi informasi. FTI UII ingin mewujudkan *Smart Campus*.

### ***Kemahasiswaan***

Fakultas Teknologi Industri mempunyai beberapa organisasi kemahasiswaan yang bergerak dalam bidang

kurikuler maupun bidang ekstra kurikuler. Organisasi-organisasi kemahasiswaan ini sebagai sarana bagi mahasiswa untuk mengembangkan minat dan bakatnya, serta sebagai sarana latihan untuk berorganisasi, manajerial, dan hidup bermasyarakat.

Adapun lembaga-lembaga kemahasiswaan yang berada di lingkungan Fakultas Teknologi Industri adalah sebagai berikut:

- **Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM)**

Adalah lembaga yang berfungsi sebagai badan legislatif mahasiswa, merupakan lembaga tertinggi dan memegang kedaulatan mahasiswa dalam "*Student Government*" di tingkat fakultas.

- **Lembaga Eksekutif Mahasiswa (LEM)**

Adalah lembaga yang berfungsi mengkoordinasi unit-unit kegiatan mahasiswa yang berada di lingkungan FTI.

- **Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ)**

Adalah organisasi keluarga mahasiswa di tingkat jurusan. Himpunan ini berfungsi mengkoordinasi kegiatan-kegiatan mahasiswa yang diadakan oleh mahasiswa sesuai dengan jurusannya. Adapun kedudukannya adalah sejajar dengan departemen-departemen yang ada di LEM FTI UII.

- **Lembaga Pers Mahasiswa (LPM)**

Adalah lembaga yang bertugas menerbitkan media komunikasi cetak (pers) dalam bentuk majalah untuk warga mahasiswa fakultas. Majalah yang diterbitkan oleh lembaga ini menggunakan nama "Profesi".

- **Paguyuban Rukun Rencang**

Adalah unit mahasiswa yang berfungsi membina dan mengembangkan seni Islam dan Dakwah Islamiyah.

- **Teater Djemuran**

Adalah unit mahasiswa yang berkecimpung dalam bidang seni pertunjukan dan teater.

- **Takmir Masjid Bahrul Ullum**

Adalah unit mahasiswa FTI UII yang berjuang membangun Dakwah Islamiyah dan silaturahmi antar umat dengan bertolak dari Masjid Bahrul Ullum.

- **Koperasi Mahasiswa**

Adalah unit kegiatan mahasiswa FTI UII yang mencoba mengembangkan diri untuk kemandirian dalam berwirausaha, berbisnis dan menjalin relasi, marketing, dan lain sebagainya.

Di Fakultas Teknologi Industri UII juga terdapat beberapa *study club*, antara lain:

- Linux Study Club
- Delphi Study Club
- English Debating Society
- AutoCAD Study Club
- Telcommunication Club

Lembaga-lembaga kemahasiswaan, *study club* dan unit-unit kegiatan secara sinergis dan bersama-sama menciptakan dan menyelenggarakan kegiatan-kegiatan mahasiswa di

fakultas. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat berupa kegiatan ilmiah yang bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan daya penalaran mahasiswa, seperti seminar, panel diskusi, pelatihan tentang ilmu dan teknologi, keagamaan, politik, budaya, juga kegiatan-kegiatan yang bersifat hiburan, seperti olahraga dan seni.

# *Jurusan Teknik Informatika*

## **Pendahuluan**

Istilah *Engineering* dan *Science* sebenarnya memiliki sejumlah pengertian yang berbeda. Dalam bahasa Indonesia kedua istilah tersebut banyak merujuk pada pengertian Teknik sebagai padanan kata dari *Engineering* dan Ilmu sebagai padanan kata dari *Science*. Namun dalam hal pengertian Teknik Informatika dan Ilmu Komputer, hingga saat ini di Indonesia pada khususnya, memiliki pengertian yang hampir sama. Terminologi Teknik Informatika dalam berbagai dokumen dimaknai sama dengan Ilmu Komputer (*Computer Science*).

Informatika secara teknis merujuk kepada terminologi *computing*. Pengertian sederhana dari *computing* itu sendiri adalah segala hal teknis yang melibatkan penggunaan komputer. Diantara aktivitas dan pengertian *computing* menurut dokumen ***Computing Curricula 2005*** (CC 2005) adalah:

- *Designing and building hardware and software systems for any of a wide range of purposes.*
- *Processing, structuring and managing various kinds of information.*
- *Doing scientific studies using computers.*
- *Making computer systems behave intelligently.*
- *Creating and using communications and entertainment media.*
- *Finding and gathering information relevant to any particular purpose.*

Berdasar pengertian di atas, maka bidang kajian teknik informatika mencakup area yang cukup luas. Dengan kemampuan yang dimilikinya, maka lulusan teknik informatika diharapkan memiliki kemampuan untuk menangani bidang pekerjaan antara lain adalah:

- *Desain dan implementasi perangkat lunak (Software).* Lulusan teknik informatika memiliki keahlian dalam hal tugas-tugas pemrograman dan melakukan supervisi terhadap kegiatan pemrograman dengan kemampuan melakukan berbagai teknik pendekatan untuk menyelesaikan masalah-masalah pemrograman.
- *Memberikan solusi bagi optimalisasi penggunaan komputer dalam berbagai aspek kehidupan bermasyarakat.* Sejalan dengan semakin luasnya penggunaan komputer, maka sejumlah cara baru untuk menerapkan penggunaan komputer serta mengoptimalkan kemampuan komputer untuk membantu kehidupan bermasyarakat adalah sebuah tantangan bagi lulusan teknik informatika.

- Memberikan solusi yang efektif terhadap berbagai permasalahan komputasi. Sejalan dengan meningkatnya penggunaan komputer di masyarakat, maka sejumlah tuntutan untuk meningkatkan kemampuan komputer baik dalam hal efisiensi, kecepatan, ukuran, serta berbagai alternatif teknik komputasi adalah bidang yang menjadi lahan pengembangan kemampuan lulusan teknik informatika.

Memasuki abad ke 21, ilmu pengetahuan dan teknologi memegang peranan penting dalam mewujudkan suatu tatanan masyarakat industri modern dengan dukungan kemampuan memanfaatkan informasi, keterkaitan masyarakat global, infrastruktur yang terintegrasi dan sumberdaya manusia yang kreatif dan inovatif. Diantara teknologi yang akan memiliki peranan besar dalam menentukan kemajuan ilmu dan teknologi secara umum, adalah: bioteknologi, teknologi informasi, teknologi dirgantara dan ruang angkasa, teknologi material, teknologi produksi dan teknologi lingkungan. Munculnya isu *cloning* merupakan salah satu lompatan besar dalam bidang bioteknologi, sementara teknologi informasi sudah demikian menyatu dengan hampir semua bidang sehingga hampir semua aspek kehidupan tidak dapat menolak campur tangan teknologi informasi. Sementara karena posisinya sebagai teknologi pendukung, maka teknologi dirgantara, material dan produksi tidak terlalu terasa dampaknya. Namun bila dikaji lebih jauh perkembangan yang dirasakan oleh bioteknologi dan teknologi informasi tidak lepas dari peran ketiga teknologi yang lain. Bidang komputer adalah bidang yang berkembang sangat pesat. Dengan perkembangan yang ada komputer bukan lagi

merupakan sebuah disiplin tunggal tetapi sebuah rumpun disiplin keilmuan.

Melihat perkembangannya yang sangat cepat dan kompleks, maka berdasar dokumen CC 2005, terdapat 5 sub disiplin dari disiplin utama komputer, yaitu: *Computer Science, Computer Engineering, Information System, Software Engineering dan Information Technology*. Kedepan, mengingat banyaknya kebutuhan masyarakat akan tenaga terdidik yang terkait dengan komputer dan teknologi informasi, maka dimungkinkan untuk dimunculkannya sub disiplin baru di bidang komputer.

Sebagai wujud dari peran aktif UII dalam pendidikan tinggi nasional, maka UII melihat bidang komputer dan teknologi informasi adalah bidang yang perlu dibangun fondasi keilmuannya di lingkungan UII. Untuk itulah maka Teknik Informatika UII didirikan. Jurusan Teknik Informatika FTI UII berdiri pada tahun 1994 dan mendapat akreditasi B pertama kali pada bulan Juli 2000, kemudian reakreditasi kedua pada bulan September 2005 dengan nilai juga B.

## **Visi 2010**

Berdasar kondisi internal dan eksternal maka untuk dapat eksis serta tetap berperan aktif dalam dunia pendidikan tinggi teknik informatika maka Jurusan Teknik Informatika UII menetapkan **Visi untuk 2010**, yaitu: *“Menjadi penyelenggara pendidikan teknologi informasi yang berkualitas dan berperan aktif dalam pembangunan bangsa berlandaskan pada karakter khairo ummah.”*

## Misi

Berdasar visi tersebut maka yang akan dilakukan oleh jurusan Teknik Informatika untuk mewujudkan visi tersebut adalah tertuang dalam Misi sebagai berikut, yaitu:

- Mewujudkan institusi yang menjadi bagian dari dakwah islamiyah sesuai dengan tuntunan Al Quran dan Al Hadits di bidang teknologi informasi dan tempat dihasilkannya insan ulil albab yang beriman dan bertaqwa dan mampu menunjukkan jati diri sebagai khairo ummah.
- Menyiapkan lulusan yang memiliki sikap dan perilaku (*attitude and character*) yang baik serta berberjiwa mandiri dengan kapasitas intelektual dan profesional yang sesuai dengan kebutuhan jaman serta mampu menghadapi tantangan masa depan dengan komitmen pada peningkatan kualitas hidup masyarakat.
- Menyelenggarakan sistem belajar mengajar dengan dukungan *Information and Communication Technology* (ICT) dalam kerangka sistem pendidikan tinggi yang modern yang berorientasi pada kemajuan ilmu dan teknologi, dan komitmen pada penerapan berbagai instrumen untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas.
- Memberikan dukungan resource bagi staff untuk mengembangkan diri agar menjadi ilmuwan dan peneliti yang kreatif dan inovatif serta pendidik yang handal.
- Menjalankan proses-proses penyelenggaraan pendidikan tinggi dengan prinsip *quality, accountability, autonomy dan equity*, sehingga menjadi sebuah institusi pendidikan yang sehat dan memiliki nilai kompetitif bagi bangsa.

- Memelihara komunikasi dengan alumni guna memberikan terselenggaranya proses belajar sepanjang hayat serta manfaat dari pengalaman, skill dan pengetahuan yang dimilikinya.

## **Tujuan**

Untuk mengukur kesesuaian antara Visi dan Misi terdapat sejumlah kriteria yang kemudian dijadikan sebagai tujuan dari pendidikan Teknik Informatika UII, yaitu:

- Terbentuknya mahasiswa sebagai sumberdaya manusia yang handal di bidang ICT sehingga memiliki kemampuan akademik yang kompetitif dan memiliki kesiapan dalam hal:
  - ✓ kesadaran individu untuk mewujudkan nilai-nilai islam yang berorientasi pada penegakkan dan pengamalan Al Quran dan As Sunnah secara kaffah
  - ✓ bekerja secara profesional dalam bidang yang terkait dengan ICT,
  - ✓ melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi
  - ✓ berperan aktif dalam masyarakat modern sesuai dengan kapasitas ilmu yang dimilikinya.
  - ✓ Mengimplementasikan ilmu yang dimilikinya sehingga dapat bermanfaat bagi kepentingan masyarakat dan kesejahteraan umat manusia.
  - ✓ sikap dan perilaku yang berorientasi pada kecakapan interpersonal, wawasan global, komunikasi efektif, berjiwa mandiri, kreatif, inovatif, serta wirausaha.

- Terselenggaranya aktifitas proses belajar mengajar dengan infrastruktur dan lingkungan yang kondusif untuk tercapainya kompetensi yang diharapkan.
- Tersedianya staff yang mampu menguasai, mengembangkan dan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara kreatif dan inovatif yang diwujudkan antara lain dengan meningkatnya *performance* penelitian dan pelayanan pada masyarakat.
- Terbentuknya jaringan kerjasama yang saling menguntungkan dengan berbagai pihak (termasuk alumni) yang mendukung pengembangan dan aplikasi ilmu komputer yang diwujudkan dalam bentuk terealisasinya konsep inkubator sebagai implementasi dari *Knowledge Based Economy* dan *Technopreneurship*.
- Tersedianya sejumlah fasilitas (laboratorium, pusat studi, pusat pelatihan, perpustakaan, dll) serta infrastruktur jaringan komputer yang handal yang akan menjadi salah satu sarana penting bagi tercapainya Visi dan Misi Teknik Informatika UII.
- Terwujudnya Otonomi dan desentralisasi jurusan/jurusan dan laboratorium serta pusat-pusat pengembangan ilmu dan teknologi yang akan memunculkan nilai kompetitif masing-masing dengan komitmen pada *Accountability*, *Transparansi*, *Quality Assurance*, dan *Healthy organization*.

## **Kompetensi**

Secara lebih spesifik, untuk mengukur kapasitas individu terkait dengan lulusan/keluaran jurusan Teknik Informatika

maka terdapat standar kemampuan dan kewenangan yang dimiliki oleh setiap lulusan/keluaran jurusan teknik informatika berdasar pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja yang dinyatakan dalam kompetensi. Untuk merumuskan kompetensi jurusan teknik informatika, maka diperoleh masukan awal dalam bentuk Scientific Vision dan market signal. **Scientific Vision** merupakan pandangan dan pendapat pakar atau pengajar yang berwawasan ke depan sehingga mampu menduga kemampuan lulusan yang diperlukan di dunia kerja di masa yang akan datang. Sementara **market signal** digunakan untuk menggambarkan adanya sinyal permintaan pasar terhadap kompetensi lulusan agar mampu bekerja di lapangan kerja secara berkualitas. Berdasar masukan awal tersebut maka terdapat dua pembagian kompetensi di jurusan teknik informatika, yaitu:

**Kompetensi Utama**, yaitu:

- KU 1 Memiliki pengetahuan yang kuat pada bidang ilmu yang menjadi dasar utama disiplin teknik informatika/ilmu komputer.
- KU 2 Memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan teknik, metodologi, *tools* dan *skill* yang menjadi dasar bagi pengembangan sistem komputer modern yang efektif dan reliabel dalam sebuah infrastruktur teknologi informasi.
- KU 3 Memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisa dan membuat formulasi serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan

komputer dan teknologi informasi, khususnya pada bidang sistem cerdas, sistem informasi, jaringan komputer serta grafika dan multimedia.

- KU 4 Memiliki pengetahuan terhadap issue-issue kontemporer serta mampu beradaptasi terhadap perkembangan dibidang komputer dan teknologi informasi.
- KU 5 Memiliki kemampuan untuk menerapkan model kewirausahaan di bidang komputer dan teknologi informasi.
- KU 6 Memahami prinsip-prinsip profesionalisme serta tanggung jawab etika.

#### ***Kompetensi Pendukung***

- KP 1 Memiliki kemauan dan kemampuan untuk senantiasa belajar sepanjang hayat.
- KP 2 *Technical Skill*, memiliki kemampuan yang baik dalam minimal salah satu bidang berikut:
- *Software Engineering*
  - *Data Base Development & Administration*
  - *Network Design and Administration*
  - *Web Development*
  - *Graphics and design*
  - *Computational programming*

### KP 3 *Business Soft Skill*

- Memiliki sikap yang baik dalam hal hubungan interpersonal (Leadership, Initiative, integrity, positive attitude, team building)
- Memiliki kemampuan untuk bekerja secara multitasking
- Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi yang efektif.
- Memiliki kemampuan dalam hal manajemen proyek

Kompetensi diatas diharapkan akan menjadi modal utama dari alumni/keluaran Jurusan Teknik Informatika untuk memenuhi tuntutan dari beberapa kondisi real di masyarakat, yaitu:

- Kemampuan adaptasi terhadap ketidakpastian lapangan kerja, sifat pekerjaan, dan perkembangan pola hidup masyarakat yang semakin tidak menentu.
- Kemampuan untuk mengantisipasi pekerjaan dengan persyaratan yang sifatnya kompetitif serta tidak mengenal batas-batas fisik wilayah, negara, dan pemerintahan. Dalam hal ini kompetensi diharapkan mampu mengantisipasi internasionalisasi serta aliran tenaga kerja lintas negara yang dalam era globalisasi.
- Kemampuan untuk mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan ketrampilan untuk melaksanakan tugas dalam berbagai macam kondisi dunia kerja.

## Kurikulum

Sesuai dengan kebutuhan dan kondisi internal, jurusan Teknik Informatika UII pada awalnya berada pada koridor Computer Science. Kurikulum 1994 hingga hingga 1997 masih didominasi dengan muatan computer science. Kemudian sejalan dengan peninjauan kurikulum yang terjadi pada tahun 2002, muatan sistem informasi mulai ditambahkan sehingga menjadi satu minat studi selain minat studi yang lain yaitu sistem dan jaringan komputer, kecerdasan buatan serta grafika dan multimedia.

Berdasar pertimbangan SDM, Laboratorium dan kebijakan politis internal UII, maka pada peninjauan kurikulum 2006 Teknik Informatika UII akan tetap konsisten berada pada koridor *Computer Science*. Namun demikian untuk memfasilitasi kebutuhan masyarakat dan industri di bidang sistem informasi dan perangkat lunak maka sejumlah materi penting pada sub disiplin sistem informasi dan rekayasa perangkat lunak mulai diakomodasi dalam bentuk pengayaan mata kuliah pilihan pada sub disiplin tersebut. Pengayaan matakuliah pilihan dilakukan dengan mengelompokkan mata kuliah pilihan kedalam Kelompok Bidang Keahlian (KBK) dengan jumlah SKS dan pilihan matakuliah yang lebih banyak bila dibandingkan dengan kurikulum 2002. Minat studi yang telah dimunculkan pada kurikulum 2002 dijadikan sebagai modal untuk penguatan dan pengembangan di kurikulum 2006 sehingga *body of knowledge* dari Teknik Informatika UII akan semakin tersusun dengan baik.

## 1. Jumlah SKS dan Semester

Untuk memenuhi kompetensi yang diharapkan, maka telah disusun rangkaian matakuliah. Mahasiswa pada jurusan Teknik Informatika FTI UII diharapkan dapat mencapai derajat sarjana dengan menyelesaikan 144 SKS dengan perincian 123 SKS matakuliah wajib dan 21 SKS matakuliah pilihan. Kurikulum dirancang sedemikian rupa agar mahasiswa dapat menyelesaikannya dalam jangka waktu 8 semester. Aturan kurikulum dan prasyarat matakuliah dibuat sedemikian untuk membantu mahasiswa menyelesaikan kuliah tepat waktu atau bahkan di bawah target waktu yang ditetapkan (< 8 semester).

## 2. Pembagian SKS per semester

<b><i>Semester 1</i></b>	<b><i>SKS</i></b>	<b><i>Prasyarat</i></b>
Pendidikan Agama Islam	2	-
Logika Matematika	3	-
Algoritma dan Pemrograman 1	3	-
Pengantar Teknologi Informasi	3	-
Kalkulus	4	-
Statistika dan Probabilitas	3	-
Bahasa Inggris	3	-
Pendidikan Pancasila	2	-
Pr. Algoritma dan Pemrograman 1	1	-
<b>JUMLAH</b>	<b>24</b>	

<b>Semester 2</b>	<b>SKS</b>	<b>Prasyarat</b>
Matematika Diskret	3	Logika Matematika
Aljabar Linier dan Matriks	3	-
Organisasi dan Arsitektur Komputer	3	Pengantar Teknologi Informasi
Pemrograman Non Prosedural	3	Alpro 1
Ibadah dan Akhlak	2	-
Algoritma dan Pemrograman 2	3	Alpro 1
Sistem Operasi	3	-
Basisdata	2	-
Pr. Basisdata	1	Basisdata (P)
<b>JUMLAH</b>	<b>23</b>	

<b>Semester 3</b>	<b>SKS</b>	<b>Prasyarat</b>
Metode Numerik	3	Aljabar Linier dan Matriks
Pemrograman Web	3	Basis Data, Alpro 2
Grafika Komputer	3	Aljabar Linier dan Matriks
Muamalah	2	-
Riset Operasi	3	-
Pemrograman Berorientasi Objek	3	Alpro 1
Pendidikan Kewarganegaraan	2	
Pr. Sistem Operasi	1	Sistem Operasi
Pr. Pemrograman Berorientasi Objek	1	Pemrograman Berorientasi Objek (P)
Pr. Pemrograman Web	1	Pemrograman Web (P)
<b>JUMLAH</b>	<b>22</b>	

<b>Semester 4</b>	<b>SKS</b>	<b>Prasyarat</b>
Studi Kepemimpinan Islam	2	-
Kecerdasan Buatan	3	-
Teori Bahasa dan Otomata	3	Matematika Diskrit
Rekayasa Perangkat Lunak	3	Basis Data
Struktur Data	3	Alpro 2
Interaksi Manusia dan Komputer	3	-
Jaringan Komputer	3	Sistem Operasi
Pr. Jaringan Komputer	1	Jaringan Komputer (P)
Pr. Struktur Data	1	Struktur Data (P)
<b>JUMLAH</b>	<b>22</b>	

<b>Semester 5</b>	<b>SKS</b>	<b>Prasyarat</b>
Kewirausahaan	3	Rekayasa Perangkat Lunak & 80 SKS
Pengembangan Sistem Informasi	4	Rekayasa Perangkat Lunak
Manajemen Teknologi Informasi	2	Rekayasa Perangkat Lunak
Teknologi Multimedia	3	Grafika Komputer
Metodologi Penelitian	2	Statistika dan Probabilitas
Peradaban dan Pemikiran Islam	2	-
Analisis Algoritma	2	Struktur Data
Pr. Rekayasa Perangkat Lunak	1	Rekayasa Perangkat Lunak
<b>JUMLAH</b>	<b>19</b>	

<b>Semester 6</b>	<b>SKS</b>	<b>Prasyarat</b>
Kerja Praktek	3	90 SKS
Etika Profesi	2	60 SKS
MK Pilihan	3	-
MK Pilihan	3	-
MK Pilihan	3	-
<b>JUMLAH</b>	<b>14</b>	

<b>Semester 7</b>	<b>SKS</b>	<b>Prasyarat</b>
KKN	2	100 SKS
MK Pilihan	3	
MK Pilihan	3	
MK Pilihan	3	
MK Pilihan	3	
<b>JUMLAH</b>	<b>14</b>	

<b>Semester 8</b>	<b>SKS</b>	<b>Prasyarat</b>
Tugas Akhir	6	133 SKS, KP, Kapita Selekta
<b>JUMLAH</b>	<b>6</b>	

### 3. Daftar Mata Kuliah Pilihan

Mata kuliah pilihan adalah mata kuliah yang didisain khusus untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa sesuai bidang minatnya masing-masing. Terdapat empat bidang minat di Jurusan Teknik Informatika, yakni:

1. Komputasi dan Sistem Cerdas
2. Multimedia
3. Sistem dan Jaringan Komputer
4. Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak.

Masing-masing mata kuliah pilihan berbobot 3 SKS dan bisa diambil mulai semester 5. Pengelompokan matakuliah berdasarkan bidang minatnya adalah sebagai berikut:

**A. Bidang Minat Komputasi dan Sistem Cerdas**

<b>No</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Prasyarat</b>
1	Jaringan Syaraf Tiruan	Kecerdasan Buatan
2	Kapita Selektta Sistem Cerdas	Kecerdasan Buatan
3	Komputasi Evolusioner	Kecerdasan Buatan
4	Logika Fuzzy	Kecerdasan Buatan
5	Neuro Fuzzy	Kecerdasan Buatan
6	Pembelajaran Mesin	Kecerdasan Buatan
7	Pemrograman Agen	Kecerdasan Buatan
8	Pengolahan Bahasa Alami	Teori Bahasa dan Otomata
9	Simulasi dan Pemodelan	Struktur Data
10	Sistem Pakar	Kecerdasan Buatan
11	Sistem Temu Balik Informasi	Kecerdasan Buatan

**B. Bidang Minat Multimedia**

<b>No</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Prasyarat</b>
1	Animasi Komputer	Grafika Komputer
2	Desain Komunikasi Visual	Grafika Komputer
3	Gim Komputer	Grafika Komputer
4	Grafika 3 Dimensi	Grafika Komputer
5	Kapita Selektta Multimedia	Grafika Komputer
6	Pengajaran Berbantuan Komputer	Interaksi Manusia Komputer
7	Pengolahan Citra	Aljabar Linier dan Matriks

**C. Bidang Minat Sistem dan Jaringan Komputer**

<b>No</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Prasyarat</b>
1	Kapita Selektta Sistem dan Jaringan Komputer	Jaringan Komputer
2	Manajemen Jaringan Komputer	Jaringan Komputer
3	Pemrograman Layanan Web	Pemrograman Web
4	Pengamanan Sistem Komputer	Jaringan Komputer
5	Sistem Tersebar	Jaringan Komputer
6	Ethical Hacking	Jaringan Komputer
7	Jaringan Nirkabel dan Sistem Bergerak	Jaringan Komputer
8	Wide Area Network	(Konversi CCNA semester 3 dan 4)

**D. Bidang Minat Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak**

<b>No</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Prasyarat</b>
1	Administrasi Basisdata	(Konversi ORACLE: DBA1)
2	Datamining	Kecerdasan Buatan, Basisdata
3	E-Commerce	Rekayasa Perangkat Lunak
4	E-Government	Rekayasa Perangkat Lunak
5	Kapita Selektta Sistem Informasi	Rekayasa Perangkat Lunak
6	Manajemen Proyek	Rekayasa Perangkat Lunak

Lanjutan...

No	Mata Kuliah	Prasyarat
7	Paradigma Bahasa Pemrograman	Struktur Data
8	Pemrograman XML	Pemrograman Web
9	Rekayasa Web	Rekayasa Perangkat Lunak
10	<i>Sistem Informasi Enterprise</i>	<i>(Konversi SAP Fundamental)</i>
11	Sistem Informasi Geografis	Rekayasa Perangkat Lunak
12	Sistem Manajemen Basisdata	Basisdata
13	Sistem Pendukung Keputusan	Rekayasa Perangkat Lunak
14	Teknologi Basisdata	<i>(Konversi ORACLE: Intro SQL)</i>
15	Teknologi Java	<i>(Konversi Fundamental Java Programming)</i>
16	Informatika Kedokteran	Rekayasa Perangkat Lunak
17	Topik Khusus	

## 1. Proses Pembelajaran

Untuk memenuhi tercapainya kompetensi mahasiswa, maka proses pembelajaran di Jurusan Teknik Informatika diorientasikan pada konsep student *active learning*.

Beberapa acuan penting untuk implementasi konsep *student active learning* adalah:

- Proses pembelajaran harus merupakan upaya bersama antara dosen dan mahasiswa untuk berbagi dan

mengolah informasi dengan tujuan agar pengetahuan yang terbentuk ter-'internalisasi'- dalam diri peserta didik dan menjadi landasan untuk menciptakan belajar secara mandiri dan berkelanjutan.

- Sejumlah keterlibatan peserta didik sangatlah penting agar proses pembelajaran menjadi efektif, yaitu:
  - a) Keterlibatan aspek Psikomotorik yang dapat terdiri dari kegiatan praktikum dan kegiatan 'eksperimental'.
  - b) Keterlibatan aspek Kognitif yang terdiri dari kegiatan penalaran dan penguasaan intelektualitas.
  - c) Keterlibatan aspek Afektif yang terdiri dari tergalinya kepekaan terhadap lingkungan, kematangan emosional.
- Proses pembelajaran harus diupayakan sedemikian rupa agar peserta didik memiliki kemampuan *Knowledge of field & Knowledge of Technology* yang didukung oleh:
  - a) Kemampuan berkomunikasi secara oral.
  - b) Kemampuan berkomunikasi secara tertulis.
  - c) Kemampuan menggunakan logikanya.
  - d) Kemampuan menganalisis suatu problema.
  - e) Kemampuan bekerjasama dalam tim.
  - f) Kemampuan bekerja secara mandiri.
- Untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, maka proses pembelajaran harus dilakukan melalui 4 proses, yaitu:

- a) Proses berbagi dan mengolah informasi yang dapat dilakukan melalui kuliah, diskusi, seminar, studi kasus, tugas praktikum, tugas penelitian.
- b) Proses internalisasi yang dilakukan melalui latihan, responsi, tugas pekerjaan rumah, tutorial, diskusi sejawat dan kerja kelompok.
- c) Proses Mekanisme Balikan (*Feedback Mechanism*) yang dapat dilakukan melalui pembahasan hasil internalisasi, catatan evaluasi pada lembar hasil tugas, pengumuman dan komentar.
- d) Proses Evaluasi yang dapat dilakukan melalui:
  - evaluasi hasil yang dapat terdiri dari 'assessment' berdasar test dan tanpa test
  - evaluasi proses yang dapat terdiri 'assessment sejawat dan survai pendapat peserta didik.

Untuk mendukung konsep *student active learning*, maka proses pembelajaran diupayakan difasilitasi dengan infrastruktur teknologi informasi lewat *e-learning*. Secara bertahap diharapkan semua matakuliah khususnya matakuliah inti informatika diselenggarakan lewat bantuan *e-learning*.

### **DPA (Dosen Pembimbing Akademik)**

DPA adalah dosen tetap yang ditugaskan untuk membantu mahasiswa dengan memberikan solusi yang terkait dalam masalah-masalah akademik yang dihadapinya. Misalnya dalam pemilihan mata kuliah wajib dan pilihan, praktikum,

dan KKN. Mahasiswa bisa menghubungi DPA-nya setiap kali mendapatkan permasalahan akademik.

### **S3D (Student's Soft Skill Development)**

S3D adalah program khusus yang diselenggarakan oleh Jurusan Teknik Informatika untuk meningkatkan kecakapan kepribadian. Sehingga, selain mendapatkan kemampuan hard skill berupa penguasaan teknologi informasi, mahasiswa juga memiliki bekal soft-skill yang bermanfaat bagi pengembangan kualitas individu dan interaksinya dengan lingkungan. S3D merupakan program yang wajib diikuti oleh mahasiswa baru 2008/2009. Kecakapan kepribadian yang dimaksud antara lain:

- **keaktivitas**, sehingga mahasiswa bisa bersikap aktif mencari inovasi.
- **kemampuan presentasi** agar mahasiswa berani mengungkapkan ide dan pikirannya di depan umum.
- **kecakapan diskusi** untuk melatih mahasiswa agar bisa berdiskusi secara sehat.
- **problem solving** sehingga mahasiswa mampu menyelesaikan sebuah masalah secara logis dan cepat.
- **kerjasama tim** untuk mengembangkan kemampuan berorganisasi mahasiswa.
- **penguasaan bahasa asing**, sehingga mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam berkomunikasi.

Program ini akan dilaksanakan pada tahun pertama dengan waktu pelaksanaannya berdasarkan pengumuman dari ketua jurusan. Hasil program S3D ini akan dapat digunakan sebagai bekal untuk mengikuti aktivitas-aktivitas kemahasiswaan berikutnya, seperti: mengikuti kelompok studi, lomba kreativitas mahasiswa, lembaga mahasiswa, asisten laboratorium, atau asisten matakuliah dengan penugasan mandiri.

### **Kerja Praktek**

Kerja Praktek adalah salah satu matakuliah wajib yang harus diambil oleh mahasiswa. Pada prinsipnya tujuan dari Kerja Praktek adalah untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa melihat dan bersentuhan dengan dunia luar kampus serta mencoba menerapkan pengetahuan yang telah didapat di kampus. Dengan adanya sentuhan tersebut diharapkan mahasiswa akan dapat mengetahui kebutuhan dunia luar dan menjadikannya selalu terpacu dalam mengembangkan pengetahuannya.

Kerja Praktek dapat dilakukan oleh mahasiswa yang telah menempuh minimal 90 SKS. Syarat tersebut diharapkan akan memberikan bekal yang memadai kepada mahasiswa untuk mengerjakan sebuah proyek sederhana perencanaan dan pengembangan sistem komputer atau eksplorasi dan implementasi perangkat lunak. Detail tentang syarat-syarat teknis pelaksanaan kerja praktek akan diatur kemudian dalam sebuah buku panduan khusus tentang kerja praktek.

Hal penting yang dijadikan sebagai bahan acuan penulisan buku panduan adalah sbb.:

- KP dimungkinkan untuk non pemrograman, contoh dan kondisi yang dikehendaki dari KP non pemrograman akan diperjelas dalam buku panduan lewat contoh-contoh kasus.
- Tema dan aktifitas kerja praktek harus mendapat persetujuan dari dosen pembimbing.
- Sebagai tanda selesai mengerjakan kerja praktek maka dibuatkan surat selesai dari instansi dimana kerja praktek dilakukan.
- Untuk kelengkapan penilaian maka pada saat mengumpulkan laporan disertakan pula kuisisioner kinerja peserta kerja praktek yang diisi oleh penanggung jawab instansi tempat kerja praktek.
- Untuk kontrol bagi ketepatan waktu dan pengerjaan kerja praktek maka lembar kontrol akan difungsikan kembali dengan cara menggantinya menggunakan kertas yang lebih tebal.
- Sebagai pertanggungjawaban akhir pelaksanaan kerja praktek, maka tetap diadakan demo dengan jadwal sesuai kesepakatan dengan dosen pembimbing.

### **Tugas Akhir**

Untuk mendemonstrasikan kemampuan intelek-tual serta skill selama mengikuti perkuliahan di jurusan teknik informatika UII, maka mahasiswa disyaratkan untuk menyelesaikan proyek tugas akhir. Pada prinsipnya tugas akhir dibagi menjadi 2 kategori, yaitu:

- **skripsi**, tugas akhir ini diorientasikan pada kemandirian mahasiswa dalam merancang penelitian yang berkaitan dengan teknologi informasi.
- **non skripsi**. Tugas akhir ini diorientasikan pada penugasan terstruktur dari dosen pembimbing tugas akhir diikuti dengan presentasi hasil penugasan.

Detail teknik bagaimana pengerjaan tugas akhir disampaikan dalam buku panduan kerja praktek dan tugas akhir.

## **KKN**

Untuk mengefisienkan pelaksanaan KKN agar lebih tepat sasaran maka perlu dilakukan upaya alternatif pelaksanaan KKN. Perlu dilakukan pembicaraan intensif dengan pengelola KKN agar mahasiswa informatika benar-benar mendapat manfaat dari pelaksanaan KKN khususnya untuk mengimplementasikan bidang keahliannya kepada masyarakat.

## **Matakuliah di Jurusan Lain**

Untuk menambah cakrawala keilmuan, maka dimungkinkan mahasiswa informatika untuk mengambil mata kuliah di jurusan lain sebagai matakuliah pilihan dengan total bobot 6 SKS. Petunjuk teknis pengambilan mata kuliah tersebut akan diatur dalam sebuah pedoman tersendiri.

## **Ekuivalensi Sertifikasi**

Untuk mendukung program-program pelatihan yang diselenggarakan oleh unit *training centre* di lingkungan jurusan teknik informatika, maka mahasiswa dapat melakukan proses ekuivalensi program yang diikutinya dengan sejumlah matakuliah. Aturan dan petunjuk teknis prosedur ekuivalensi matakuliah akan diatur dalam sebuah buku panduan terpisah.

## **Ekuivalensi Aktifitas Ilmiah**

Untuk mendukung tercapainya *individual skill* maka mahasiswa teknik informatika diupayakan untuk dapat menulis karya ilmiah dalam bentuk paper atau tulisan populer lain. Bukti dari hasil penulisan ini dapat dijadikan sebagai dokumen untuk melakukan ekuivalensi. Bentuk ekuivalensi yang dapat dilakukan bergantung pada kesepakatan dosen pengampu, antara lain:

- Tulisan dapat menggantikan nilai UTS atau UAS atau nilai akhir.
- Tulisan dapat menggantikan tugas-tugas yang diberikan selama perkuliahan.

Untuk keseragaman maka semua proses ekuivalensi tersebut harus sepengetahuan pengurus jurusan.

## **Asisten Mandiri**

Asisten mandiri adalah sebutan untuk mahasiswa yang membantu dosen matakuliah dengan penugasan terstruktur.

Matakuliah dengan penugasan terstruktur adalah matakuliah berbobot 3 atau 4 SKS yang membutuhkan latihan khusus terkait dengan pemrograman atau hitung matematis. Asisten mandiri bertugas untuk membantu dosen pengampu mata kuliah, dalam bentuk:

- membantu dosen dalam mengevaluasi tugas kuliah
- membantu mahasiswa untuk memahami materi kuliah dalam bentuk asistensi.
- membantu mahasiswa untuk memahami materi kuliah dalam bentuk pendalaman materi di laboratorium.

Syarat umum untuk menjadi asisten mandiri adalah memiliki IPK minimal 3,00 dan telah duduk di semester empat, dan memiliki nilai A untuk matakuliah prasyarat. Rekrutmen asisten mandiri dilakukan pada setiap awal semester (sekitar bulan Juli dan Januari).

### **Asisten Lab**

Saat ini, jurusan Teknik Informatika memiliki 5 laboratorium yang berlokasi di Lab. Terpadu Informatika. Setiap laboratorium dipimpin oleh Kepala Laboratorium (Kalab). Dalam pengelolaan lab sehari-hari, Kalab dibantu oleh laboran dan asisten. Jabatan laboran dipegang oleh pegawai, sedangkan asisten lab adalah mahasiswa-mahasiswa Teknik Informatika yang telah terpilih melalui rekrutmen. Rekrutmen asisten dilakukan setiap semester (Januari dan Juli).

Tugas asisten secara umum adalah:

- a) Mempersiapkan dan membantu pelaksanaan praktikum.
- b) Membantu para praktikan memahami materi praktikum,
- c) Maintenance sumber daya lab (terutama server dan komputer klien).

### **Laboratorium**

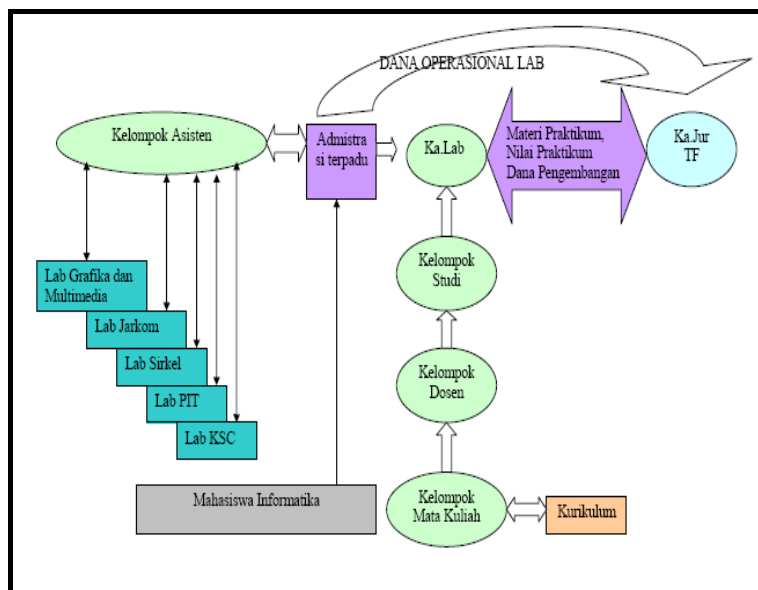
Laboratorium adalah komponen penting bagi terwujudnya program *outcome* kurikulum. Terwujudnya kompetensi utama dan pendukung yang telah ditetapkan dalam kurikulum salah satunya bergantung pada sejauh mana dukungan terhadap kuantitas dan kualitas laboratorium. Selama ini jurusan teknik informatika didukung oleh 5 laboratorium, yaitu:

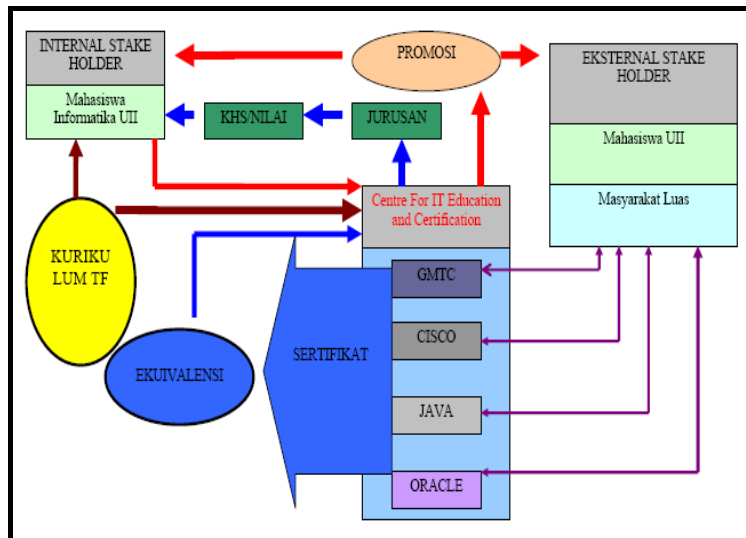
1. Laboratorium Sistem dan Jaringan Komputer (Sisjarkom)
2. Laboratorium Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak (Sirkel)
3. Laboratorium Komputasi dan Sistem Cerdas (KSC)
4. Laboratorium Pemrograman dan Informatika Teori (PIT)
5. Laboratorium Grafika dan Multimedia (GMM)

Untuk mengatasi kekurangan kapasitas laboratorium dalam menangani praktikum maka diupayakan terwujudnya laboratorium terpadu. Bagan pada Gambar 5 menunjukkan konsep dasar integrasi laboratorium di lingkungan jurusan teknik informatika dalam upaya efisiensi dan efektivitas untuk mewujudkan program *outcome* kurikulum.

Selain laboratorium, maka sejalan dengan hasil-hasil yang telah dicapai oleh pengurus jurusan periode 2002-2006 dengan terbentuknya sejumlah lembaga otonom untuk pelatihan dan sertifikasi, maka keberadaan lembaga-lembaga tersebut juga diintegrasikan dengan kurikulum dan menjadi bagian dari aktivitas akademik di lingkungan jurusan Teknik Informatika. Selama ini telah terbentuk 4 lembaga pelatihan untuk mendukung sertifikasi keahlian, yaitu:

- Cisco Local Academy
- Oracle OWDP
- Java Education Center
- Macromedia Academic Initiative





*Bagan Laboratorium Terpadu Jurusan Teknik Informatika*

### **Laboratorium Pemrograman & Informatika Teori (PIT)**

- Bidang ilmu yang dipelajari adalah pemrosesan, seperti: algoritma, pemrogram-an, dan logika.
- Digunakan bersama dengan jurusan-jurusan lain di bawah Fakultas Teknologi Industri.
- Laboratorium ini dilengkapi dengan standarisasi materi dan ujian yang langsung diberikan oleh SUN Microsystem sebagai perusahaan pemegang lisensi JAVA Internasional.

**Laboratorium Sistem Informasi & Rekayasa Perangkat Lunak (SIRKEL)**

- Berkaitan dengan minat studi Sistem Informasi & Rekayasa Perangkat Lunak.
- Bidang ilmu yang dikembangkan antara lain: basisdata, sistem informasi, *software engineering*, pemrograman & rekayasa WEB.
- Laboratorium ini dilengkapi dengan materi *Oracle Database Personal* dan *Enterprise Administration* dari PT. Oracle Indonesia di bawah naungan langsung *Oracle Workforce Development Program* Internasional.

**Laboratorium Komputasi & Sistem Cerdas (KSC)**

- Berkaitan dengan minat studi Komputasi & Sistem Cerdas.
- Bidang ilmu yang dikembangkan antara lain: komputasi numeris, *artificial intelligence*, dan *soft computing*.

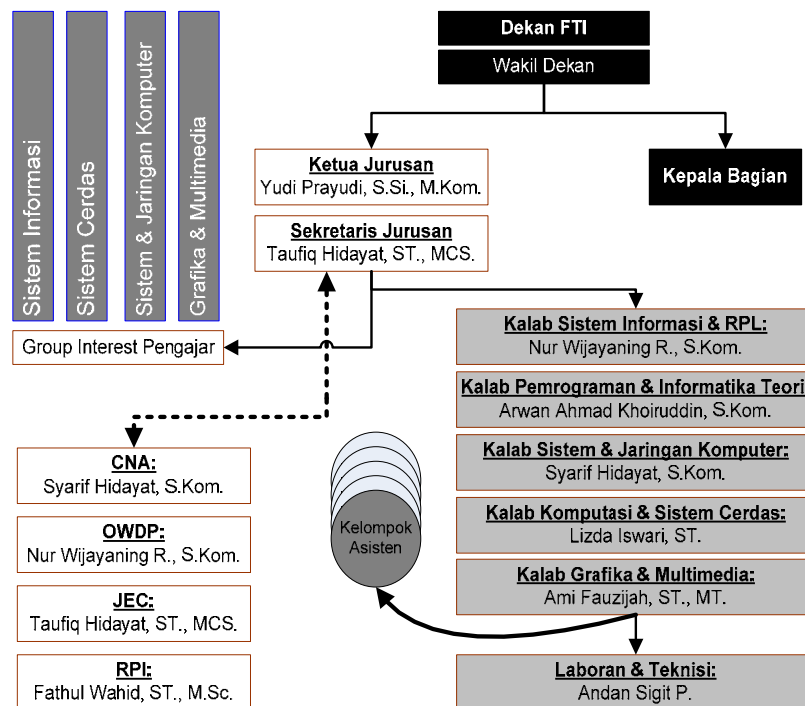
**Laboratorium Grafika & Multimedia**

- Berkaitan dengan minat studi Grafika & Multimedia.
- Bidang ilmu yang dikembangkan antara lain: grafika komputer, interaksi manusia & komputer, komputasi visual, dan pengolahan citra.
- Laboratorium ini menggunakan software Macromedia yang telah tersertifikasi.

### Laboratorium Sistem & Jaringan Komputer (JARKOM)

- Berkaitan dengan minat studi Sistem & Jaringan Komputer.
- Bidang ilmu yang dikembangkan antara lain jaringan komputer, sistem operasi, pengamanan komputer, organisasi & arsitektur komputer, mikroprosesor.
- Laboratorium ini dilengkapi dengan fasilitas CISCO yang berlisensi langsung dari *Cisco Systems Networking Academy*.

### Organisasi Jurusan



## Silabi Mata Kuliah Teknik Informatika

### Semester 1

#### **Algoritma dan Pemrograman I**

##### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu membuat algoritma dan mengimplementasikannya untuk menyelesaikan persoalan tertentu dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman prosedural.

##### *Materi:*

1. Pengertian Algoritma dan Pemrograman, 2. Tipe Data dasar, Nama, variabel dan konstanta, 3. Statement Manipulasi nilai, 4. Analisa kasus dan perulangan, 5. Tipe Data bentukan, 6. Fungsi dan Prosedur, 7. Pemrosesan Sekuensial dan Algoritma dasar, 8. Studi kasus bahasa pemrograman dengan pendekatan prosedural.

##### *Referensi:*

1. Wirth, Niklaus. *Algorithm + Data Structures = Programs*. New Jersey: Prentice-Hall.
2. Liem, Inggriani. *Algoritma dan Pemrograman*. Jilid 1. Bandung: Teknik Informatika–ITB, 1993.
3. Munir, Rinaldi dan Leoni Lidya. *Algoritma dan Pemrograman*. Jilid 1. Bandung: CV. Informatika, 1998.

#### **Logika Matematika**

##### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep logika matematika, teknik-teknik pembuktian, dan aplikasinya pada pemrograman logika.

##### *Materi:*

1. Sejarah, arti, dan manfaat logika
2. Kalkulus proposisi
3. Deduksi pada kalkulus proposisi
4. Himpunan
5. Kalkulus predikat

6. Deduksi pada kalkulus predikat
7. Resolusi pada kalkulus predikat
8. Semantik dan verifikasi program
9. Pemrograman logika

*Referensi:*

1. Ben Ari, Mordechai. (2006). *Mathematical Logic for Computer Science*, Springer, Newyork.
2. Cori, Rene, Daniel Lascar and Donald Pelletier. (2000). *Mathematical Logic: a Course With Exercise*, Oxford University Press.
3. Manna, Zohar & R. Waldinger. (1993). *Deductive Foundation Of Computer Programming*, Addison Wesley, 1993.
4. Suryadi, D. (1989). *Aljabar Logika dan Himpunan*. Jakarta: Gunadarma.

### **Pengantar Teknologi Informasi**

*Target Pembelajaran:*

Menguasai pengetahuan tentang Teknologi Informasi (TI) dan tren TI ke depan.

*Materi:*

1. Komponen dan pengaruh TI.
2. Menganalisis tren TI ke depan.
3. Menjelaskan ragam dan karakteristik software sistem.
4. Mengidentifikasi ragam dan kegunaan software aplikasi.
5. Menjelaskan unit sistem dan alat penyimpan.
6. Mengidentifikasi ragam hardware input/output.
7. Membandingkan komunikasi kabel dan nirkabel
8. Menguasai pengetahuan tentang internet.
9. Mengidentifikasi tren teknologi pribadi.

*Referensi:*

1. Williams, Brian K. dan Sawyer, Stacey C. *Using Information Technology: A Practical Introduction to*

- Computers & Communications 7th edition*. New York: McGraw-Hill. 2007.
2. Kadir, Abdul dan Tri Wahyuni, Terra Ch.. *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi. 2005.
  3. Parsons, J. J., dan Oja, D. *New Perspectives on Computer Concepts*. Australia: Thomson Learning. 2000.

### **Kalkulus**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami dan mengetahui konsep-konsep dasar kalkulus diferensial integ-ral, dan mampu menyelesaikan permasalahan matematis dengan konsep-konsep tersebut.

#### *Materi:*

1. Variabel & fungsi
2. Limit dan kontinuitas.
3. Turunan & diferensial.
4. Integral tak tentu dan integral tertentu.

#### *Referensi:*

1. Ayres, Frank. 1988. *Diferensial dan Integral Kalkulus*. Edisi 2. Jakarta: Erlangga.
2. Spiegel, Murray, R. 1990. *Kalkulus Lanjutan*. Jakarta: Erlangga..

### **Statistika dan Probabilitas**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dasar statistik dan penggunaannya untuk estimasi, hipotesis dan analisis data.

#### *Materi:*

1. Pengertian statistika.
2. Pengambilan data dan penyajian data statistik.
3. Teori probabilitas.
4. Variabel random.
5. Distribusi peluang diskret dan kontinu.
6. Fungsi variable random.

## 7. Pengujian hipotesis.

### Referensi:

1. Bowker, A.H, dan G.J. Lieberman. 1975. *Engineering Statistics*, New Jersey: Prentice-Hall.
2. Walpole, P.R. dan R.Meyer. 1978. *Probability and Statistic for Engineer and Scientist*. London: McMillan.
3. Lungan, Richard. 2006. *Aplikasi Statistika & Hitung Peluang*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

## **Semester 2**

### **Matematika Diskret**

#### Target Pembelajaran:

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep perhitungan matematis yang bersifat diskret serta implementasinya dalam komputasi

#### Materi:

1. Logika dan pembuktian
2. Himpunan dan fungsi
3. Induksi matematika
4. Kombinatorika
5. Graph
6. Tree
7. Aljabar Boolean
8. Teori bahasa dan otomata
9. Algoritma

#### Referensi:

1. Johnsonbaugh, Richard. (1997). *Matematika Diskret (Edisi Bahasa Indonesia)*. Jilid 1. Jakarta: PT Prenhallindo.
2. Johnsonbaugh, Richard. (1997). *Matematika Diskret (Edisi Bahasa Indonesia)*. Jilid 2. Jakarta: PT Prenhallindo.
3. Lipschutz, Seymour. (1991) *Schaum's 2000 Solved Problems in Discrete Mathematics*. New York: McGraw-Hill.

4. Siang, Jong Jek. (2002). *Matematika Diskret dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer*. Yogyakarta: Andi.
5. Suryadi, D. (1989). *Aljabar Logika dan Himpunan*. Jakarta: Gunadarma.

### **Organisasi dan Arsitektur komputer**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memiliki pengetahuan dasar mengenai arsitektur dan organisasi komputer

#### *Materi:*

1. Rangkaian Kombinatorial & Sekuensial Perangkat Keras Komputer.
2. Arsitektur dan Organisasi komputer, Evolusi dan kinerja komputer, Evolusi Pentium dan PowerPC., Komponen komputer, Fungsi Komputer, Struktur Interkoneksi, Interkoneksi Bus
3. PCI, Bus Masa depan, Sistem Memory Komputer, Memory utama semikonduktor
4. Cache Memory, Organisasi DRAM
5. Memory Magnetik, RAID, Memory Optis, Pita Magnetik
6. Periferal, Modul I/O, I/O Terprogram, Interrupt Driven I/O
7. DMA, Evolusi fungsi I/O, Antarmuka eksternal
8. Scheduling dan Manajemen Memori
9. ALU, Representasi dan aritmetika integer

#### *Referensi:*

1. Stallings, William. *Computer Organization and Architecture*, New Jersey: Prentice Hall, 1996.
2. Hayes., *Computer Architecture and Organization*, New York: McGraw-Hill, 1988.

### **Pemrograman Non Prosedural**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan paradigma pemrograman deklaratif dan pemrograman fungsional serta dapat menentukan

persoalan yang cocok untuk diselesaikan dengan paradigma-paradigma tersebut.

*Materi:*

1. Pemrograman Logika/Deklaratif:
  - a. Fakta dan Aturan
  - b. Aritmatika dan Logika
  - c. Struktur Kontrol
  - d. Struktur Data List
  - e. Penerapan dengan Prolog
2. Pemrograman Fungsional:
  - a. Fungsi dan Ekspresi
  - b. Fungsi-fungsi standar
  - c. Rekursifitas
  - d. Struktur Data Record
  - e. Struktur Data List
  - f. Penerapan dengan LISP

*Referensi:*

1. Andoko, Andrey. *Tuntunan Praktis Pemrograman Bahasa Prolog*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 1989.
2. Friedman, Linda Weiser. *Comparative Programming Languages (Generalizing The Programming Function)*. New Jersey: Prentice-Hall International Editions. 1991.
3. Luger, George F. *Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving*. England: Addison – Wesley Publishing Company. 2002.
4. Sethi, Ravi. *Programming Languages (Concepts & Constructs) 2<sup>nd</sup> Edition*. Massachusetts: Addison – Wesley Publishing Company, 1996.
5. Sterling, Leon, Ehud Shapiro. *The Art of Prolog*. Massachusetts: MIT, 1986
6. Suyoto. *Intelegensi Buatan (Teori dan Pemrograman)*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2004.
7. Winston, PH., BK Paul Horn. *LISP*. Edisi 3. New York: Addison Wesley Inc, 1989.

## **Sistem Operasi**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep mengenai struktur sistem operasi, pembangkitan dan penjadwalan proses, manajemen memori, sistem input-output, serta implementasinya pada beberapa sistem operasi

### *Materi:*

1. Pengantar sistem operasi
2. Struktur sistem operasi
3. Proses-proses pada sistem operasi
4. Penjadwalan proses
5. Sinkronisasi & Deadlock
6. Pencatatan alokasi memori
7. Virtual memori
8. Sistem input-output
9. Studi kasus

### *Referensi:*

1. Silberschatz, A. dan Galvin, P.B.. *Operating System Concepts*. Edisi 4. New York: Addison-Wesley Publ. Co. Inc., 2004.
2. Stalling, W. *Operating Systems*. Edisi 2. New-Jersey: Prentice-Hall, 1995.
3. Tanenbaum. *Operating System: Design, Implementation*. Edisi 4. New-Jersey: Prentice-Hall, 1987.

## **Algoritma dan Pemrograman II**

### *Materi:*

1. Konsep rekursifitas,
3. Algoritma Pencarian (*Searching*),
4. Algoritma pengurutan Data (*Sorting*),
5. Matriks dan manipulasinya,
6. Berkas sekuensial dan algoritma manipulasinya,
7. Konsep mesin abstrak,
8. Studi kasus bahasa pemrograman dengan pendekatan prosedural.

*Referensi:*

1. Wirth, Niklaus. *Algorithm + Data Structures = Programs*. New Jersey: Prentice-Hall.
2. Liem, Inggriani. *Algoritma dan Pemrograman*. Jilid 1 dan 2. Bandung: Teknik Informatika–ITB, 1993.
3. Munir, Rinaldi dan Leoni Lidya. *Algoritma dan Pemrograman*. Jilid 1 dan 2. Bandung: CV. Informatika, 1998.

### **Semester 3**

#### **Metode Numerik**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami dan mengerti konsep-konsep metode numerik dan mampu mengaplikasikannya.

*Materi:*

1. Konsep Galat.
2. Pencarian Akar Persamaan.
3. Sistem Persamaan NonLinear
4. Sistem Persamaan Linear
5. Pencocokan Kurva
6. Integrasi Numeris
7. Penyelesaian Persamaan Differensial secara numeris
8. Penerapan Metode Numerik Di Dunia Nyata

*Referensi:*

1. Buchanan, J.L. *Numerical Methods And Analysis*. New York: McGraw-Hill Inc., 1992.
2. Capra. *Metode Numerik (terjemahan)*. Jakarta: Erlangga, 1989.
3. Al-Khafaji, A.W. dan John R. Tooley. *Numerical Methods in Engineering Practice*. New York: Holt, Rinerhart and Winston Inc, 1986.
4. Mathews, J.H. *Numerical Methods for Mathematics, Science, and Engineering*. New Jersey: Prentice Hall, 1992.
5. Akai, T.J. *Applied Numerical Methods*. New York: John Wiley & Sons, 1994.

## **Pemrograman Web**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mengenal, memahami, dan mampu menerapkan teknologi-teknologi pengembangan web.

### *Materi:*

1. Internet dan Web
2. HTML
3. CSS
4. CGI (*Common Gateway Interface*)
5. *Client-Side Scripting*
6. *Server-Side Scripting*

### *Referensi:*

1. Hall, Marty and Larry Brown, *Core Web Programming 2nd edition*, Prentice Hall, 2000.
2. Bates, Cris, *Web Programming: Building Internet Applications 2<sup>nd</sup> ed*, John Wiley & Sons., 2002.
3. Lerdorf, Rasmus and Kevin Tatroe, *Programming PHP*, O'Reilly, 2002.
4. Walther, Stephen, *ASP.Net Unleashed*, Sams, 2001.
5. Chopra, Vivek, et.all, *Beginning Java Server Pages*, Wrox, 2005.

## **Grafika Komputer**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memahami prinsip dan metode dasar dalam grafika komputer serta mampu untuk mengimplementasinya dalam bahasa pemrograman OpenGL

### *Materi:*

1. Sejarah Perkembangan grafika computer
2. Drawing, Viewport dan Transformasi
3. Dasar Geometri
4. Pengantar OpenGL
5. Koordinat homogen dan Frame

6. Transformasi Affine
7. Viewing dan Transformasi 3 D
8. Perspektif
9. Lighting, shading dan color
10. Curva dan texture mapping
11. Ray tracing dan Hidden surface removal.

*Referensi:*

1. Hills, Francis S Jr, *Computer Graphics Using OpenGL 2<sup>nd</sup> Edition*. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
2. Foley, James D, Andries van Dam, Steven K. Feiner and John F. Hughes, *Computer Graphics: Principles and Practice, Second Edition in C*. Addison-Wesley, 1994.
3. Edward Angel, *Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with OpenGL. 2<sup>nd</sup>*, Addison Wesley, 2005

### **Riset Operasi**

*Target Pembelajaran:*

1. Mahasiswa mampu menganalisa masalah-masalah optimasi dan merepresentasikan-nya dalam model matematika.
2. Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah-masalah optimasi dengan teknik-teknik Riset Operasi.

*Materi:*

1. Pengenalan Riset Operasi
2. Pemrograman Linear: Solusi Grafis
3. Solusi Aljabar (Metode Simpleks)
4. Analisis Sensitivitas dan Dualitas
5. Model Transportasi
6. Analisa Jaringan
7. Pemrograman Integer
8. Pemrograman Dinamis
9. Teori Keputusan dan Gim

*Referensi:*

1. Bronson, R., Naadimuthu, G.. *Schaum's Outline of Theory and Problems of Operations Research, 2nd Edition*. New York. McGraw-Hill. 1997.

2. Hillier, FS. Lieberman. *Introduction to Operations Research 8<sup>th</sup> Edition*. New York. McGraw-Hill. 2005
3. Taha, Hamdy A. *Operations Research: An Introduction, 7th Edition*. Prentice Hall, Inc. 2003.

### **Pemrograman Berorientasi Objek**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan paradigma pemrograman berorientasi objek serta dapat menentukan persoalan yang cocok untuk diselesaikan dengan paradigma tersebut.

#### *Materi:*

1. Konsep Objek dan Kelas
2. Perbandingan dengan paradigma pemrograman lainnya
3. Karakteristik Pemrograman berorientasi objek
4. Kelas abstrak dan *interface*
5. *Package*
6. Relasi Kelas
7. Input/Output

## **Semester 4**

### **Kecerdasan Buatan**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mengerti dan memahami masalah-masalah dalam kecerdasan buatan, dan dapat membangun sistem dengan menggunakan teknik-teknik yang ada pada kecerdasan buatan.

#### *Materi:*

1. Definisi kecerdasan buatan
2. Mendefinisikan masalah dalam ruang keadaan.
3. Representasi pengetahuan.
4. Metode Pencarian
5. Ketidakpastian.
6. Pengantar Sistem Pakar

7. Pengantar Logika Fuzzy
8. Pengantar Jaringan Syaraf Tiruan.
9. Pengantar Algoritma Genetika

*Referensi:*

1. Russell, Stuart; dan Norvig, Peter. 2003. *Artificial Intelligence A Modern Approach*. International Edition, Edisi 2. New Jersey: Pearson Prentice-Hall Education International.
2. Rich, E. dan Knight, K. 1991. *Artificial Intelligence*. Edisi 2. New York: McGraw-Hill Inc.
3. Kusumadewi; Sri. 2003. *Artificial Intelligence (Teknik & Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
4. Kusumadewi; Sri dan Purnomo, Hari. 2004. *Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
5. Kusumadewi; Sri. 2004. *Membangun Jaringan Syaraf Tiruan dengan Matlab & Excel Link*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
6. Kusumadewi, Sri; dan Purnomo, Hari. 2005. *Penyelesaian Masalah Optimasi dengan Teknik-teknik Heuristik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
7. Fausett, Laurence. 1994. *Fundamentals of Neural Networks (Architectures, Algorithms, and Applications)*. New Jersey: Prentice-Hall.
8. Michalewicz, Zbigniew. 1996. *Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs*. Springer-Verlag.

### **Teori Bahasa dan Otomata**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami teori bahasa secara formal, memahami otomata sebagai model komputer digital, beserta konsep komputasi otomata terhadap bahasa formal

*Materi:*

1. Konsep bahasa dan otomata
2. Finit otomata
3. Bahasa reguler dan ekspresi reguler

4. Sifat-sifat bahasa reguler
5. Grammar bebas konteks dan bahasa bebas konteks
6. Pushdown Automata
7. Bentuk normal Chomsky
8. Mesin Turing
9. Mesin Turing Multiple
10. Masalah yang dapat dipecahkan dan yang tidak dapat dipecahkan

*Referensi:*

1. Hopcroft, John. E, dan Jeffrey D. Ullman. *Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation*, USA : Addison Wesley, 1979.
2. Linz, Peter, *Automata and Formal Language*, DC, 1990.
3. Narendra, Kumara, *Learning Automata an Introduction*, Prentice Hall, 1989.
4. Reverz, G., *Introduction to Formal Language and Automata*, New York: McGraw-Hill, 1985.

### **Rekayasa Perangkat Lunak**

*Materi:*

1. Pengenalan RPL,
2. Manajemen Proyek,
3. Perancangan aliran data (Context Diagram, Data Flow Diagram, Context Free Diagram, Proses specification, Entity Relationship Diagram, Data Dictionary),
4. Perancangan berorientasi objek Coad-Yourdon,
5. Perancangan berorientasi objek UML (use case, sequence diagram, collaboration diagram, class diagram, deployment diagram, activity diagram, component diagram,
6. Dokumentasi.

*Referensi:*

1. Pressman, Roger S. *Software Engineering A practitioner's approach*. McGraw Hill. 2001.
2. Lethbridge, Timothy C. *Object-Oriented Software Engineering*. Mc Graw Hill. 2002.

## **Struktur Data**

### *Target Pembelajaran:*

Menguasai tipe data abstrak dan mampu menggunakannya dalam kasus-kasus nyata

### *Materi:*

1. Konsep struktur data/tipe data abstrak.
2. List dan variasinya
3. Stack
4. Queue
5. Graph
6. Tree

### *Referensi:*

1. Alho. *Data Structures and Algorithm*. Addison–Wesley
2. Azmoodeh, Manoochehr. (1988). *Abstract Data Types and Algorithm*. London: MacMillan.
3. Horowitz, Ellis, and Sartaj Sahni. (1978). *Fundamentals of Computer Algorithm*. Maryland: Computer Science Press. Inc.
4. Liem, Inggriani. (1993). *Algoritma dan Pemrograman*. Jilid 2. Bandung: Teknik Informatika – ITB.
5. Munir, Rinaldi. (1998). *Algoritma dan Pemrograman*. Jilid 2. Bandung: Penerbit Informatika Bandung.

## **Interaksi Manusia dan Komputer**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami pengertian dasar serta teknik–teknik dalam pengolahan citra digital serta kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam sebuah project sederhana pengolahan citra penggunaan tools tersedia.

### *Materi:*

1. Sejarah, definisi dan kasus-kasus IMK
2. Tinjauan manusia dan komputer
3. Teknik-teknik interaksi
4. Prinsip dan paradigma usability
5. Proses desain
6. Model user dalam desain

7. Analisa task
8. Desain dan notasi Dialog
9. Implementasi pendukung IMK
10. Kasus-kasus interaksi yang buruk
11. Teknik evaluasi
12. Dokumentasi dan Help
13. Konsep dasar antarmuka system untuk kolaborasi user (CSCW)

*Referensi:*

1. Ben Shneiderman, Chaterine Plaisant *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. 4rd ed, Reading, MA: Addison-Wesley, 2004.
2. Alan J. Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, and Russell Beale, *Human-Computer Interaction*, 3rd ed. London: Prentice Hall, 2003.
3. Jenny Preece, Helen Sharp, *Interaction Design*. Jhon Willey & Son, 2002.

### **Jaringan Komputer**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dan pengetahuan mengenai Jaringan Komputer dan implementasi dalam kehidupan dunia nyata (*real world*).

*Materi:*

1. Definisi & ruang lingkup Jaringan Komputer
2. Konsep Local Area Network
3. Model Referensi OSI dan TCP/IP
4. Pengalamatan IP dan IPv6
5. Konsep Ethernet
6. Komunikasi Jaringan Data melalui media dan frame data
7. Medium transmisi jaringan komputer
8. Jaringan komputer nirkabel
9. Definisi dan dasar pembentukan Wide Area Network

## Semester 5

### **Kewirausahaan**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu membuat usaha sendiri dalam bidang teknologi informasi, menciptakan teknik-teknik wiraswasta yang baik, dan mengembangkan berbagai teknologi informasi didalam konsep bisnis.

#### *Materi:*

1. Lingkungan bisnis di Indonesia,
2. melakukan bisnis secara etis dan bertanggung jawab,
3. entrepreneurship dan kepemilikan bisnis,
4. manajemen bisnis,
5. organisasi bisnis,
6. manajemen operasi dan kualitas,
7. manajemen sumberdaya manusia,
8. memotivasi dan memimpin pegawai,
9. proses pemasaran dan perilaku konsumen,
10. berpikir lateral dan pencarian ide bisnis,
11. membuat rencana bisnis.

#### *Referensi:*

Ebert, R. J., dan Griffin, R. W. (2005) *Business Essentialas*. New Jersey: Pearson Education.

### **Pengembangan Sistem Informasi**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu menciptakan dan mengembangkan teknologi sistem informasi pada berbagai domain dan menciptakan pengaturan yang sinergi terhadap pengembangan sistem informasi.

#### *Materi:*

1. Pengantar pengembangan sistem informasi,
2. analisis sistem,
3. prototipe sistem,
4. transisi dari analisis ke desain,
5. perancangan sistem,
6. interaksi basis data,

7. rekayasa sistem dan jaminan kualitas (*quality assurance*),
8. manajemen pengembangan sistem.

*Referensi:*

1. Lucas, H.C Jr. *The Analysis, Design, and Implementation of Information Systems*. Singapore: McGraw-hill, Inc., 1992.
2. Green, S.J. dan C.P. Clare. *Information System Design*. Singapore: International Thomson Computer Press, 1995.
3. Langer, A.M. *Analysis and Design of Information Systems*. New York: Springer-Verlag, Inc., 2000.
4. Martin, M.P. *Analysis and Design of Business Information Systems*. Edisi 2. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1995.

### **Manajemen Teknologi Informasi**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu mengatur dan mengorganisir proyek teknologi informasi dalam pekerjaan sehari-hari.

*Materi:*

1. Organisasi, lingkungan, dan TI,
2. TI dan pengaruhnya,
3. aspek dalam evaluasi investasi TI,
4. peran TI dan Business Process Reengineering,
5. model evaluasi investasi TI,
6. alat bantu evaluasi investasi TI,
7. studi kasus.

*Referensi:*

1. Turban, E., E. McLean, dan J. Wetherbe. *Information Technology for Management*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999.
2. Mahmood, M. A., dan E. J. Szewczak, eds. *Measuring Information Technology Payoff: Contemporary Approach*. Hershey, USA: Idea Group Publishing, 1999.
3. Kompendium berbagai artikel dari jurnal.

## **Metodologi Penelitian**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu merancang penelitian dan menulis karya ilmiah.

### *Materi:*

1. Ilmu pengetahuan dan penelitian, peranan dan jenis penelitian.
2. Metode dan perancangan penelitian.
3. Studi kepustakaan dan perumusan masalah.
4. Pemilihan dan pengukuran variabel dan perumusan dan pengujian hipotesis.
5. Pengumpulan data.
6. Desain eksperimental.
7. Analisis hasil.
8. Peran rekayasa perangkat lunak dalam penelitian informatika.
9. Konsep dan prosedur skripsi/tugas akhir.
10. Penulisan laporan ilmiah.

### *Referensi:*

1. Nazir, M. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 1988.
2. Moore, N. *Cara Meneliti*. Edisi 2. Bandung: Penerbit ITB, 1995.
3. Pressman, R.S. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. Edisi 3. New York: McGraw-Hill, Inc., 1992.
4. Moersaleh, Drs. H. *Pedoman Membuat Skripsi*. Jakarta: Gunung Agung, 1987.
5. Polina, Agnes Maria dan Siang, Jong Jek. *Kiat Jitu Menyusun Skripsi (Jurusan Informatika/Komputer)*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005.

## **Teknologi Multimedia**

### *Materi:*

1. Deskripsi, diskusi, & sistem Multimedia, serta karakteristik aliran data,

2. Konsep dasar, representasi Audio/Video, & lingkungan pemrograman,
3. Konsep dasar kompresi data, JPEG, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7,
4. Real-Time OS,
5. Manajemen resource,
6. Quality of Service,
7. Manajemen proses, buffer, dan file,
8. Sistem Komunikasi Multimedia,
9. Antarmuka Multimedia,
10. Sinkronisasi Multimedia,
11. Keamanan Multimedia: Enkripsi.

*Referensi:*

Heath, Steve, *Multimedia and Communications Technology, Second Edition, 1999*, Reed Educational and Professional Publishing, England.

### **Analisis Algoritma**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar perancangan algoritma beserta penghitungan kompleksitasnya.

*Materi:*

1. Pengenalan *top-down design*
2. Kompleksitas Ruang & Waktu
3. Komposisi dasar aksi dan aturan pembuktian
4. Pembuktian kebenaran dan perhitungan kompleksitas algoritma-algoritma dasar.
5. Algoritma berkompleksitas tinggi beserta perhitungannya.

## Semester 6

### **Etika Profesi**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu melihat dan mengerti etika-etika yang ada dalam dunia profesi ke informatikaan, serta mampu untuk membedakan dan merapkan etika tersebut dalam riwayat kekaryaan

#### *Materi:*

1. Pengenalan etika,
2. pembajakan,
3. pelanggaran privacy,
4. keputusan etis,
5. penyebarluasan virus,
6. keputusan berbasis komputer,
7. tanggung jawab profesi,
8. meniup peluit,
9. kerangka kerja dalam pengambilan keputusan etis,
10. etika profesi software engineer dan profesional di bidang teknologi informasi.

#### *Referensi:*

1. Forrester, T. dan Morrison, P. (1999). *Computer Ethics: Cautionary Tales and Ethical Dilemmas in Computing*. Cambridge: The MIT Press
2. Kallman, E. A., dan Grillo J. P. (2004). *Ethical Decision Making and Information Technology: An Introduction with Cases*. Boston: McGraw-Hill.
3. Artikel jurnal ilmiah seperti *Ethics and Information Technology*.

## **Mata Kuliah Pilihan**

### **A. Bidang Minat Komputasi dan Sistem Cerdas**

#### **Jaringan Syaraf Tiruan**

*Materi:*

1. Pengenalan JST,
2. Fungsi Aktifasi,
3. Perceptron,
4. Adaline dan Madaline,
5. Delta Learning Rule,
6. BackPropagation,
7. Counterpropagation,
8. Radial Basis Function,
9. Kohonen Self Organizing Map,
10. Ridge Polinomial Neural Network,
11. LVQ.

*Referensi:*

1. Faussett, Laurene. *Fundamental of Neural Networks: Architectures, Algorithms, and Applications*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1994.
2. Rao, Valluru B., dan Hayagriva V. Rao. *C++ Neural Network and Fuzzy Logic*. New York: Management Information Source, 1993.
3. Hassoun, Mohamad H. *Fundamentals of Artificial Neural Networks*. The MIT Press Cambridge, 1995.

#### **Logika Fuzzy**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep logika fuzzy dalam pengambilan keputusan dan mampu mengimplementasikannya.

*Materi:*

1. Teori himpunan fuzzy.,
2. Sistem inferensi fuzzy.,

3. Pengclusteran fuzzy.,
4. Basisdata fuzzy,
5. Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM).

*Referensi:*

1. Cox, Earl. 1995. *Fuzzy Logic for Business and Industry*. Charles River Media inc. Rockland, Massachusetts.
2. Ross, Timothy J. 2005. *Fuzzy Logic with Engineering Applications*. Edisi ke-2. John Wiley & Sons Inc. Inggris.
3. Kusumadewi, Sri; dan Hartati, Sri. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
4. Kusumadewi, Sri; dan Purnomo, Hari. 2004. *Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
5. Kusumadewi, Sri. 2002. *Analisis & Desain Sistem Fuzzy Menggunakan Toolbox MATLAB*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
6. Zimmermann. 1991. *Fuzzy Set Theory and Its Applications*. Edisi-2. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
7. Yan Jun, Michael dan James Power. 1994. *Using Fuzzy Logic (Toward Intelligent Systems)*. New York: Prentice-Hall
8. Terano, Thosiro, Kiyoji Asai, dan Michio Sugeno. 1992. *Fuzzy Systems Theory and Its Applications*. London: Academic Press

### **Neuro Fuzzy**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep neuro fuzzy (*Fuzzy Neural Network* dan *Neural Fuzzy Systems*) dan mampu mengimplementasi-kannya.

*Materi:*

1. Konsep dasar soft computing.,
2. *Fuzzy Neural Network* (Jaringan syaraf dengan input fuzzy, *Fuzzy perceptron*, *Fuzzy backpropagation (FBP)*,

- Fuzzy Associative Memory (FAM), Fuzzy Fuzzy Learning Vector Quantization (FLVQ)),*
3. *Neural Fuzzy Systems* (Jaringan syaraf sebagai pengendali penalaran fuzzy, Model regresi fuzzy),
  4. *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS)*.

*Referensi:*

1. Jang, JSR; Sun, CT; dan Mizutani, E. 1997. *Neuro-Fuzzy and Soft Computing*. London: Prentice-Hall.
2. Lin, Chin-Teng; dan Lee, George. 1996. *Neural Fuzzy Systems*. London: Prentice-Hall.
3. Kusumadewi, Sri.; dan Hartati, Sri. 2006. *Neuro Fuzzy: Integrasi Sistem Fuzzy & Jaringan Syaraf*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

### **Pembelajaran Mesin**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep, metode, dan aplikasi dari machine learning serta dapat menerapkannya.

*Materi:*

1. Problem dan konsep belajar,
2. *Supervised vs. Unsupervised learning*,
3. Evaluasi Hipotesis,
4. Belajar secara statistik,
5. Pohon Keputusan,
6. Jaringan Syaraf Tiruan,
7. Jaringan Bayes,
8. Algoritma Genetika,
9. Belajar secara Induktif dan Analitik,
10. Computational Learning Theory,
11. Reinforcement dan Delayed-reinforcement Learning.

*Referensi:*

1. Alpaydin, Ethem. *Introduction to Machine Learning*. The MIT Press, 2004.
2. Mitchell, Tom. *Machine Learning*. McGraw-Hill, 1997.

## **Pemrograman Agent**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memahami konsep pemrograman agent dan problem multi-agent dan dapat menggunakan konsep pemrograman agent untuk menyelesaikan problem nyata.

### *Materi:*

1. Konsep Agent,
2. Karakteristik Agent,
3. Arsitektur Agent,
4. Teknologi Agent,
5. Representasi pengetahuan dan Penalaran,
6. Logika dan Agent,
7. Bahasa Pemrograman Berbasis Agent,
8. Multi-agent dan karakteristiknya,
9. Aplikasi Agent.

### *Referensi:*

1. Huntbach, Matthew dan Ringwood, Graem. *Agent-Oriented Programming*. Springer-Verlag, 1999.
2. Jain, L. C. *Intelligent Agents and Their Applications*. Physica-Verlag, 2002.
3. Luck, Michael dkk. *Agent-Based Software Development*. Artech House Publishers, 2004.
4. Wooldridge, Michael. *Introduction to MultiAgent Systems*. John Wiley & Sons, 2002.

## **Pengolahan Bahasa Alami**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep pengolahan bahasa alami baik dalam bentuk pengenalan teks maupun suara

### *Materi:*

1. Pengenalan PBA,
2. Mesin-mesin Bahasa,
3. Chomsky,
4. Finite State Otomata,

5. Parsing Grammar,
6. Speech to Text,
7. Text to Speech,
8. Mechine Translation,
9. Thesaurus,
10. Stemming.

*Referensi:*

1. Krulee, Gilbert K. *Computer Processing of Natural Language*. Prentice-Hall International Editions. 1991.
2. Erwin, Muhammad. *Diktat Kuliah Pengolahan Bahasa Alami*. Teknik Informatika UII. 2004.

### **Simulasi dan Pemodelan**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami model-model simulasi, dan dapat mengaplikasikannya untuk menyelesaikan masalah optimasi berbantuan komputer.

*Materi:*

1. Model dan simulasi,
2. Pemodelan simulasi dasar,
3. Pemodelan simulasi kompleks,
4. Software simulasi,
5. Pemilihan distribusi probabilitas,
6. Pembangkit bilangan random,
7. Pembangkit varietas random.

*Referensi:*

1. Law, Averil M, and W. David Kelton. *Simulation, Modelling and Analysis*. London: McGraw–Hill, 2000.
2. Rubbinstein, Reuven Y, and Benjamin Melamed. *Modern Simulation and Modelling*. New York: John Wiley and Sons Inc, 1998.

### **Sistem Pakar**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep–konsep sistem pakar (*expert systems*) dan mampu mengimplementasikannya.

*Materi:*

1. Definisi & ruang lingkup sistem pakar,
2. Struktur, domain dan tipe-tipe sistem pakar,
3. Rekayasa pengetahuan (Representasi pengetahuan, Akuisisi pengetahuan),
4. Pengembangan sistem pakar.

*Referensi:*

Turban, Efraim; Aronson, Jay, E.; Liang, Ting-Peng. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. International Edition, Edisi 7. New Jersey: Pearson Prentice-Hall Education International.

### **Sistem Temu Balik Informasi**

*Materi:*

1. Pengenalan temu kembali informasi,
2. Model Boolean,
3. Model Advanced Boolean,
4. Model Probabilistik,
5. model vector space,
6. model latent semantic indexing,
7. model fuzzy,
8. model genetika,
9. query expansion,
10. Thesaurus,
11. Stemming.

*Referensi:*

1. Salton, J.K. *Information Retrieval System*. Kluwer Academic Publisher. 1995.
2. Sadaki, Miyamoto, *Fuzzy Information Retrieval*. Kluwer Academic Publisher. 1990.

## **B. Bidang Minat Multimedia**

### **Animasi Komputer**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami pengertian dasar serta teknik-teknik untuk membangun sebuah animasi serta kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam sebuah project singkat animasi.

*Materi:*

1. Pengantar Animasi,
2. Workflow Proses Animasi,
3. Teknik Dasar Animasi,
4. Komparasi Aplikasi Animasi,
5. Interpolasi,
6. Teknik rendering,
7. Morphing dan Warping,
8. Kinematic Modelling,
9. Kontrol grup objek,
10. Natural Phenomena: Plants, Water dan Gas,
11. Modelling dan Animated Articulated Figure,
12. Layering pada model human

*Referensi:*

1. Giamburino, Mark, 2002, *3D graphics and Animation*. New Jersey: Prentice Hall.
2. Parent, Rick, 2002, *Computer Animation Algorithms and Techniques*, Morgan Kaufman, USA.
3. Avgerakis, George, 2004, *Digital Animation Bible*, McGraw Hill, USA.

### **Desain Komunikasi Visual**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami pengertian dasar serta teknik-teknik dalam komunikasi visual serta kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam sebuah project sederhana poster dan presentasi grafis.

*Materi:*

1. Pengantar Komunikasi Visual,
2. Konsep Dasar Nirmana Dwimatra dan Trimatra,

3. Huruf dan Tipografi,
4. Konsep Dasar Komunikasi Visual,
5. Komputer Grafis,
6. Semantik dan Sintatik Bahasa,
7. Psikologi Persepsi,
8. Sosiologi Desain,
9. Produksi Desain,
10. Estetika,
11. Teknik Reproduksi Komputer Grafis,
12. Presentasi Grafis,
13. Konsep Dasar Audio Visual.

*Referensi:*

1. Baldwin, Jonathan, Lucienne Roberts, 2006, *Visual Communication: From Theory to Practice* Ava Publishing, USA.
2. Smith, Kenneth (Editor), Sandra Moriarty, Gretchen Barbatsis, Keith Kenney Sanchez, Daniel, 2004, *Handbook of Visual Communication: Theory, Methods, and Media*, LEA Publishing, USA.
3. Knight Carolyn, Jessica Glaser, 2005, *The Graphic Designer's Guide To Effective Visual Communication: Creating Hierarchies With Type, Image, And Color*, Rotovision Publishing.

### **Gim Komputer**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami pengertian dasar serta teknik-teknik untuk membangun sebuah gim komputer serta kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam sebuah project sederhana gim komputer.

*Materi:*

1. Pengantar Gim Komputer,
2. Arsitektur Gim Komputer,
3. Design Pattern dari Gim Komputer,
4. User Input dan perangkat keras Gim,

5. Teknologi dan Implementasi Perangkat Lunak Untuk Aplikasi Game,
6. Game Design and developments,
7. Game Balancing dan Rule playing,
8. Konsep dasar AI pada Gim,
9. Perancangan Arcade Game dan War Game,
10. Multiplayer game,
11. Masa Depan industri game

*Referensi:*

1. Miguel, Bruno, 2002, *Game Programming All in One*, Premier Press, USA.
2. Sanchez, Daniel, 2003, *Core Techniques and Algorithms in Game Programming*, New Riders Publishing, Indiana Polis, USA.

### **Grafika 3 Dimensi**

*Materi:*

1. Dasar Matematika untuk grafika computer,
2. Struktur Data untuk grafika 3D,
3. Kurva Bezier, Spline,
4. Pemodelan dengan polygonal datasets,
5. Color, iluminasi dan lighting serta shading,
6. Konsep procedural texture,
7. Realistic rendering,
8. Ray tracing dan radiosity,
9. Grafika 3D dengan OpenGL,
10. Grafika 3D dengan directX.

*Referensi:*

1. Ferguson, Stuart, *Practical Algorithm for 3D Computer Graphics*, AK Peters, USA, 2001.
2. Bruss, Samuel, *3D Computer Graphics : A Mathematical Introduction with OpenGL*, 2003, Cambridge University Press, England.

## **Pengajaran Berbantuan Komputer**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dasar proses pembelajaran dan penggunaan komputer sebagai alat bantu pengajaran.

### *Materi:*

1. Sistem pengajaran,
2. Sejarah pengajaran,
3. Ilmu kognitif,
4. Komputer sebagai perangkat ajar,
5. Macam-macam perangkat ajar berbasis komputer,
6. Perangkat ajar berbasis web dan multimedia,
7. Pengembangan perangkat ajar berbasis computer,
8. Methodologi pengembangan,
9. Tahap-tahap pengembangan,
10. Evaluasi perangkat ajar berbasis komputer

### *Referensi:*

Compendium.

## **Pengolahan Citra**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami pengertian dasar serta teknik-teknik dalam pengolahan citra digital serta kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam sebuah project sederhana pengolahan citra penggunaan tools tersedia.

### *Materi:*

1. Model dasar citra,
2. Operasi dasar citra dan Matlab,
3. Transformasi citra,
4. Peningkatan kualitas citra,
5. Segmentasi citra,
6. Kompresi citra,
7. Representasi dan deskripsi,
8. Morphologi,
9. Wavelet,

10. Pengenalan dan interpretasi citra,
11. Keamanan Citra Digital.

*Referensi:*

1. Gonzalez Rafael C, Richard E. Woods *Digital Image Processing*, 2<sup>nd</sup> edition, Addison Wesley, 2002.
2. Gonzalez Rafael C, Richard E. Woods *Digital Image Processing with Matlab*, Addison Wesley, 2002.
3. Russ, Jhon C, *The Image Processing Handbook, Fourth Edition*, CRC Press, 2002, USA.

### **C. Bidang Minat Sistem dan Jaringan Komputer**

#### **Ethical Hacking**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dan studi kasus *Hacking* dan *Cracking* dan mampu mengimplementasikan konsep pertahanan terhadap *Hacking* dan *Cracking*.

*Materi:*

1. Definisi & ruang lingkup *Ethical Hacking* dan *Cracking*,
2. *Social Engineering*,
3. Keamanan jaringan dan sistem.,
4. Pengamanan aplikasi Web,
5. Dasar-dasar cracking,
6. Konsep pengamanan dari serangan Hacker dan Cracker.

*Referensi:*

1. Beaver, Kevin., McClure, Stuart., 2004. *Hacking For Dummies*. Wiley Publishing, Inc.
2. Erickson, Jon., 2003. *Hacking - The Art of Exploitation*. San Francisco: No Starch Press.
3. Shema, Mike., Johnson, Bradley C., 2004. *Anti-Hacker Toolkit*. California: McGraw-Hill.
4. Tiller, James S., 2005. *The ethical hack: a framework for business value penetration testing*. Florida: Auerbach Publications.

## **Jaringan Nirkabel dan Sistem Bergerak**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep jaringan nirkabel dan system bergerak serta mampu melakukan pemrograman di lingkungan nirkabel.

### *Materi:*

1. Pengantar jaringan nirkabel dan sistem bergerak,
2. Arsitektur jaringan nirkabel dan sistem bergerak,
3. Data link layer, network layer, transport layer dan application layer pada jaringan nirkabel,
4. Sistem sensor pada jaringan nirkabel,
5. Standar jaringan nirkabel,
6. Quality of service pada jaringan nirkabel,
7. Sistem terdistribusi pada jaringan nirkabel,
8. Pemrograman dalam lingkungan system bergerak.

### *Referensi:*

1. C. Perkins, "Mobile networking through Mobile IP." *IEEE internet computing*, January 1998. Pages 58-69.
2. J. Ioannidis and G. Maguire, Jr., "The design and implementation of a mobile interetworking architecture." *Proceedings of the USENIX winter 1993 technical conference*, January 1993. Pages 491-502.

## **Manajemen Jaringan Komputer**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dan pengetahuan mengenai Manajemen Jaringan Komputer dan implementasi dalam kehidupan dunia nyata (*real world*).

### *Materi:*

1. Definisi & ruang lingkup Manajemen Jaringan Komputer
2. Konsep VLSM dan CIDR
3. Virtual LAN dan Access List
4. Traffic Routing dan Load Balancing
5. Manajemen IP Addressing
6. Masquerading dengan NAT dan PAT

7. Konsep Demilitarized Zone (DMZ)
8. Konsep SNMP dan network monitoring
9. Konsep dan kerja Network Intrusion Detection System

### **Pemrograman Layanan Web**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dan studi kasus pengembangan layanan web dan mampu mengimplementasikannya

#### *Materi:*

1. Pengenalan Layanan Web,
2. Arsitektur Layanan Web.,
3. XML (eXtensible Markup Language),
4. SOAP (Simple Object Access Protocol),
5. WSDL (Web Services Description Language),
6. UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration),
7. Keamanan Layanan Web,
8. Implementasi Layanan Web.

#### *Referensi:*

1. Pots, Stephen and Mike Kopack, *Sams Teach Yourself Web Services in 24 Hours*, Sams, 2003.
2. Newcomer, Eric, *Understanding Web Services: XML, WSDL, SOAP and UDDI*, Addison-Wesley, 2002.
3. Cerami, Ethan, *Web Services Essentials (O'Reilly XML)*, O'Reilly Media, 2002.

### **Pengamanan Sistem Komputer**

#### *Materi:*

1. Pengantar Strategi keamanan data,
2. Jenis algoritma kriptografi,
3. Kriptografi klasik,
4. Kriptografi modern,
5. Steganography,
6. Implementasi kriptografi,

7. Pemecahan kode algoritma kriptografi,
8. Pengamanan infrastruktur jaringan,
9. Firewall.

*Referensi:*

1. Stallings, Wil, *Network and Internetwork Security*, Prentice Hall, 2004.
2. Chapman, B, *Building Internet Firewall*, O'Reilly, 1996.

### **Sistem Tersebar**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa memiliki pengetahuan dasar dalam komputasi, pemrosesan, file service, dan koordinasi pada sistem tersebar.

*Materi:*

1. Definisi, contoh, karakteristik, model dan permasalahan ST,
2. Protocol RPC (Remote Procedure Call), Studi kasus RPC, Object Interface,
3. Thread, Client – Server, Agent,
4. Fungsi Sistem Operasi, Komponen Inti S.O Proses dan Thread,
5. Komponen File Service, dan Interface,
6. Model Name Service,
7. Logical Clock & Synchronisation, Koordinasi Terdistribusi, Model Sinkronisasi dan Asinkronisasi,
8. Shared Data, Fault Tolerance & Data Transaction, Replication,
9. Distributed Database Management System (DDBMS),
10. PVM dan MPI,
11. Security, Mekanisme dan Teknik Security

*Referensi:*

Compendium

## **Sistem Tersebar**

### *Target Pembelajaran:*

1. Definisi, contoh, karakteristik, model dan permasalahan ST.
2. Protocol RPC (Remote Procedure Call), Studi kasus RPC, Object Interface
3. Thread, Client – Server, Agent
4. Fungsi Sistem Operasi , Komponen Inti S.O Proses dan Thread
5. Komponen File Service,dan Interface
6. Model Name Service
7. Logical Clock & Synchronisation, Koordinasi Terdistribusi, Model Sinkronisasi dan Asinkronisasi
8. Shared Data, Fault Tolerance & Data Transaction, Replication
9. Distributed Database Management System (DDBMS)
10. PVM dan MPI
11. Security, Mekanisme dan Teknik Security

### *Referensi :*

- A. Compendium

## **Administrasi Basisdata**

### *Target Pembelajaran:*

1. Mahasiswa mendapatkan konsep dan pengalaman dalam menginstal, membuat dan mengelola basisdata Oracle 10g versi Enterprise.
2. Mahasiswa mampu mengkonfigurasi dan memonitor basisdata Oracle 10g.
3. Mahasiswa mampu mengimplementasikan strategi *backup* dan *recovery*.

### *Materi:*

1. Pendahuluan
2. Instalasi basisdata Oracle 10g
3. Pembuatan dan pengelolaan instance basisdata
4. Struktur Penyimpanan

5. Pengelolaan pengguna
6. Manajemen Objek Skema
7. Pengelolaan data dan konkurensi
8. Keamanan basisdata Oracle
9. Oracle Net Service
10. Pengelolaan Proaktif
11. Pengawasan Kinerja
12. Konsep backup dan pemulihan basisdata
13. Teknologi Flashback
14. Pemindahan Data

*Referensi:*

Best, Tom, Billings, M.J. *Oracle Database 10g: Administration Workshop I*. Oracle University, California. 2005.

### **Data Mining**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep, metode, dan aplikasi dari data mining serta dapat menerapkannya.

*Materi:*

1. Konsep, motivasi, fungsionalitas, dan klasifikasi data mining,
2. Data Warehouses dan OLAP Technology,
3. Pra pengolahan data,
4. Primitif-primitif data mining,
5. Karakterisasi dan perbandingan *concept description*,
6. *Association Rules* dalam database yang besar,
7. Klasifikasi dan prediksi,
8. Analisis cluster,
9. Penambangan Data kompleks,
10. Aplikasi dan trend data mining.

*Referensi:*

1. Cherkassky, V dan Mulier, F. *Learning from Data: Concepts, Theory, and Methods*. Wiley Interscience, 1998.

2. Dasu, T dan Johnson, T. *Exploratory Data Mining and Data Cleaning*. John Wiley & Sons, 2003.
3. Dunham, M. *Data Mining: Introductory and Advanced Topics*. Prentice Hall, 2002.
4. Han, Jiawei dan Kamber, Micheline. *Data Mining: Concepts and Techniques*. Morgan Kaufmann Publishers, 2001.
5. Hand, D., Mannila, H., dan Smyth, P. *Principles of Data Mining*. MIT Press, 2001.
6. Hastie, Tibshirani and Friedman. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction*. New York: Springer-Verlag, 2001.

### **E-Commerce**

#### *Materi:*

1. Pengenalan e-commerce,
2. infrastruktur teknologi,
3. penjualan di Internet,
4. pemasaran di Internet,
5. strategi B2B,
6. lelang online,
7. komunitas virtual, dan portal web;
8. isu legal,
9. etika dalam e-commerce,
10. hardware dan software web server dan e-commerce,
11. keamanan e-commerce,
12. sistem pembayaran,
13. perencanaan e-commerce.

#### *Referensi:*

1. Schneider, G. P. (2004) *Electronic Commerce: The Second Wave*. Canada: Thomson Course Technology.
2. Shapiro, C., dan Varian, H. R. (1999) *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: HBR Press.

## **Manajemen Proyek**

### *Materi:*

1. Manajemen proyek modern,
2. integrasi strategi organisasi dan proyek,
3. mendefinisikan proyek,
4. mengembangkan rencana jaringan,
5. manajemen risiko,
6. manajemen waktu proyek,
7. penjadwalan sumberdaya,
8. mengorganisasi proyek,
9. kepemimpinan manajer proyek,
10. manajemen tim proyek,
11. pengukuran dan evaluasi kemajuan dan kinerja,
12. audit dan pengakhiran proyek,
13. proyek internasional.

### *Referensi:*

Gray, C. F., dan Larson, E. W. (2000) *Project Management: The Management Process*. Boston: Irwin McGraw-Hill.

## **Paradigma Bahasa Pemrograman**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa dapat memahami konsep pemrograman beserta komponen pembangun program, serta mampu menyelesaikan masalah menggunakan berbagai macam paradigma pemrograman dan menentukan persoalan yang cocok untuk diselesaikan dengan paradigma-paradigma tersebut.

### *Materi:*

1. Konsep elemen bahasa pemrograman,
2. Konsep prosesor bahasa,
3. Struktur level data,
4. Struktur level program,
5. Struktur level control,
6. Desain program,
7. Bahasa Cobol,
8. Bahasa Pascal,

9. Bahasa Modula-2,
10. Bahasa C,
11. Bahasa Prolog,
12. Bahasa Smalltalk,
13. Perangkat Produktifitas Generasi Keempat.

*Referensi:*

1. Sethi, Ravi. *Programming Languages (Concepts & Constructs) 2<sup>nd</sup> Edition*. Massachusetts: Addison–Wesley Publishing Company, 1996.
2. Friedman, Linda Weiser. *Comparative Programming Languages (Generalizing The Programming Function)*. New Jersey: Prentice-Hall International Editions. 1991.

### **Pemrograman XML**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dan pengetahuan mengenai XML dan implementasi serta transformasi dalam aplikasi.

*Materi:*

1. Definisi & ruang lingkup XML,
2. DTD dan Namespaces,
3. Format Dokumen dengan XML,
4. Transformasi dan Aplikasi XML,
5. Document Object Model,
6. Parsing dokumen XML,
7. Integrasi Basis Data dengan XML,
8. Format Open Document XML.

*Referensi:*

1. Harold, Elliotte R., Means, W. Scott., 2002. *XML in a Nutshell, 2nd Edition*. O'Reilly.
2. Wyke, R. Allen., Rehman, Sultan., Leupen, Brad., 2004. *XML Programming*. Washington: Microsoft Press.

## **Rekayasa Web**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dan studi kasus manajemen proyek web dan mampu mengimplementasikannya dalam suatu proyek pengembangan web.

### *Materi:*

1. Definisi & ruang lingkup Rekayasa Web,
2. Proses Rekayasa Web,
3. Teknik Perencanaan,
4. Teknik Desain,
5. Teknik Implementasi,
6. Teknik Promosi dan Pemeliharaan.

### *Referensi:*

1. Powell, Thomas A, Dominique Cutts and David Jones, *Web Site Engineering: Beyond Web Page Desain*, Prentice Hall, 1998
2. Burdman, Jessica, *Collaborative Web Development: Strategies and Best Practices for Web Teams*, Addison Wesley, 1999
3. Nakano, Russel, *Web Content Management: A Collaborative Approach*, Addison Wesley, 2002.
4. Shelford, Thomas J and Gregory A. Remillard, *Real Web Project Management: Case Studies and Best Practices from the Trenches*, Addison Wesley, 2002.

## **Sistem Informasi Enterprise**

### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep sistem informasi enterprise dan memahami modul-modul yang terdapat dalam perangkat lunak mySAP ERP (Enterprise Resource Planning).

*Materi:*

1. Konsep mySAP ERP,
2. Pengenalan sistem mySAP ERP,
3. SAP R/3 modul logistik: Sales dan Distribution,
4. SAP R/3 modul logistik: Material Management,
5. SAP R/3 modul Human Resource,
6. SAP R/3 modul Accounting,
7. Teknologi mySAP,
8. Layanan mySAP.

*Referensi:*

1. Genovate. *IHL10 mySAP ERP IHL Appreciation*.
2. Blain, Jonathan. *Using SAP R/3*. Que Production. 1996.

### **Sistem Informasi Geografis**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep dasar sistem informasi geografis

*Materi:*

1. Sejarah GIS,
2. Peta dan Proyeksi,
3. Tools untuk GIS,
4. Komponen dasar GIS,
5. Remote Sensing,
6. Model data Spasial,
7. Data Input dan Output,
8. Manajemen dan Kualitas data,
9. Fungsi analisis GIS,
10. Trend Penggunaan GIS.

*Referensi:*

1. Bernhardsen, T, *Geographic Information Systems: An Introduction*. New York: John Wiley & Sons, 1999.
2. Clarke, Keith C, *Getting Started with Geographic Information Systems (2nd Ed.)*,. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

- I. Heywood, S. Cornelius, and S. Carver., *An Introduction to Geographical Information Systems*. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

### **Sistem Manajemen Basisdata**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep manajemen sistem basis data dan mampu mengimplementasikannya.

#### *Materi:*

- Kalkulus dan Aljabar Relasional,
- Struktur Penyimpanan Basisdata,
- Index dan *Hashing*,
- Pemrosesan Query,
- Transaksi,
- Kendali Konkurensi,
- Pemulihan Kegagalan,
- Arsitektur Sistem Basisdata,
- Studi Kasus Basisdata Enterprise,
- Basisdata Berorientasi Objek,
- Aplikasi Basisdata Modern.

#### *Referensi:*

- Ramakrishnan, R., Gehrke, J.. *Database Management Systems 3<sup>rd</sup> Edition*, McGraw-Hill, 2003.
- Elmasri, R., Navathe, S.B., *Fundamentals of Database Systems, 3<sup>rd</sup> Edition*, Addison-Wesley, 2000.
- Silberschatz, A., Korth, H.F., Sudarshan, S. *Database System Concepts, 5/e*, McGraw-Hill, 2005
- Silverston, Len. *The Data Model Resource Book Revised Edition Vol 2*. Wiley Computer.

### **Sistem Pendukung Keputusan**

#### *Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep sistem pendukung keputusan (*decision support systems*) dan mampu mengimplementasikannya.

*Materi:*

1. Definisi & ruang lingkup sistem pendukung keputusan (SPK),
2. Karakteristik dan komponen-komponen SPK,
3. Manajemen pendukung keputusan.,
4. Metode-metode analisis keputusan,
5. *Group Support Systems (GSS)*,
6. *Executive Support Systems (ESS)*.

*Referensi:*

Turban, Efraim; Aronson, Jay, E.; Liang, Ting-Peng. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. International Edition, Edisi 7. New Jersey: Pearson Prentice-Hall Education International.

### **Teknologi Basisdata**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mendalami konsep dasar basisdata relasional dan mampu menggunakan bahasa pemrograman SQL pada Oracle 10g dalam menulis query untuk satu atau beberapa tabel, memanipulasi data di tabel, membuat objek basisdata dan menampilkan metadata.

*Materi:*

1. Pengenalan Oracle 10g dan SQL Statement SELECT,
2. Pembatasan dan Pengurutan Data,
3. *Single-row function* dan *group function*,
4. Tampilan data beberapa tabel dengan syntax join,
5. Pemakaian subquery,
6. Operator Himpunan,
7. DML (*Data Manipulation Language*),
8. DDL (*Data Definition Language*),
9. Manajemen Objek basisdata dan Dictionary View,
10. Kontrol Akses User,
11. Manajemen Data Berukuran Besar,
12. Manajemen Data dalam Timezone berbeda,
13. Penggunaan subquery dan query hirarkis,
14. *Regular Expression (RE)*

*Referensi:*

1. Greenberg, Nancy. *Oracle Database 10g: SQL Fundamental I*. Oracle, California. 2004
2. Vennapusa, Priya. *Oracle Database 10g: SQL Fundamental II*. Oracle, California. 2004

### **Teknologi Java**

*Materi:*

1. Pengenalan Java,
2. Variabel dan tipe data,
3. pernyataan kondisional,
4. Perulangan,
5. Fungsi dan Prosedur,
6. Kelas dan Objek,
7. Penurunan kelas, polymorphism,
8. fungsi I/O,
9. Thread,
10. Jaringan,
11. Koneksi Database.

*Referensi:*

1. Microsystem, Sun Team. *Java Programming Fundamental*. Sun Microsystem, 2000
2. Kadir, Abdul. *Pemrograman Java*. Andi Offset, 1999

### **Informatika Kedokteran**

*Target Pembelajaran:*

Mahasiswa mampu memahami, merancang, dan mengimplementasikan Sistem Informasi Rumah Sakit dan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Klinis.

*Materi:*

1. Pengertian, konsep dasar, dan ruang lingkup informatika kedokteran.
2. Klasifikasi dan pengkodean.
3. *Computer Aided Instruction* untuk domain klinis.
4. Sistem Informasi Rumah Sakit:
  - a. Sistem departemental klinis;

- b. Pencitraan medis;
  - c. Sistem rekam medik elektronik;
  - d. Perancangan sistem informasi rumah sakit
5. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Klinis:
- a. Model-model pengambilan keputusan klinis;
  - b. Sistem pakar untuk domain klinis.
  - c. Soft computing untuk domain klinis

*Referensi:*

1. Bemmell, J.H.; dan Musen, M.S. 1997. *Handbook of Medical Informatics*. Netherlands: Bohn Sraflou Van Loghum.
2. Shortliffe, Edward, H, dan Camiro, James J.. 2006. *Biomedical Informatics*. Springer.
3. Giarratano. 1994. *Expert Systems: Principles and Programming*. Boston: PWS Publishing Company.
4. Ahmad, Usman. 2005. *Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
5. Kusumadewi, Sri. 2003. *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

## Daftar Dosen Tetap

1. Affan Mahtarami, S.Kom. ([affan@fti.uii.ac.id](mailto:affan@fti.uii.ac.id)) (*Studi S2 di ITS*)
2. Ahmad Munasir Rafie Pratama, S.T. ([ahmadrafie@fti.uii.ac.id](mailto:ahmadrafie@fti.uii.ac.id))
3. Ami Fauziah, ST., MT. ([ami@fti.uii.ac.id](mailto:ami@fti.uii.ac.id))
4. Arwan Ahmad Khoiruddin, S.Kom ([arwan@fti.uii.ac.id](mailto:arwan@fti.uii.ac.id)) (*Studi S2 di UGM*)
5. Beni Suranto, S.T. ([beni.suranto@fti.uii.ac.id](mailto:beni.suranto@fti.uii.ac.id))
6. DThomas Hatta Fudholi, S.T. ([hattafudholi@fti.uii.ac.id](mailto:hattafudholi@fti.uii.ac.id)) (*Studi S2 di Thailand*)
7. Fathul Wahid, ST., M.Sc. ([fathulwahid@fti.uii.ac.id](mailto:fathulwahid@fti.uii.ac.id))
8. Hendrik, ST. ([hendrik@fti.uii.com](mailto:hendrik@fti.uii.com))
9. Irving Vitra Papatungan, ST. ([irving@fti.uii.ac.id](mailto:irving@fti.uii.ac.id)) (*Studi S2 di UP Malaysia*)
10. Izzati Muhimmah, ST., M.Sc. ([emma@fti.uii.ac.id](mailto:emma@fti.uii.ac.id)) (*Studi S3 di Inggris*)
11. Lizda Iswari, ST. ([lizlix119@gmail.com](mailto:lizlix119@gmail.com))
12. Mukhammad Andri Setiawan, ST, M.Sc. (*Studi S3 di Singapore*) ([andri@fti.uii.ac.id](mailto:andri@fti.uii.ac.id))
13. Nur Wijyaning Rahayu, S.Kom. ([nnur@fti.uii.ac.id](mailto:nnur@fti.uii.ac.id)) (*Studi S2 di UGM*)
14. R. Teduh Dirgahayu, ST., M.Sc. ([teduh.dirgahayu@fti.uii.ac.id](mailto:teduh.dirgahayu@fti.uii.ac.id)) (*Studi S3 di Belanda*)

15. Dr. Sri Kusumadewi, S.Si., MT. ([cicie@fti.uii.ac.id](mailto:cicie@fti.uii.ac.id))
16. Syarif Hidayat, S.Kom. ([syarif@fti.uii.ac.id](mailto:syarif@fti.uii.ac.id))
17. Taufiq Hidayat, ST., M.CS. ([taufiqhid@fti.uii.ac.id](mailto:taufiqhid@fti.uii.ac.id))
18. Wawan Indarto, ST. (*Studi S2 di AIT Thailand*)  
([wawan@fti.uii.ac.id](mailto:wawan@fti.uii.ac.id))
19. Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom. ([prayudi@fti.uii.ac.id](mailto:prayudi@fti.uii.ac.id))
20. Zainudin Zukhri, H., ST. (*Studi S2 di UKM Malaysia*)  
([zainudin@fti.uii.ac.id](mailto:zainudin@fti.uii.ac.id))
21. Andi C W., ST.
22. Andrey Ferian, ST.
23. Azmiansyah, ST.
24. Dimara Kusuma Hakim, ST.
25. Diniyati Wahyuni, ST.
26. Fitria Ekowati, ST.
27. Hatma Suryotrisongko, S.Kom.
28. Lasmedi Afuan, ST.
29. Mujiantok, ST.
30. R. Ratna Dewa, ST.
31. Rudi Imawan, ST.
32. Sofyan Wijaya, ST.
33. Syafiul Muzid, ST.
34. Uji Sektiawan, ST.
35. Yantisa Akhadi, ST.
36. Yudho Pedyanto, ST.

## Daftar Dosen Tidak Tetap

1. Aang Kunaefi, SA., MA.
2. Abdul Fadil, DR. M.Sc.
3. Afrizal Mayub, Drs. M.Kom.
4. Agus Taufiq, Ir. M.Sc.
5. Ahmad Fauzi, S.Si., M.Si., Ph.D.
6. Aris Thobirin, Drs., M.Si.
7. Arsyad Kursyaissy, MA.
8. Bachrun Sutrisno, Ir. H., M.Sc.
9. Dodi Hariyadi, ST.
10. Erik Iman HU, ST., M.Kom.
11. Hussen Dahlan, Drs.
12. Hariyanto, MT., M.Pd.
13. Idham Ananta, ST., MT.
14. Imam Mujiono, Drs., MA.
15. Lukman Hamzah, ST., MT
16. Mustakim, ST., MT.
17. Muhammad Ali, ST., MT.
18. Mardin Idris, Drs. H., M.Si.
19. Meilany Nonsi Tentua, S.Si, MT.
20. Muchlas, Drs., MT.
21. Nopriyadi, ST,M.Sc.
22. Nur Rohman, S.Si., M.Kom.
23. Pratikno Hidayat, Ir., M.Sc.
24. Rahmatul Irfan, ST.
25. Rohmatul Fajriah, S.Si., M.Si.

26. Rusydi Umar, ST., M.Kom
27. Sofwatul Uyun, ST., M.Kom.
28. Sri Mulyono, Drs., M.Kom.
29. Sudarto, Drs., M.Hum.
30. Sukirman, Ir. H., MM.
31. Sukirno, SH.
32. Supriyanto Pasir, MA.
33. Supriyono, Drs., M.Sc.
34. Surahyo, Ir. M.Eng.Sc.
35. Tedi Setiadi, S.Si., MT.
36. Wahyu Pujiyono, ST., M.Kom.
37. Zaki Mubarak Latif, Drs.
38. Zamroni
39. Zakiyah, MS.

### **Klasiber**

Sebagai upaya untuk mengimplementasikan e-learning di lingkungan Jurusan Teknik Informatika, maka sejak Februari 2006 di *launching* situs Klasiber yang beralamat di <http://www.klasiber.net>. Situs ini adalah langkah awal Jurusan Teknik Informatika untuk mengembangkan sistem dan budaya teknologi informasi dalam proses pembelajaran modern. Saat ini situs tersebut hanya berfungsi sebagai aplikasi LMS (*learning management system*). Ke depan diupayakan situs ini dapat berkembang menjadi portal untuk MLE (*Managed Learning Environment*) yang mengintegrasikan semua proses dalam sebuah sistem akademik di perguruan tinggi.

Semua dosen di lingkungan Jurusan Teknik Informatika diupayakan untuk memanfaatkan Klasiber sebagai bagian dari proses pembelajaran. Untuk itu mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dianjurkan untuk senantiasa membuka dan memanfaatkan segala fasilitas di Klasiber untuk berbagai aktivitas akademik, seperti diskusi, pengumpulan tugas, tanya jawab, download bahan ajar, dan mencari berbagai informasi terkait Jurusan Teknik Informatika. Selain untuk kepentingan LMS, Klasiber juga berfungsi sebagai portal jurusan yang memuat berbagai aktivitas dan informasi yang diperlukan tentang jurusan Teknik Informatika.

Mulai tahun ajaran 2006/2007, Klasiber digunakan secara bersama-sama untuk seluruh civitas akademik UII dengan alamat <http://klasiber.uii.ac.id>. Seluruh dosen dan mahasiswa jurusan Teknik Informatika juga diharapkan mampu memanfaatkan fasilitas ini sebaik-baiknya.

### **Program Hibah Kompetisi A2**

Sebagai upaya untuk membina dan meningkatkan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia, DIKTI telah menyelenggarakan berbagai skema pendanaan yang sifatnya kompetisi. Di antara skema pendanaan tersebut salah satunya adalah Program Hibah Kompetisi A2, yang diperuntukan bagi jurusan atau program studi yang berakreditasi B dengan nilai dana hibah sebesar Rp 500 juta setiap tahun untuk jangka waktu 3 tahun. Setelah mengalami seleksi proposal yang cukup ketat, akhirnya pada tahun 2005 proposal yang diajukan oleh Jurusan Teknik Informatika mendapatkan grant dana hibah A2. Klasiber adalah salah satu produk yang diajukan lewat skema

dana hibah A2. Dampak terbesar dari adanya hibah tersebut adalah pada kualitas layanan dan proses pembelajaran. Untuk itulah salah satu indikator keberhasilan dari program hibah tersebut terkait dengan output proses antara lain: IPK, lama studi, lama menyelesaikan TA, TOEFL, dan lama masa tunggu mendapatkan pekerjaan bagi alumni.

Dana yang didapat dari hibah sepenuhnya diperuntukan bagi berbagai program untuk peningkatan proses internal prodi yang mana dampak hasilnya dapat dirasakan langsung oleh mahasiswa. Sementara untuk akuntabilitas dan transparansi dari penggunaan dana, pertanggung jawaban tidak hanya pada pemberi hibah (Dikti) tetapi juga lewat verifikasi dari lembaga keuangan Negara.