

Buku Panduan Studi



Program Studi Doktor Ilmu Komputer
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia

Edisi 2017

Daftar Isi

1	Pendahuluan	3
2	Persyaratan & Kriteria Penerimaan Calon Mahasiswa	4
2.1	Persyaratan Akademik	4
2.2	Persyaratan Administratif	4
2.3	Kriteria Penerimaan Mahasiswa DIK	5
3	Kurikulum	6
3.1	Mata Kuliah Wajib	6
3.2	Mata Kuliah Peminatan	6
3.2.1	Mata Kuliah Peminatan Lanjut MIK	6
3.2.2	Studi Mandiri	7
3.3	Disertasi	8
3.3.1	Ujian Proposal Riset	9
3.3.2	Ujian Hasil Riset	9
3.3.3	Ujian Disertasi	10
3.3.4	Sidang Promosi	10
3.4	Mata Kuliah Matrikulasi	10
3.5	Rancangan rekomendasi kurikulum per semester	11
3.7	Transfer Kredit Mata Kuliah	12
4	Evaluasi Studi	13
4.1	Penilaian & Indeks Prestasi	13
4.2	Putus Studi	13
4.3	Evaluasi Kelulusan	14
4.4	Pengulangan Mata Kuliah	14
4.5	Kejujuran Akademik	14
5	Peraturan Akademik	15
5.1	Registrasi	15
5.1.1	Masa Registrasi	15
5.1.2	Registrasi Administrasi	15
5.1.3	Registrasi Akademik	15
5.1.4	Sanksi	15
5.1.5	Lain-lain	15
5.2	Cuti	16
5.2.1	Cuti Akademik	16
5.2.2	Cuti Akademik Direncanakan	16
5.2.3	Cuti Akademik Tidak Direncanakan	16
5.2.4	Cuti Akademik Karena Alasan Khusus	17
6	Deskripsi mata kuliah peminatan lanjut	18
7	Pengelola dan Pengajar	25
7.1	Pengelola	25
7.2	Pengajar	25
8	Fasilitas	26
8.1	Gedung	26
8.2	Musholla	26
8.3	Laboratorium dan Jaringan Komputer	26
8.4	Perpustakaan	26
8.5	SCELE	27

1 Pendahuluan

Program Studi Doktor Ilmu Komputer (PS DIK) yang dibuka pada tahun 1998 dirancang untuk mencetak lulusan yang memiliki kemampuan meneliti dalam bidang Ilmu Komputer sebagai kelanjutan jenjang S2 bidang Ilmu Komputer. Perkuliahan PS DIK diselenggarakan pada pagi dan siang hari di Kampus Fasilkom UI Depok.

PS DIK menekankan integrasi antara pendidikan pascasarjana dan kegiatan riset. Mahasiswa diharapkan terlibat aktif dalam riset di Fakultas Ilmu Komputer UI. Kurikulum PS DIK disusun sedemikian rupa sehingga mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan yang luas dan pengalaman meneliti dalam bidang Ilmu Komputer. Pilihan-pilihan mata kuliah diberikan supaya mahasiswa dapat menyusun program pendidikannya sesuai dengan minat risetnya.

PS DIK bertujuan untuk menghasilkan doktor dalam bidang Ilmu Komputer yang:

- Memiliki integritas kepribadian tinggi dalam ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Ilmu Komputer
- Memahami etika dalam dunia riset dan ilmiah yang dilandasi oleh nilai keagamaan yang dianutnya serta nilai budaya Indonesia dengan keanekaragamannya
- Memiliki pengetahuan terkini (state of the art) dalam bidang Ilmu Komputer
- Terbuka dan tanggap terhadap kemajuan ilmu pengetahuan khususnya pada perkembangan Ilmu Komputer
- Mampu dan bermotivasi dalam mengamati dan menelaah masalah pada dunia Ilmu Komputer
- Mampu melakukan pendekatan dan penalaran ilmiah dalam memecahkan masalah dan persoalan masyarakat yang berkaitan dengan Ilmu Komputer
- Mampu membuat penemuan dan terobosan baru dalam pengembangan Ilmu Komputer
- Mampu mengorganisasi dan melaksanakan riset
- Mampu mengembangkan diri sebagai ilmuwan yang mandiri dan melakukan alih pengetahuan
- Mempunyai wawasan yang luas dalam bidang Ilmu Komputer, dan bidang ilmu yang berkaitan.

2 Persyaratan & Kriteria Penerimaan Calon Mahasiswa

Untuk dapat diterima sebagai mahasiswa program Doktor, calon harus memenuhi persyaratan akademik dan persyaratan administratif sebagai berikut:

2.1 Persyaratan Akademik

- Memiliki ijazah Magister (S2) pada latar belakang sebidang (ilmu komputer/informatika, sistem informasi, teknik komputer) atau yang terkait dengan topik riset yang diusulkan, dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) minimal 3.00 (pada skala 4.00). Untuk calon mahasiswa yang latar belakang pendidikan (S1 dan S2) tidak sebidang, dapat mengikuti program matrikulasi terlebih dahulu selama satu atau dua semester (ditentukan oleh tim seleksi pada saat wawancara).
- Calon mahasiswa sudah harus mendapatkan pernyataan tertulis kesediaan calon pembimbing dari seorang dosen tetap Fasilkom UI yang telah bergelar S3. Dalam rangka memberikan persetujuan ini, dosen yang bersangkutan dapat saja memberikan tugas mandiri untuk menguji kesesuaian dan kelayakan potensi riset calon mahasiswa, misalnya membuat rangkuman paper ilmiah, atau mempresentasikan suatu topik tertentu. Calon mahasiswa perlu menghubungi calon pembimbing jauh-jauh hari sebelum batas pendaftaran.
- Daftar serta informasi lebih rinci mengenai dosen yang dapat membimbing mahasiswa DIK dapat diperoleh dari website resmi Fasilkom UI di <http://www.cs.ui.ac.id>.
- Lulus ujian saringan di tingkat Universitas yang meliputi Tes Potensi Akademik (TPA) dan bahasa Inggris.

2.2 Persyaratan Administratif

- Mengikuti prosedur sistem pendaftaran online yang berlaku di UI (<http://penerimaan.ui.ac.id>) dan meng-upload hasil scan dokumen-dokumen berikut pada website tersebut:
 - Ijazah magister dan ijazah sarjana yang telah disahkan
 - Transkrip akademik magister dan sarjana yang telah disahkan
- Menyerahkan berkas tambahan dalam bentuk hardcopy dan softcopy ke Sekretariat Akademik Fasilkom UI:
 - Lembar Research Statement (2-3 halaman) yang berisi pernyataan minat dan motivasi riset.
 - Surat rekomendasi dari dua mantan dosen pembimbing atau atasan mengenai kemampuan akademik.
 - Surat izin dari atasan (apabila sedang bekerja).
 - CV lengkap yang memperlihatkan track record terkait dengan arah riset (template terlampir).
 - Surat pernyataan kesanggupan untuk memenuhi kewajiban pembiayaan kuliah atau pernyataan beasiswa bila mendapatkan beasiswa dari institusi.
 - Surat pernyataan kesediaan calon pembimbing dari salah satu dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah bergelar S3 (template terlampir).

2.3 Kriteria penerimaan mahasiswa DIK

- Memperoleh persetujuan calon dosen pembimbing.
- Lulus ujian tertulis saringan masuk Universitas yang terdiri dari TPA dan bahasa Inggris.
- Lulus ujian tertulis bidang ilmu dan ujian wawancara di tingkat Fakultas.
- Kesesuaian usulan topik riset dengan kegiatan lab riset di Fasilkom UI.
- Track record riset dan latar belakang akademik yang terkait dengan arah riset.
- Komitmen waktu dan biaya untuk menyelesaikan studi DIK dengan baik.

3 Kurikulum

Kurikulum Program Studi Magister Ilmu Komputer (PS DIK) dirancang dan disusun sedemikian rupa sehingga para mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk memperoleh pengetahuan yang luas dan pengalaman melakukan riset dalam bidang-bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) seperti ilmu komputer, sistem informasi, rekayasa perangkat lunak, dan lain-lain.

Kurikulum PS DIK dirancang untuk diselesaikan dalam 6 semester, dan paling lama adalah 10 semester, dilaksanakan dengan beban studi 50 SKS.

Pada tahun 2012, PS DIK telah melakukan revisi kurikulum yang dilakukan atas dasar pertimbangan sebagai berikut:

1. Adanya SK Rektor baru terkait penyelenggaraan S3 yaitu: SK No. 016/SK/R/UI/2016
2. Perlunya membekali mahasiswa DIK dengan dasar-dasar pengetahuan dan ketrampilan ilmu komputer yang lebih formal dan lebih terukur dengan kuliah matrikulasi untuk peserta program yang tidak atau kurang memiliki latar belakang ilmu komputer.
3. Perlunya membekali mahasiswa DIK dengan kuliah Metodologi Penelitian untuk yang belum mendapatkan (untuk yang sudah mengambil, mata kuliah ini dapat ditransfer). Pada bagian ini akan dijabarkan struktur kurikulum 2017 tersebut.

Rekapitulasi Kurikulum 2017 program studi Doktor Ilmu Komputer dapat dilihat pada Tabel 1:

Jenis Kuliah	SKS	Persen
Kuliah Wajib	6	12%
Kuliah Peminatan	12	24%
Disertasi	32	64%
Total	50	100%

Tabel 1. Rekap Kurikulum DIK 2012

3.1 Mata Kuliah Wajib

Perincian mata kuliah wajib dapat dilihat pada Tabel 2. Mata kuliah wajib ditawarkan setiap semester.

Kode	Mata kuliah	SKS
CSCM801091	Metodologi Penelitian	4
UIGE901090	Filsafat Ilmu, Metodologi & Etika	2

Tabel 2. Perincian kuliah wajib DIK

3.2 Mata Kuliah Peminatan

Kuliah Peminatan pada program studi Doktor dapat dipilih dari **kuliah peminatan lanjut** yang ditawarkan pada program studi **Magister Ilmu Komputer**, yang dijelaskan pada bagian 3.2.1. Untuk bidang peminatan yang tidak ada kuliah terkait yang ditawarkan pada program studi Magister Ilmu Komputer, peserta dapat mengambil sebagai penggantinya kuliah **Studi Mandiri**, yang dijelaskan pada bagian 3.2.2. Tiap Studi Mandiri memiliki bobot 4 SKS.

3.2.1 Mata Kuliah Peminatan Lanjut MIK

Mata kuliah peminatan lanjut pada kurikulum MIK 2017 terbagi ke dalam 7 (tujuh) bidang peminatan, yaitu:

1. **Architecture & Infrastructure** (lab riset terkait: *Computer Networks, Architecture & High Performance Computing*)
2. **Computational Intelligence** (lab riset terkait: *Pattern Recognition, Image Processing & CBIR*)
3. **Software Technology** (lab riset terkait: *Reliable Software Engineering*)
4. **Large Scale Information Processing** (lab riset terkait: *Information Retrieval, Digital Libraries & Distance Learning, Computer Networks, Architecture & High Performance Computing*)
5. **Enterprise Solution** (lab riset terkait: *Information Management, E-Government & Business*)
6. **Information Security** (lab riset terkait: *Computer Networks, Architecture & High Performance Computing, Reliable Software Engineering, Information Management*)
7. **IS/IT Management** (lab riset terkait: *Information Management, E-Government & Business*)

Daftar mata kuliah peminatan lanjut dapat dilihat pada Tabel 3:

Mata Kuliah	Arch.& Infra.	Soft. Tech.	LS Info. Proc.	Comp. Intel.	Info. Sec.	IS/IT Mana.	Enter. Sol.
CSC802231	Pengolahan Citra Lanjut		•	•			
CSC802121	Verifikasi Perangkat Lunak Lanjut	•					
CSC802222	Komputasi Paralel Lanjut		•				
CSC802232	Kecerdasan Buatan Lanjut			•			
CSC802133	Pemelajaran Mesin Lanjut		•	•			
CSC802141	Teori Komputasi Lanjut	•					
CSC802242	Logika Komputasional Lanjut	•					
CSC802134	Robotika Lanjut	•		•			
CSC802251	Jaringan Komputer Lanjut	•	•		•		
CSC802171	Infrastruktur TI Lanjut	•			•	•	
CSC802262	CRM Lanjut						•
CSC802181	Manajemen Pengetahuan Lanjut					•	•
CSC802111	Komputasi Numerik Lanjut			•			
CSC802123	Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut	•					
CSC802235	Jejaring Semantik Lanjut	•	•				
CSC802172	Layanan TI Lanjut	•				•	
CSC802236	Perolehan Informasi Lanjut		•	•			
CSC802237	Informatika Biomedis Lanjut		•	•			
CSC802138	Analisis Data Spasial Lanjut			•			
CSC802143	Grafika Komputer Lanjut	•					
CSC802144	Keamanan Informasi Lanjut	•	•		•		
CSC802152	Rancangan Sistem Dijital Lanjut	•					
CSC802245	Forensik Digital	•			•		
CSC802147	Kriptografi Lanjut			•	•		
CSC802246	Keamanan Jaringan dan Mobile	•			•		
CSC802273	Teknologi Basis Data Lanjut	•	•			•	•
CSC802124	Manajemen Proyek Lanjut					•	
CSC802282	Sistem Informasi Lanjut					•	•
CSC802264	E-Commerce Lanjut						•
CSC802265	E-Health Lanjut						•

Tabel 3. Daftar mata kuliah peminatan lanjut

Seluruh mata kuliah peminatan lanjut berbobot 4 sks. Mata kuliah dengan kode yang memiliki digit kedelapan **1**, mis. CSC802134, dapat ditawarkan pada semester gasal, sedangkan mata kuliah dengan kode yang memiliki digit kedelapan **2**, mis. CSC802245, dapat ditawarkan pada semester genap. Penyelenggaraan kelas dilakukan berdasarkan minat mahasiswa serta kapasitas program studi.

3.2.2 Studi Mandiri

Beban SKS mata kuliah peminatan dapat dipenuhi dengan mengambil Studi Mandiri. Studi Mandiri adalah sebuah kegiatan akademik untuk mendalami topik-topik lanjut bidang Ilmu Komputer di bawah bimbingan dan pengawasan staf pengajar PS DIK dan memiliki bobot sebesar 4 SKS. Mahasiswa DIK dapat mengambil paling banyak 3 (tiga) Studi Mandiri selama program PS DIK.

Staf pengajar PS DIK boleh memberikan studi mandiri adalah seseorang yang mempunyai kualifikasi S3 dan menguasai bidang terkait dengan Studi Mandiri. Studi Mandiri dapat berupa:

1. Pendalaman dan pembahasan (survey) materi bidang dari berbagai buku dan makalah ilmiah.
2. Publikasi hasil riset pada makalah jurnal ilmiah nasional/internasional dan konferensi internasional.

Yang harus dihasilkan dari sebuah Studi Mandiri adalah sebuah Laporan Ilmiah (minimal sebanyak 10 halaman, atau sesuai dengan jumlah halaman makalah yang dipublikasikan) yang bisa berisi:

1. Pendalaman dan pembahasan materi bidang dari buku dan makalah ilmiah. Pembahasan harus mencakup temuan-temuan beserta analisisnya.
2. Publikasi hasil riset pada jurnal ilmiah dan konferensi internasional. Pembahasan harus mencakup latar belakang permasalahan, usulan metode, eksperimen beserta analisisnya.

Laporan ilmiah tersebut harus diterbitkan sebagai bagian dari seri Technical Report Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia yang dikelola oleh Perpustakaan Fakultas.

Prosedur Pemasukan Nilai dalam Studi Mandiri adalah sebagai berikut:

- Staf pengajar memberikan judul Studi Mandiri, nilainya, dan Laporan Ilmiah hasil kegiatan Studi Mandiri kepada sekretariat akademik PS DIK.
- Studi Mandiri dapat dilakukan di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer UI, maupun di lingkungan akademik lain yang dianggap mempunyai kualitas yang setara atau lebih baik berdasarkan penilaian penyelenggara PS DIK. Hal ini khususnya berlaku bagi mahasiswa yang melakukan riset di institusi-institusi lain di dalam maupun luar negeri. Dalam hal ini, tetap perlu ada dosen PS DIK yang ditunjuk sebagai pembimbing Studi Mandiri.

Daftar mata kuliah Studi Mandiri dapat dilihat pada Tabel 4.

Kode	Mata kuliah	SKS
CSCM901091	Studi Mandiri 1	4
CSCM901092	Studi Mandiri 2	4
CSCM901093	Studi Mandiri 3	4

Tabel 4. Daftar mata kuliah Studi Mandiri

3.3 Disertasi

Salah satu syarat kelulusan PS DIK adalah bahwa mahasiswa wajib melakukan riset dan menuliskan hasilnya dalam bentuk Disertasi. Disertasi adalah suatu kegiatan akademik yang dilakukan mahasiswa di bawah bimbingan terstruktur seorang dosen Promotor (dan dosen Ko-Promotor, jika ada) dan merupakan kegiatan riset yang mendalam terhadap suatu topik dalam bidang ilmu komputer. Umumnya, Disertasi dikaitkan dengan riset dan bidang minat dari staf pengajar PS DIK.

Syarat pengusulan Sidang Promosi adalah mahasiswa sudah mempunyai minimal dua makalah yang telah dipublikasikan. Makalah yang pertama adalah makalah yang dipresentasikan di konferensi internasional,

dan makalah yang kedua adalah makalah yang diterbitkan di jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional.

1. Pelaksanaan kegiatan riset Disertasi ditandai dengan adanya pertemuan rutin terjadwal antara mahasiswa dan dosen Promotor (dan dosen Ko-Promotor, jika ada)
2. Promotor minimal memegang jabatan Lektor Kepala, memiliki kualifikasi Doktor, dan menguasai topik Disertasi yang bersangkutan.
3. Ko-Promotor memiliki kualifikasi Doktor, dan menguasai topik Disertasi yang bersangkutan.
4. Hasil akhir dari kegiatan riset Disertasi merupakan suatu dokumen Disertasi.
5. Format penulisan dokumen Disertasi mengikuti aturan baku dari UI dan dapat dilihat di perpustakaan Fasilkom UI.

Pada kurikulum 2017 PS DIK, pengerjaan Disertasi sebagai syarat memperoleh gelar Doktor diuji secara bertahap melalui serangkaian ujian, mencakup Ujian Proposal Riset, Ujian Hasil Riset, Makalah Ilmiah dan & Sidang Disertasi, dan Sidang Promosi, seperti terlihat pada Tabel 5.

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSCM901094	Ujian Proposal Riset	6
CSCM902095	Ujian Hasil Riset	8
CSCM903098	Makalah Ilmiah & Sidang Disertasi	10
CSCM903099	Sidang Promosi	8

Tabel 3. Tahapan pengerjaan Tesis

3.3.1 Ujian Proposal Riset

Ujian Proposal Riset merupakan ujian pertama dalam rangkaian ujian menuju penyelesaian Disertasi. Pada ujian ini, calon doktor diharapkan sudah dapat memaparkan topik permasalahan yang akan diangkat (termasuk justifikasi serta studi literatur terkait) beserta rencana riset yang akan dikerjakan (baik dari sisi rancangan metodologi, hasil evaluasi, serta perencanaan dari sisi waktu). Tim penguji akan memberikan penilaian terhadap kelayakan dan orisinalitas topik yang diangkat sebagai riset Disertasi, ketepatan metodologi yang diusulkan, serta kelayakan perencanaan pengerjaan Disertasi.

Beberapa ketentuan mengenai Ujian Proposal Riset adalah sebagai berikut:

- Untuk dapat mengajukan penyelenggaraan Ujian Proposal Riset, calon doktor sudah harus menyelesaikan mata kuliah wajib, yaitu Metodologi Penelitian serta Filsafat Ilmu, Metodologi & Etika, dan juga telah memperoleh sekurang-kurangnya 8 (delapan) SKS mata kuliah peminatan, baik melalui pengambilan mata kuliah peminatan lanjut MIK maupun melalui Studi Mandiri.
- Ujian Proposal Riset diselenggarakan secara terbuka.
- Tim Penguji Ujian Proposal Riset ditetapkan dengan keputusan Dekan, dan dapat menjadi bagian dari Tim Penguji Ujian Hasil Riset, Ujian Disertasi, serta Sidang Promosi.
- Penilaian Ujian Proposal Riset mencakup penguasaan pengetahuan tentang disiplin ilmu yang berkaitan dengan topik riset, kedalaman materi riset, penguasaan metodologi riset bidang ilmu, kemampuan penalaran, penguasaan perkembangan mutakhir (*state of the art*) dalam bidang ilmu maupun bidang minat risetnya, originalitas dan sumbangan terhadap bidang ilmu dan/atau penerapannya.
- Untuk dinyatakan lulus, nilai Ujian Proposal Riset minimal B.

3.3.2 Ujian Hasil Riset

Ujian Hasil Riset merupakan ujian kedua dalam rangkaian ujian menuju penyelesaian Disertasi, dan dilakukan sebagai bentuk *monitoring* terhadap progress kemajuan riset Disertasi. Pada ujian ini, calon doktor diharapkan sudah melakukan sebagian dari riset yang diusulkan pada Proposal Riset, dan dapat

melaporkan apa yang sudah dilakukan beserta memberikan analisa sementara terhadap hasil yang sudah diperoleh. Tim penguji akan memberikan masukan dan saran mengenai apa yang masih perlu dilengkapi dan dilakukan untuk dapat menyelesaikan Disertasi dengan baik.

Beberapa ketentuan mengenai Ujian Hasil Riset adalah sebagai berikut:

- Untuk dapat mengajukan penyelenggaraan Ujian Hasil Riset, calon doktor sudah harus lulus Ujian Proposal Riset.
- Ujian Hasil Riset diselenggarakan secara tertutup.
- Tim Penguji Ujian Hasil Riset ditetapkan dengan keputusan Dekan, dan anggotanya dapat berasal dari Tim Penguji Ujian Proposal Riset. Tim Penguji Ujian Hasil Riset sekurang-kurangnya beranggotakan 1 (satu) orang penguji dari luar Universitas Indonesia.
- Penilaian Ujian Hasil Riset mencakup kedalaman materi riset, keterkaitan antara hasil riset dengan teori, dan metodologi.
- Untuk dinyatakan lulus, nilai Ujian Hasil Riset minimal B.

3.3.3 Makalah Ilmiah dan Sidang Disertasi

Tahapan ini merupakan evaluasi ketiga dalam rangkaian ujian menuju penyelesaian pendidikan, dan dapat dianggap sebagai proses utama yang menguji kelayakan, keabsahan, serta kontribusi ilmiah dari Disertasi yang dikerjakan. Pada evaluasi ini, calon doktor diperkirakan sudah menyelesaikan semua pekerjaan riset yang perlu dilakukan, sudah melakukan analisa terhadap hasil yang diperoleh, dan menuangkan keseluruhannya ke dalam tulisan *draft* naskah Disertasi serta sudah memiliki memiliki tiga publikasi ilmiah minimal dalam tahapan *submission*. Tim penguji akan menguji kelayakan, keabsahan, serta kontribusi ilmiah dari draft tersebut, dan memberikan masukan mengenai revisi apa yang masih perlu dilakukan untuk menyempurnakan Disertasi dengan baik. Calon Doktor yang lulus Ujian Disertasi secara garis besar dianggap telah melakukan pekerjaan yang cukup untuk memperoleh gelar Doktor.

Beberapa ketentuan mengenai evaluasi ini adalah sebagai berikut:

- Untuk dapat mengajukan penyelenggaraan evaluasi Makalah Ilmiah & Sidang Disertasi, calon doktor sudah harus lulus Ujian Hasil Riset.
- Evaluasi Makalah Ilmiah & Sidang Disertasi diselenggarakan secara tertutup.
- Tim Penguji ditetapkan dengan keputusan Rektor, dan anggotanya dapat berasal dari Tim Penguji Ujian Hasil Riset. Tim Penguji Ujian Hasil Riset sekurang-kurangnya beranggotakan 1 (satu) orang penguji dari luar Universitas Indonesia.
- Penilaian Ujian Disertasi mencakup kedalaman materi riset, kemampuan analisis, kontribusi pada pengembangan ilmu, dan kemungkinan aplikasinya.
- Untuk dinyatakan lulus, nilai “Makalah Ilmiah & Sidang Disertasi” minimal B.
- Telah men-submit minimal 3 makalah ilmiah.

3.3.4 Sidang Promosi

Sidang Promosi merupakan ujian terakhir dalam rangkaian ujian menuju penyelesaian Disertasi, dan dilaksanakan untuk menetapkan yudisium kelulusan mahasiswa program Doktor.

Beberapa ketentuan mengenai Sidang Promosi adalah sebagai berikut:

- Untuk dapat mengajukan penyelenggaraan Sidang Promosi, calon doktor sudah harus lulus Ujian Disertasi.
- Sidang Promosi diselenggarakan secara terbuka.

- Panitia Sidang Promosi ditetapkan dengan keputusan Rektor, dan anggotanya dapat berasal dari Tim Penguji Ujian Disertasi. Panitia Sidang Promosi jumlahnya minimal 7 (tujuh) orang dan maksimal 9 (sembilan) orang, yang terdiri dari Promotor dan Ko-Promotor, serta para penguji, di mana sekurang-kurangnya beranggotakan 1 (satu) orang penguji dari luar Universitas Indonesia.
- Penilaian Ujian Disertasi mencakup kedalaman materi riset, kemampuan analisis, kontribusi pada pengembangan ilmu, dan kemungkinan aplikasinya.
- Sesuai ketentuan publikasi program dokter melalui kuliah dan riset pada SK Rektor no 016/2016 pasal 16, mahasiswa harus memiliki publikasi (sudah diterima untuk diterbitkan) ilmiah pada jurnal internasional. Panitia Sidang Promosi menilai apakah kualifikasi jurnal internasional tersebut sesuai dengan kualifikasi yang dapat diterima oleh komunitas ilmiah pada bidang terkait.
- Untuk dinyatakan lulus, nilai Sidang Promosi minimal B.

3.4 Mata Kuliah Matrikulasi

Mengikuti SK Rektor No. 16 tahun 2016 (pasal 23), matrikulasi merupakan syarat bagi calon mahasiswa yang latar belakang gelar S2-nya tidak sebidang. Dengan dasar tersebut dan mempertimbangkan beban materi yang sudah diberikan, maka Fasilkom UI menetapkan dua kemungkinan matrikulasi yaitu:

- Matrikulasi 12 SKS (satu semester) dikenakan untuk calon dengan latar belakang bidang pada jenjang S1 atau S2 (salah satu) dari rumpun komputasi namun hasil evaluasi tim seleksi menunjukkan bahwa calon masih harus memperkuat dasar keilmuannya, ATAU calon dengan latar belakang bidang pada jenjang S1 dan S2, kedua-duanya bukan dari rumpun komputasi namun memiliki latar belakang kegiatan atau pendidikan lain terkait bidang ilmu komputer serta mendapat rekomendasi dari tim seleksi untuk cukup mengikuti matrikulasi satu semester.
- Matrikulasi 24 SKS (dua semester) dikenakan untuk calon dengan latar belakang bidang pada jenjang S1 dan S2, kedua-duanya bukan dari rumpun komputasi dan tidak ada latar belakang kegiatan atau pendidikan lain terkait rumpun komputasi.

Calon mahasiswa akan menerima surat resmi dari Fakultas yang menyatakan diterima di Fasilkom UI dengan syarat harus mengikuti daftar kuliah matrikulasi tertentu.

Aturan terkait pelaksanaan matrikulasi adalah sebagai berikut:

1. Matrikulasi dapat berupa kuliah-kuliah wajib di tingkat S1/S2, kuliah peminatan S1 hingga kuliah peminatan topik dalam S2. Kuliah-kuliah yang harus diambil pada masa matrikulasi ditetapkan oleh tim seleksi dan calon pembimbing saat wawancara.
2. Masa studi matrikulasi tidak dihitung dalam masa evaluasi.
3. Mahasiswa harus lulus seluruh kuliah saat matrikulasi, bagi yang gagal memenuhi syarat kelulusan matrikulasi, walaupun satu kuliah dinyatakan putus studi.
4. Sebelum menyelesaikan masa matrikulasinya, peserta tidak diperkenankan mengambil kuliah peminatan atau kuliah wajib program Doktor Ilmu Komputer.

3.5 Rancangan rekomendasi kurikulum per semester

Berikut ini adalah rancangan rekomendasi Kurikulum 2012 program studi Doktor Ilmu Komputer per semester, untuk diselesaikan dalam 6 (enam) semester:

Kode	MATA KULIAH	SKS
	SEMESTER 1	

CSCM801091	Metodologi Penelitian	4
UIGE901090	Filsafat: Ilmu, Metodologi & Etika	2
CSCM901091	Studi Mandiri 1 / Kuliah Peminatan Lanjut	4
Jumlah SKS semester 1		10
SEMESTER 2		
CSCM901092	Studi Mandiri 2 / Kuliah Peminatan Lanjut	4
CSCM901093	Studi Mandiri 3 / Kuliah Peminatan Lanjut	4
Jumlah SKS semester 2		8
SEMESTER 3		
CSCM901094	Ujian Proposal Riset	6
Jumlah SKS semester 3		6
SEMESTER 4		
CSCM902095	Ujian Hasil Riset	8
Jumlah SKS semester 4		8
SEMESTER 5		
CSCM903098	Makalah Ilmiah & Sidang Disertasi	10
Jumlah SKS semester 4		10
SEMESTER 6		
CSCM903099	Sidang Promosi	8
Jumlah SKS semester 4		8

Tentunya kurikulum ini juga dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang lebih singkat, dengan mengambil lebih banyak SKS setiap semester.

3.6 Transfer Kredit Mata Kuliah

Untuk mata kuliah wajib maupun peminatan, mahasiswa yang pernah mendapatkan kuliah yang setara semasa mengikuti kuliah pada program studi lain dapat mengajukan permohonan transfer kredit dengan melampirkan fotokopi transkrip akademik sebagai bukti kelulusan mata kuliah yang ingin ditransfer, beserta bukti-bukti pendukung lainnya seperti deskripsi mata kuliah, silabus, contoh ujian, dst.. Penyelenggara PS DIK akan menilai apakah suatu kuliah bisa dinyatakan layak untuk ditransfer atau tidak, berdasarkan aturan-aturan sebagai berikut:

1. Mata kuliah yang ingin ditransfer mengajarkan materi yang sama atau menghasilkan kompetensi yang sama dengan mata kuliah pada kurikulum DIK.
2. Mata kuliah yang ingin ditransfer diambil dalam kurun waktu paling lama 5 (lima) tahun.
3. Mata kuliah yang ingin ditransfer memperoleh nilai minimal B.
4. Mata kuliah yang ingin ditransfer diambil pada program studi yang diakreditasi oleh BAN-PT dengan nilai A.
5. Penyelenggara PS DIK dapat menambahkan persyaratan/pengujian lainnya untuk menguji kelayakan transfer mata kuliah.

4 Evaluasi Studi

4.1 Penilaian & Indeks Prestasi

Sistem penilaian yang dipakai adalah Sistem Kredit Semester (SKS) yang sudah diterapkan di UI.

Nilai akhir dari mata kuliah tersebut ditentukan oleh pengajar yang bersangkutan berdasarkan komponen penilaian yang dapat terdiri dari tugas, kuis, partisipasi pada kuliah, Ujian Tengah Semester (UTS) maupun Ujian Akhir Semester (UAS). Kriteria penilaian akhir juga menjadi tanggung jawab sepenuhnya dari masing-masing pengajar.

Pemberian nilai berupa nilai huruf, yaitu E, D, C, C+, B-, B, B+, A-, dan A. Indeks Prestasi (IP) merupakan gabungan dari berbagai nilai yang telah diperoleh dalam mutu dan jumlah SKS. Konversi dari nilai huruf ke nilai mutu adalah sebagai berikut:

Nilai Huruf	Nilai Mutu
A	4.0
A-	3.7
B+	3.3
B	3.0
B-	2.7
C+	2.3
C	2.0
D	1.0
E	0.0

Indeks Prestasi Semester (IPS) merupakan IP yang telah diperoleh dalam semester tertentu, yang dihitung dari jumlah perkalian besar SKS dan nilai mutu setiap mata ajaran yang diambil dalam semester tersebut. Sebagai contoh, pada suatu semester seorang mahasiswa telah mengambil :

1. Mata Kuliah 1, 3 SKS dan nilai B+
2. Mata Kuliah 2, 4 SKS dan nilai B-
3. Mata Kuliah 3, 3 SKS dan nilai A-
4. Mata Kuliah 4, 2 SKS dan nilai C+

$$\text{IPS 1 mahasiswa tsb : } \frac{(3 \times 3,3) + (4 \times 2,7) + (3 \times 3,7) + (2 \times 2,3)}{3+3+4+2} = \frac{36,4}{12} = 3,03$$

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) merupakan IP yang telah didapat oleh seseorang sejak mulai kuliah sampai semester tertentu.

Misalnya, seorang mahasiswa pada akhir semester 4 telah memperoleh nilai sbb:

Sem. 1, 4 Mata Kuliah, 12 SKS, nilai mutu 36,4. $\text{IPS}_1 = \text{IPK}_1 = 3,03$

Sem. 2, 6 Mata Kuliah, 14 SKS, nilai mutu 43,9. $\text{IPS}_2 = 3,14$ & $\text{IPK}_2 = 80,3/26 = 3,09$

Sem. 3, 5 Mata Kuliah, 12 SKS, nilai mutu 39,7. $\text{IPS}_3 = 3,31$ & $\text{IPK}_3 = 120/38 = 3,16$

Sem. 4, 2 Mata Kuliah, 8 SKS, nilai mutu 23,6. $\text{IPS}_4 = 2,95$ & $\text{IPK}_4 = 143,6/46 = 3,12$

4.2 Putus Studi

Berdasarkan SK Rektor UI No. 016/SK/R/UI/2016, mahasiswa PS DIK akan dinyatakan putus studi apabila:

- Pada akhir 4 (empat) semester pertama tidak berhasil mendapat nilai minimal B untuk Ujian Proposal Riset;
- Pada akhir 6 (enam) semester pertama tidak dapat menunjukkan pencapaian kerja riset minimal 50% mengacu pada Proposal Riset dan penilaian promotor;
- Pada akhir 8 (delapan) semester pertama tidak dapat menunjukkan pencapaian kerja riset minimal 75% mengacu pada Proposal Riset dan penilaian promotor;
- Pada akhir 10 (sepuluh) semester belum menyerahkan artikel ilmiah yang menurut kelompok pakar sebidang layak muat dalam jurnal internasional;
- Mendapat sanksi atas pelanggaran tata tertib kehidupan kampus sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia;
- Tidak melakukan registrasi administrasi dan akademik selama dua semester berturut-turut.

4.3 Evaluasi Kelulusan

Setelah seorang mahasiswa menyelesaikan minimal 50 SKS sesuai dengan ketentuan pada bagian 3 di atas, dan lulus Sidang Promosi dengan nilai minimal B, maka yang bersangkutan berhak menyandang gelar Doktor Ilmu Komputer, dengan ketentuan predikat sebagai berikut:

- **Cum Laude**, dengan syarat IPK lebih besar dari 3.70 dan masa studi tidak lebih dari 6 (enam) semester. Apabila masa studi lebih dari 6 (enam) semester maka yang bersangkutan mendapatkan predikat kelulusan Sangat Memuaskan
- **Sangat Memuaskan**, dengan syarat: IPK antara 3.41 sampai dengan 3.70
- **Memuaskan**, dengan syarat: IPK antara 2.75 sampai dengan 3.40

4.4 Pengulangan Mata Kuliah

Mahasiswa dengan nilai D atau E untuk suatu mata kuliah dapat mengambil kembali mata kuliah tersebut. Nilai yang akan diperhitungkan untuk mata kuliah yang diulang adalah nilai yang diperoleh ketika lulus mata kuliah tersebut. Catatan bahwa mahasiswa pernah mengambil mata kuliah tersebut dan tidak lulus tetap tertera dalam transkrip akademik.

4.5 Kejujuran Akademik

1. Sesuai dengan Peraturan UI Nomor: 1 tahun 1996 tanggal 30 Desember 1996 tentang Tata Tertib Kehidupan Kampus UI, khususnya Pasal 4 tentang Norma Tingkah Laku, para mahasiswa diharuskan jujur dalam mengikuti proses pendidikan, riset, membuat karya-tulis, dan kegiatan akademik lainnya, serta menjaga tata-tertib dalam melakukan berbagai kegiatan yang menyangkut nama UI pada umumnya.
2. Ketidakjujuran yang tidak dibenarkan meliputi: plagiarisme, pembocoran naskah ujian, pemalsuan ujian dan/atau karya-tulis, penggunaan informasi yang tidak dibenarkan selama ujian (menyontek), memberikan keterangan atau data palsu, dan ketidakjujuran akademik lainnya.
3. Dekan Fasilkom UI akan memberikan sanksi berupa sanksi akademik atau berupa peringatan, teguran, masa percobaan, pemberhentian sementara, ataupun pemberhentian dari Fasilkom UI bagi mahasiswa yang melakukan segala bentuk ketidak-jujuran seperti tersebut diatas.
4. Dalam hal mahasiswa tidak puas dengan keputusan yang dikenakan oleh Fakultas, mahasiswa dapat mengajukan permohonan tertulis agar sanksi tersebut dapat ditinjau kembali dengan menimbang kembali masukan dari pengajar, mahasiswa dan pihak-pihak lain yang terkait. Jika permohonan ini ditolak maka keputusan terakhir dari Fakultas akan dipakai sebagai dasar pemberian sanksi kepada mahasiswa.

5 Peraturan Akademik

5.1 Registrasi

5.1.1 Masa Registrasi

1. Semester Gasal

- Registrasi Administrasi periode semester gasal dilaksanakan mulai awal s.d pertengahan bulan Agustus tahun yang bersangkutan pada setiap hari kerja
- Registrasi Akademik periode semester gasal dilaksanakan sesuai jadwal fakultas dalam kurun waktu mulai pertengahan s.d akhir bulan Agustus tahun yang bersangkutan pada setiap hari kerja

2. Semester Genap

- Registrasi Administrasi periode semester genap dilaksanakan mulai awal s.d pertengahan bulan Januari tahun yang bersangkutan pada setiap hari kerja
- Registrasi Akademik periode semester genap dilaksanakan sesuai jadwal fakultas dalam kurun waktu mulai pertengahan s.d akhir bulan Januari tahun yang bersangkutan pada setiap hari kerja

5.1.2 Registrasi Administrasi

Mengikuti peraturan yang ditetapkan oleh Universitas Indonesia

5.1.3 Registrasi Akademik

1. Mahasiswa yang telah melaksanakan registrasi administrasi, wajib melaksanakan registrasi akademik.
2. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi administrasi, tidak diperkenankan melaksanakan registrasi akademik.
3. Registrasi akademik dilakukan melalui SIAK-NG (<http://academic.ui.ac.id>). Bila dirasa perlu, mahasiswa harus menghadap Pembimbing Akademik untuk mendapatkan persetujuan IRS.

5.1.4 Sanksi

1. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi administrasi, tidak terdaftar sebagai mahasiswa pada semester yang akan berjalan dan masa studi yang bersangkutan diperhitungkan.
2. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi akademik, tidak dapat mengikuti kegiatan akademik pada semester yang akan berjalan serta masa studi yang bersangkutan diperhitungkan.
3. Mahasiswa yang tidak terdaftar sebagaimana dimaksud pada butir pertama, pembayaran SPP-nya dibebankan pada semester yang akan datang.
4. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi administrasi dan/atau registrasi akademik 2 (dua) semester berturut-turut, dianggap mengundurkan diri sebagai mahasiswa universitas.

5.1.5 Lain-lain

1. Mahasiswa yang telah melaksanakan registrasi administrasi, tetapi dalam kurun waktu 30 (tiga puluh) hari setelah batas akhir penutupan administrasi ternyata dapat menyelesaikan studinya atau tidak dapat melanjutkan studinya karena evaluasi hasil studi, pembayaran atas SPP-nya pada semester yang akan berjalan dikembalikan secara penuh.
2. Mahasiswa yang melaksanakan pembayaran SPP dan DKFM tidak sesuai jadwal yang telah ditentukan, dapat melaksanakan registrasi administrasi di Biro Administrasi Akademik Universitas Indonesia sampai batas akhir registrasi dengan biaya tambahan.

5.2 Cuti

5.2.1 Cuti Akademik

1. Cuti akademik hanya dapat diberikan kepada mahasiswa yang telah mengikuti kegiatan akademik sekurang-kurangnya 2 (dua) semester.

Cuti akademik terdiri atas:

- Cuti akademik direncanakan
 - Cuti akademik tidak direncanakan
 - Cuti akademik karena alasan khusus
2. Cuti akademik diberikan sebanyak-banyaknya untuk jangka waktu 2 (dua) semester baik berurutan maupun tidak.
 3. Persetujuan cuti akademik diberikan oleh Dekan dengan tembusan kepada Biro Administrasi Akademik Universitas.
 4. Mahasiswa yang memperoleh cuti akademik, wajib melaksanakan registrasi akademik.

5.2.2 Cuti Akademik Direncanakan

1. Cuti akademik direncanakan merupakan cuti akademik yang diberikan atas kehendak mahasiswa bersangkutan.
2. Permohonan cuti akademik direncanakan diajukan oleh mahasiswa bersangkutan sebelum pelaksanaan registrasi administrasi, dengan mengisi formulir yang tersedia di Sub Bagian Pendidikan Fakultas/Program
3. Permohonan cuti akademik direncanakan diajukan selambat-lambatnya 30 (tiga puluh) hari sebelum hari pertama registrasi administrasi, pemohon dikenakan pembayaran 25% SPP dan 100% DKFM
4. Apabila pengajuan permohonan cuti akademik tidak sesuai dengan butir di atas ini, pemohon dikenakan pembayaran 100% baik untuk SPP dan DKFM.
5. Mahasiswa yang memperoleh cuti akademik direncanakan, masa studi tidak diperpanjang dan waktu evaluasi keberhasilan studinya disesuaikan.

5.2.3 Cuti Akademik Tidak Direncanakan

1. Cuti akademik tidak direncanakan merupakan cuti akademik yang diberikan atas kehendak maupun tidak atas kehendak mahasiswa bersangkutan.
2. Permohonan cuti akademik tidak direncanakan karena alasan sakit atau kecelakaan, dapat diajukan oleh mahasiswa bersangkutan selama semester berjalan dengan cara mengisi formulir yang disediakan Sub Bagian Pendidikan Fakultas/Program.
3. Permohonan cuti akademik tidak direncanakan karena alasan sakit lebih dari 1 (satu) bulan harus mendapatkan rekomendasi dari dokter Pusat Kesehatan Mahasiswa (PKM) Universitas.
4. Permohonan cuti akademik tidak direncanakan diajukan selambat-lambatnya 30 (tiga puluh) hari setelah hari pertama registrasi administrasi, pemohon dikenakan pembayaran 25% SPP dan 100% DKFM.
5. Permohonan cuti akademik tidak direncanakan bila diajukan setelah berakhirnya registrasi akademik, pemohon dikenakan pembayaran 100% baik untuk SPP maupun DKFM.
6. Mahasiswa yang memperoleh cuti akademik tidak direncanakan, masa studi diperpanjang dan waktu evaluasi keberhasilan studinya disesuaikan.

5.2.4 Cuti Akademik Karena Alasan Khusus

1. Cuti akademik karena alasan khusus merupakan cuti akademik yang diberikan kepada mahasiswa karena pertimbangan tertentu dan sangat selektif.
2. Mahasiswa yang terdaftar pada semester pertama dan/atau semester kedua dapat diberikan cuti akademik karena alasan khusus.
3. Cuti akademik karena alasan khusus diberikan oleh Rektor/dekan/direktur.
4. Pengajuan permohonan cuti akademik karena alasan khusus dapat dilaksanakan selama kurun waktu semester berjalan, pemohon dikenakan pembayaran 100% baik untuk SPP maupun DKFM.
5. Mahasiswa yang memperoleh cuti akademik karena alasan khusus, masa studi tidak diperpanjang dan waktu evaluasi keberhasilan studinya disesuaikan.

6 Deskripsi mata kuliah peminatan lanjut

Berikut ini akan dijabarkan deskripsi semua mata kuliah peminatan lanjut (Bagian 3.2.1), dengan urutan sesuai pada Tabel 4. Berhubung sifat mata kuliah peminatan lanjut yang sangat dinamis dan disesuaikan setiap semester dengan perkembangan *state-of-the-art* bidang yang terkait, deskripsi berikut lebih ditujukan untuk memberikan gambaran umum mengenai topik mata kuliah, dan bukan berupa silabus detil.

Pengolahan Citra Lanjut

Mata kuliah ini membahas topik-topik khusus dalam riset dan pengembangan sistem pemrosesan citra digital yang konsep dasar, metodologi pengembangan, dan aplikasinya sudah dimuat pada kuliah Pengolahan Citra Digital. Pada kuliah ini, beberapa aplikasi telah dipilih sebagai contoh penerapan teknik dan metode sistem pengolahan citra digital, yaitu aplikasi di bidang biomedik, penginderaan jarak jauh, dan biometric. Untuk aplikasi biomedik, dengan adanya suatu kondisi bahwa tenaga-tenaga ahli di bidang kedokteran seperti radiolog dan patolog yang sangat terbatas terutama di daerah yang terpencil, maka diperlukan upaya untuk dapat melakukan diagnose dari jarak jauh (telemedicine). Untuk itu dibahas beberapa metode pengenalan objek yang dikaitkan dengan aplikasi telemedicine. Untuk aplikasi penginderaan jarak jauh, dengan adanya sensor baru hiperspektral, maka diperlukan metode-metode baru untuk perbaikan spektral, seleksi ciri, penyusunan sample pelatihan, serta metode klasifikasi citra yang berbeda dari metode-metode yang sudah berkembang untuk sensor multispektral. Untuk aplikasi biometric, data biometrik sekarang mulai dipikirkan untuk dapat digunakan sebagai personal identification number. Selain dari materi pengolahan citranya, kuliah ini membahas tentang metode-metode encryption dan watermarking. Syllabus kuliah ini sangat dipengaruhi oleh status kemutakhiran topik-topik penelitian yang sedang berlangsung.

- Gonzalez, R.C., and Woods, R.E., Digital Image Processing, Prentice Hall, 2002.

Verifikasi Perangkat Lunak Lanjut

Mata kuliah ini membahas teori yang melandasi verifikasi perangkat lunak yang telah atau akan dihasilkan dibandingkan dengan spesifikasi awal. Akan dipelajari cara dan dasar teori untuk menyatakan spesifikasi secara formal dan precise dalam bahasa logika temporal. Sebagaimana kuliah tingkat magister, kuliah ini akan lebih membahas perkembangan terkini pada bidang ini, antara lain meliputi, bahasa logika, model checker, theorem prover, paradigma software methodology yang mengutamakan correctness seperti B-Method. Kuliah ini juga akan memperkenalkan penerapan verifikasi perangkat lunak dalam industri dalam bentuk yang disederhanakan. Misalnya seperti verifikasi rancangan digital untuk parity.

- Paul, P. Boca, et.al, Formal Methods: State of the Art and New Directions.
- Paper pada conference: Computer Aided Verification.
- Journal: Formal Aspect of Computing , Springer

Komputasi Paralel Lanjut

Mata kuliah ini membahas tentang perkembangan teknologi komputasi paralel baik berbasis mesin super komputer maupun berbasis sistem tersebar. Topik yang dibahas merupakan issue terkini yang dibahas di berbagai makalah baik yang diterbitkan di jurnal ataupun di seminar/konferensi internasional. Topik-topik yang dibahas terdiri dari topik dasar komputasi paralel dan tersebar, dan topik-topik terkini berasal dari beberapa makalah. Topik ini antara lain Introduction to Distributed and High-Performance Computing; Parallel programming models and performance analysis; self reading on High-Performance Computing architectures and Programming parallel computers; Data parallel programming and HPF ; Shared memory programming, threads and OpenMP ; High-performance distributed computing; Grid computing; Self reading and experiments on MPI, PVM, Java RMI, Java Corba dan Proyek akhir membahas beberapa topik terkini di jurnal dan proceddign. Setelah menyelesaikan kuliah ini, mahasiswa diharapkan menguasai dasar-dasar teknologi komputasi paralel dan tersebar, mempunyai kemampuan untuk menerapkan teknologi paralel di berbagai platform, dan mengetahui perkembangan terkini dalam bidang

teknologi komputasi parallel dan tersebar sehingga dapat dimanfaatkan pada topik-topik di berbagai bidang riset dan aplikasi.

- Grama, A.; Gupta, A.; Karypis, G; Introduction to Parallel Computing, Second Edition, Addison Wesley, 2003.
- Jurnal IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems.

Kecerdasan Buatan Lanjut

Pada mata kuliah Sistem cerdas telah dibahas dasar-dasar teori dari kecerdasan buatan. Kuliah ini akan membahas materi lanjutannya yang disesuaikan dengan perkembangan terkini dan penerapannya lebih lanjut serta disesuaikan juga dengan penelitian yang sedang berlangsung di lingkungan Universitas Indonesia

- Stuart Russell & Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach. 2nd edition. Prentice Hall, 2002

Pemelajaran Mesin Lanjut

Mata kuliah ini memberikan pembahasan lanjutan dari kuliah peminatan dasar pemelajaran mesin. Materi pembahasan akan didasari pada perkembangan riset terkini dan menggunakan literatur dari jurnal dan makalah ilmiah lainnya sebagai acuan.

- Goldberg, D.E., Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning, Addison Wesley, 2004.
- Christopher M. Bishop, Pattern Recognition & Machine Learning, New York, Springer. 2006.
- Duda, Richard, Peter Hart, and David Stork. Pattern Classification. 2nd Ed. New York, NY: Wiley-Interscience, 2000.

Teori Komputasi Lanjut

Mata kuliah ini membahas mengenai teori dari komputasi. Materi meliputi pendalaman lebih lanjut tentang Turing Machine dan teori bahasa; teori kompleksitas; permodelan mesin (mulai dari yang paling sederhana von-neumann (input-output-process) hingga permodelan parallel komputer). Topik pembahasan dapat juga meliputi teori lainnya, seperti lambda calculus atau set theory.

- John C. Martin. Introduction to Languages and the Theory of Computation, 3rd Ed. McGraw-Hill. 2003.
- John E. Hopcroft, Rajeev motwani, Jeffrey D. Ullman. Introduction to Automata Theory, Languages and Computation, 2nd Ed. Addison-Wesley. 2003.
- Michel Sipser. Introduction to the Theory of Computation. PWS Publishing. 1997
- Artikel penelitian dari publikasi terkait seperti: Journal of Theoretical Computer Science.

Logika Komputasional Lanjut

Mata kuliah ini mendalami propositional logic dan first-order predicate logic dalam perspektif Ilmu Komputer. Pembahasan berfokus pada: syntax dan semantics, berbagai normal form, substitution dan unification, proof procedures, seperti resolution calculus, soundness, completeness dan decidability, logic programming dengan PROLOG. Setelah lulus dari matakuliah ini, mahasiswa diharapkan mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam Computational Logic sehingga bisa menerapkannya dalam berbagai bidang teknologi informasi.

- Fitting, M., First Order Logic and Automated Theorem Proving, second edition, Springer Verlag, 1996.
- Gallier, J., Logic for Computer Science: Foundations of Automated Theorem Proving, Harper and Row, 1986.

- Hoelldobler, S., Logik und Logikprogrammierung, third edition, Synchron Publishers GmbH, Heidelberg, 2003.
- Bratko, I., PROLOG programming for Artificial Intelligence, third edition. Addison-Wesley, 2001.
- Jurnal ACM Transactions on Computational Logic.

Robotika Lanjut

Mata kuliah ini melakukan pembahasan lanjutan mengenai robotika khususnya Autonomous Robot. Materi dapat meliputi berbagai aspek robotika dan akan disesuaikan dengan perkembangan terkini dari penelitian yang sedang berlangsung dilingkungan Universitas Indonesia

- Roland Siegwart and Illah R. Nourbakhsh. Introduction to Autonomous Mobile Robots. The MIT Press, 2004.
- ODE (Open Dynamic Engine) <http://www.ode.org>

Jaringan Komputer Lanjut

Mata kuliah ini membahas perkembangan teori dan teknologi jaringan komputer terkini. Mulai dari tingkat yang mendekati aspek hardware dan elektronik hingga aspek aplikasinya pada cloud computing dan mobile network. Materi disesuaikan dengan perkembangan terkini dan riset yang sedang dilakukan dilingkungan Universitas Indonesia.

- Kurose, J.F., K.W. Ross, Computer Networking, A Top-Down Approach Featuring the Internet 4th ed. Addison-Wesley, Boston, 2008.

Tata Kelola TI Lanjut

Sesuai dengan perkembangan dunia bisnis yang sarat dengan berbagai perilaku dan etika, serta regulasi, maka corporate governance menjadi isu yang penting. Bahkan dalam beberapa jenis industri, seperti perbankan, regulasi ini diatur sangat ketat, mulai dari corporate governance, sampai dengan IT governance. Dengan demikian, pemahaman mengenai IT governance menjadi salah satu hal yang mutlak untuk para profesional di bidang IS/IT. Kuliah ini memberikan pemahaman kepada para peserta mengenai berbagai issue terkait strategi dan teknik untuk IT governance. Topik-topik yang akan dibahas mulai dari pemahaman mengenai kaitan IT governance dengan corporate governance, teknik-teknik IT governance, mekanisme implementasi, aspek kepemimpinan dalam IT governance serta isu-isu terkini dalam penelitian terkait dengan IT governance. Penekanan akan diberikan kepada prinsip Sarbanes-Oxley untuk IT governance serta CoBIT.

Sistem Informasi Lanjut

Pengembangan Sistem Informasi melibatkan pemahaman sifat kebutuhan informasi pengguna dan bagaimana pengembangan Sistem Informasi tersebut dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi. Pengembangan Sistem Informasi harus menjadi pendekatan terpadu dari interaksi manusia-komputer sehingga diperoleh Sistem Informasi yang bersifat adaptif. Pada akhirnya, Sistem Informasi yang dikembangkan harus mampu meningkatkan daya saing dan mempertahankan posisi strategis dari suatu organisasi. Mata kuliah ini bertujuan untuk melihat state of the art dari penelitian-penelitian terkait dengan pengembangan Sistem Informasi. Pembahasan lebih ditekankan terutama pada metodologi untuk mengembangkan Sistem Informasi sehingga kinerja organisasi dapat ditingkatkan. Berbagai pendekatan yang digunakan dalam metodologi akan dibahas termasuk penggunaan berbagai metode, teknik, proses, prosedur, dan tools. Selain itu, mata kuliah ini juga akan mengeksplorasi peran Sistem Informasi, dari yang awalnya hanya sebagai sistem pendukung misalnya seperti catering, kemudian menjadi enabler untuk mendorong profitabilitas dalam berbagai cara - menghasilkan kualitas informasi, meningkatkan pengambilan keputusan dan meningkatkan berbagai sumber daya.

- Avison, David and Fitzgerald, Guy, *Information Systems Development: Methodologies, Techniques, and Tools*, 3rd Edition, McGraw Hill. 2003.
- Jurnal ACM Transactions on Information Systems.
- Jurnal Information System Research.

Manajemen Pengetahuan Lanjut

Mata kuliah ini berisi teori dan aplikasi *Knowledge Management*, yang juga mencakup teknologi dan tools yang digunakan dalam mengelola pengetahuan, diintegrasikan dengan kebutuhan manajemen dalam menyediakan pengetahuan dalam suatu organisasi secara efektif. Dalam mata kuliah ini juga dibahas ciri-ciri, computer representation, akses, dan pemanfaatan pengetahuan versus informasi dalam konteks sumberdaya manusia. Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan untuk: mengerti konsep dasar tentang pengetahuan, dan penciptaan, akuisisi, representasi, penyebaran, penggunaan dan re-use, dan manajemen; mengerti peran dan kegunaan knowledge dalam organisasi dan institusi, dan kendala tipikal yang harus diatasi; mengetahui konsep inti, metoda, teknik, dan tools komputer yang digunakan untuk knowledge management; mengerti bagaimana menggunakan dan mengintegrasikan komponen-komponen dan fungsi dari berbagai sistem KM; menyiapkan untuk studi lanjutan dalam penciptaan pengetahuan, engineering, dan transfer, serta dalam representasi, organisasi, dan pertukaran pengetahuan; serta mengevaluasi trends saat ini dalam KM dan kegunaannya dalam bisnis dan industri.

Komputasi Numerik Lanjut

Mata kuliah ini membahas tentang pengembangan, evaluasi kinerja, serta implementasi algoritma numerik untuk menyelesaikan suatu kelas persoalan matematis tertentu. Topik yang dibahas merupakan current issues yang dibahas di berbagai makalah baik yang diterbitkan di jurnal ataupun di seminar/konferensi. Topik yang dibahas bervariasi dari tahun ke tahun, namun dapat dikategorikan dalam 4 bidang besar yaitu: a. Komputasi Matriks: khususnya menyangkut penyelesaian persoalan matriks berskala besar atau membutuhkan penanganan khusus misalnya dalam hal storage, b. Penyelesaian Persamaan Diferensial: baik berupa initial maupun initial and boundary value problems, c. Optimisasi dan Aproksimasi: khususnya untuk un-constrained optimization problems berskala besar dan polynomial-based approximation, d. Applications: mencakup current issues tentang penerapan komputasi numerik dalam berbagai bidang misalnya, image/signal processing, information processing, medical engineering, modeling, dll. Kuliah ini bersifat self-study, di mana masing-masing mahasiswa akan memilih persoalan spesifik yang akan dibahas. Review tentang teori dan kerangka dasar komputasi numeric diberikan pada 4 pertemuan pertama. Pada pertemuan selanjutnya mahasiswa akan diminta untuk menyajikan hasil studi ataupun percobaan numeriknya.

- Higham, N.J., *Accuracy and Stability of Numerical Algorithms*, SIAM publication, 1996.
- Heath, M., *Scientific Computing – an Introductory Survey*, 2003.
- Siam Journal on Computing.
- ACM Computing Surveys.

Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut

Mata kuliah ini membahas topik-topik lanjut dalam pengembangan perangkat lunak mulai dari fase requirement, analisis, perancangan hingga tahap implementasi. Untuk melengkapi kemampuan praktirs, mata kuliah ini mengajarkan pemodelan berbasis UML (*Unified Modeling Language*) dengan perangkat lunak khusus. Kuliah ini juga memberikan pengajaran konsep-konsep pengembangan berbasis obyek terhadap komponen perangkat lunak secara berlapis (*layering*).

- Humphrey, Watts S., *Managing the Software Process*, The SEI Series in Software Engineering, Addison-Wesley, 1989.
- Pressman, Roger S., *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, McGraw-Hill, 199x.
- Jurnal IEEE Transactions on Software Engineering and Methodology.

Semantic Web Lanjut

Mata kuliah ini akan membahas lebih dalam mengenai *semantic web* baik dari sisi teoritis maupun dari sisi penerapannya ke Web 2.0. Konsep ontologi akan dipelajari mendalam pada kuliah ini. Materi disesuaikan dengan perkembangan terkini dan riset yang sedang dilakukan di lingkungan Universitas Indonesia.

- Pascal Hitzler, Markus Krotzsch, Sebastian Rudolph. *Foundations of Semantic Web Technologies*. Chapman & Hall/CRC, 2009.
- John Hebel, Matthew Fisher, Ryan Blace, Andrew Perez-Lopez. *Semantic Web Programming*. Wiley Publishing, 2009.
- Dean Allemang, Jim Hendler. *Semantic Web for the Working Ontologies*. Morgan Kaufmann, 2008.

Layanan Web Lanjut

Mata kuliah ini mempelajari perkembangan teknologi layanan web (*web service*) dan penerapannya pada kebutuhan sistem informasi. Arsitektur dan aturan standar dari web service akan dibahas lebih dalam lagi. Materi lebih rinci disesuaikan dengan perkembangan terkini dan riset yang sedang dilakukan di lingkungan Universitas Indonesia.

Perolehan Informasi Lanjut

Mata kuliah ini membahas riset dan pengembangan sistem temu kembali informasi. Sistem temu kembali informasi meliputi telaah dari kebiasaan pengguna mengenai kebutuhan akan informasi dan bagaimana sistem temu kembali informasi bisa mendukung hal ini. Pengembangan dari sistem temu kembali informasi adalah sebuah pendekatan terintegrasi dari interaksi antara human dan komputer hingga dihasilkan sistem temu kembali informasi yang adaptif. Sistem ini tidak bisa dianggap sebagai suatu komponen, tetapi sistem ini adalah sistem yang saling berkaitan dan berkembang untuk merespon perubahan atas kebutuhan informasi pengguna. Pembahasan kuliah meliputi: Pengembangan sistem temu kembali informasi: asal usul, komponen sistem, struktur data & struktur berkas, operasi text & kueri; Berbagai metode pengembangan sistem temu kembali informasi: Penggunaan metode kecerdasan buatan pada sistem temu kembali informasi; Evaluasi sistem temu kembali informasi: *Retrieval Evaluation, User Interface* dan *Visualization, Digital Libraries*.

- Baeza-Yates, Ricardo and Rebeiro-Neto, Berthier, *Modern Information Retrieval*, Addison-Wesley New York, NY, 1999.
- *Jurnal Information Processing & Management: an International Journal*.

Biomedical Informatics Lanjut

Mata kuliah ini akan membahas topik-topik terkini mengenai penerapan dan peran ilmu komputer dalam bidang biomedis. Materi akan disesuaikan dengan perkembangan terkini dan penelitian yang berlangsung di Universitas Indonesia.

Analisis Data Spasial Lanjut

Mata kuliah ini membahas topik-topik khusus mengenai analisa data spasial dalam riset dan pengembangan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang konsep dasar, metodologi pengembangan, dan aplikasinya sudah dimuat pada kuliah SIG. Pada era tahun 1990an penelitian banyak dilakukan pada SIG model vektor dan raster; model statis, dan penggunaan teknologi sistem pakar (*expert system*). Pada era 2000-an mulai banyak dikaji penggunaan pendekatan *cellular automata* dan *multi agent system terutama* untuk tujuan *dynamic modeling* dan representasi perubahan wilayah. Walaupun data sharing merupakan issue penting pada SIG, namun dalam kenyataannya telah banyak dibangun basis data SIG untuk berbagai aplikasi yang bahkan dapat diakses melalui jaringan dan merupakan multimedia SIG. Topik-topik yang dibahas pada kuliah ini adalah penggunaan konsep *cellular automata* dan *multi agent* pada SIG terutama untuk *dynamic modeling*; teknik-teknik penggabungan data spasial (grafik) dan data non-spasial (deskriptif); penggunaan teknik-

teknik baru dalam mempercepat proses query spasial seperti penggunaan diagram Voronoi, penggunaan teknik-teknik baru dalam mempercepat proses query pada jaringan basis data spasial seperti penggunaan K-Nearest Neighbour; serta teknik-teknik seperti pendekatan fuzzy dan konsep kriging untuk mendapatkan informasi yang akurat berdasarkan informasi yang berasal dari beberapa basis data. Syllabus kuliah ini sangat dipengaruhi oleh status kemutakhiran topik-topik penelitian yang sedang berlangsung.

- Lo, C.P., and Yeung, A.K.W., Concepts and Techniques of Geographics Information Systems, Prentice Hall, 2002.
- Jurnal IEEE transactions on Geoscience and Remote Sensing.

Grafika Komputer Lanjut

Matakuliah ini berfokus pada konsep-konsep dan teknik-teknik advanced dalam *Computer Graphics* dan *Geometric Modeling*, terutama *shape representation schemes* dan *algorithms*-nya. Topik-topik bahasan: *affine spaces*, *polynomial curves* dan *surfaces: Bezier scheme*, *spline curves* dan *surfaces: B-spline scheme*, konsep dan teknik *blossoming (polar forms)*, *subdivision surfaces*, *applications of geometric computing*.

- Gallier, Jean H., Curves and Surfaces in Geometric Design: Theory and Algorithms, Morgan Kaufmann, 2000.

Keamanan Informasi Lanjut

Mata kuliah ini membahas lebih dalam tentang perkembangan terkini dari *Information Security* dan teori-teori dasar sebagai upaya untuk memahami perkembangan teknologi yang ada saat ini dan yang akan datang. Materi akan disesuaikan dengan perkembangan terkini dan penelitian yang berlangsung di lingkungan Universitas Indonesia.

- Linda Volonino, Stephen Robinson. Principles and Practices of Information Security. Pearson, 2004.

Rancangan Sistem Dijital Lanjut

Mata kuliah ini membahas mengenai penerapan dan dasar teori dari rancangan sistem digital modern dan berskala besar. Materi meliputi FPGA, VHDL atau perkembangan terkini lainnya dengan didasari pada makalah-makalah ilmiah terkini.

- High-Speed Digital System Design: A Handbook of Interconnect Theory and Design Practices, Hall, Hall and McCall, Wiley.
- Digital Systems Engineering, Dally and Poulton, Cambridge.
- Synthesis and Scripting Techniques for Designing Multi-Asynchronous Clock Designs, Clifford E. Cummings, SNUG-2001. (Clock Domains and Synchronization) FPGA-Based System Design, Wayne Wolf, Prentice Hall PTR.

Sistem & Arsitektur Enterprise Lanjut

Enterprise Architecture Framework sudah banyak digunakan oleh industri. Mata kuliah ini membahas lebih dalam perbandingan dan analisa terhadap berbagai macam framework yang tersedia. Mata kuliah ini juga memperdalam dasar-dasar pengetahuan dalam penyusunan sebuah framework untuk mendukung industri. Dengan didasari pada artikel-artikel terkini dibidangnya, peserta mata kuliah ini akan memiliki dasar yang kuat untuk dapat memahami dan menerapkan perkembangan framework yang pesat bersamaan dengan perkembangan ICT yang masih sangat pesat.

- How to Survive in the Jungle of Enterprise Architecture Frameworks: Creating or Choosing an Enterprise Architecture Framework Jaap Schekkerman Trafford Publishing ISBN 1-4120-1607-X, ISBN-13: 978-1412016070

- Enterprise Architecture As Strategy: Creating a Foundation for Business Execution Jeanne W. Ross, Peter Weill, David Robertson Harvard Business School Press ISBN-10: 1591398398, ISBN-13: 978-1591398394

Teknologi Basis Data Lanjut

Mata Kuliah ini memberikan landasan teori yang kuat untuk memberikan pemahaman tentang perkembangan terkini pada sistem basis data. Peserta kuliah tidak diajarkan untuk dapat memakai teknologi terkini namun diajarkan untuk dapat memahami dasar teori dari perkembangan teknologi tersebut serta mampu menganalisisnya. Materi akan disesuaikan dengan perkembangan terkini dan penelitian yang berlangsung di lingkungan Universitas Indonesia.

- Elmasri and Navathe, Fundamental of Database Systems 4th Edition, Addison-Wesley, 2004
- Silberschatz, Korth and Sudarshan, Database System Concepts, 5th Edition, Mc Graw Hill, International Edition, 2006
- Connolly, Thomas and Begg, Carolyn: Database Systems 4th edition, Prentice Hall, 2005

Sistem Informasi Lanjut

Mata kuliah ini membantu mahasiswa membentuk wawasan dan mengembangkan kemampuan dalam merancang, memandu dan meneliti terkait dengan pengembangan sistem informasi yang memanfaatkan teknologi komunikasi dan komputasi (Teknologi Informasi) sebagai faktor kompetitif utamanya. Sistem yang dimaksud meliputi konsep dan model bisnis, proses bisnis, serta arsitektur dan infrastruktur aplikasinya.

Digital Forensic

This course provides a systematic introduction to the field of digital forensics. The course aims to familiarize students with the forensic process and to apply forensic principles with many tools of the trade. Upon completion of this course, a student should feel confident in participating in a digital forensic investigation. This course focuses on the forensic process (planning, acquisition, analysis, reporting) as it relates to host system forensics.

This course will also cover the collection and analysis of evidence left on the network. Students will learn about the data types that may have forensic value and will be introduced to several techniques for capturing data off the network and how each option impacts the data that is available. Students will be further presented with several incident response challenges on live networks and be tasked with determining and proving what happened. They will have to collect various logs, network traffic, create timelines and draw conclusions.

7 Pengelola dan Pengajar

7.1 Pengelola

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	: Dra. Mirna Adriani, Ph.D
Wakil Dekan Bidang 1	: Dr. Ir. Petrus Mursanto, M.Sc
Wakil Dekan Bidang 2	: Dr. Kasiyah, M.Sc.
Koordinator Stream Ilmu Komputer	: Dr. Ade Azurat, S.Kom
Wakil Koordinator Stream Ilmu Komputer	: Dr. Ari Saptawijaya, S.Kom, M.Sc

7.2 Pengajar

Prof. Dr. Ir. Aniasi Murni Arymurthy, M.Sc
Prof. Dra. Belawati H. Widjaja, M.Sc., Ph.D.
Prof. Drs. Heru Suhartanto, M.Sc , Ph.D.
Prof. Drs. T. Basaruddin M.Sc, Ph.D
Prof. Dr. Toemin A. Masoem, M.Sc.
Prof. Ir. Zainal A.Hasibuan, MLS, Ph.D.
Dr. Achmad Nizar Hidayanto, S.Kom, M.Kom.
Dr. Ade Azurat, S.Kom.
Dr. Ari Saptawijaya, S.Kom, M.Sc.
Adila A Krisnadhi, S.Kom, M.Sc, PhD
Bayu Anggoro Jati, S.T. M.Sc, Ph.D
Ir. Bob Hardian Syahbuddin, M.Kom. Ph.D.
Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS, Ph.D.
Denny, S.Kom, M.Sc, Ph.D
Dr. Ir. Erdefi Rakun, M.Sc.
Dr. Ir. Eko Kuswardono Budiardjo, M.Sc.
Harry Budi Santoso, S.Kom, M.Kom, Ph.D
Dr. Indra Budi, S.Kom, M.Kom.
Ito Wasito, M.Sc, Ph.D
Dr. Kasiyah, M.Sc.
Drs. Lim Yohanes Stefanus, M.Math, Ph.D.
Dra. Mirna Adriani, Ph.D.
M. Ivan Fanany, S.Si, M.Kom, Ph.D
Dr. Eng. Muhammad Rahmat Widyanto, SKom., M.Eng.
Dr. Ir. Petrus Mursanto, M.Sc.
Putu Wuri Handayani, S.Kom, M.Kom, Ph.D.
Dr. Rizal Fathoni Aji, S.Kom. M.Kom
Setiadi Yazid, Ph.D.
Ir. Suryana Setiawan, M.Sc, Ph.D
Ir. Wahyu Catur Wibowo, M.Sc., Ph.D.
Drs. Widijanto Satyo Nugroho, M.Math., Ph.D.
Ir. Wisnu Jatmiko, M.Kom, Dr.Eng.
Yudho Giri Suchahyo, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
Dr. Yugo Kartono Isal, M.Sc.

8 Fasilitas

8.1 Gedung

Kampus Fakultas Ilmu Komputer berlokasi di Kampus Universitas Indonesia Depok, Jawa Barat dan menempati 3 (tiga) gedung yaitu gedung A dengan dua lantai, gedung B dengan 6 lantai, dan gedung C dengan 3 lantai. Total luas bangunan seluruhnya sekitar 10.000 meter persegi. Gedung A dipergunakan untuk laboratorium komputer perkuliahan, ruangan staf, dan sebagian digunakan untuk Unit Pelayanan Teknis Komputer. Gedung B dipergunakan untuk perpustakaan, tata usaha dan sekretariat akademik, ruang kuliah. Gedung C digunakan untuk laboratorium penelitian dan ruang staf, dan sebagian juga digunakan untuk Unit Pelayanan Teknis Komputer.

8.2 Musholla

Terdapat sebuah musholla ber-AC di gedung B lantai 2 yang juga dilengkapi dengan tempat wudlu.

8.3 Laboratorium dan Jaringan Komputer

Laboratorium Penelitian yang terkait dengan PS MIK terdiri atas Laboratorium Kecerdasan Komputasional, Laboratorium Temu Kembali Informasi & Pemrosesan Teks, Laboratorium Komputasi Kinerja Tinggi, Laboratorium Pengolahan Citra & Sistem Informasi Geografis, dan Laboratorium Perpustakaan Digital. Masing-masing laboratorium penelitian dilengkapi fasilitas personal komputer dan peralatan spesifik lain.

Peralatan yang dimiliki oleh Fasilkom UI merupakan hasil pengadaan proyek Pusat Antar Universitas (PAU) bidang Ilmu Komputer, proyek OPF (Operasional dan Pengembangan Fakultas), proyek-proyek kerjasama Pusilkom dengan industri, dan proyek *Center Grant/URGE (University Research for Graduate Education)*. Peralatan tersebut terhubung dalam suatu jaringan komputer berbasis Ethernet, Fast Ethernet dan FDDI yang terdiri atas stasiun kerja UNIX dengan berbagai merk (SUN, DEC, HP, SGI, IBM), komputer mini (Data General, IBM), beberapa server Unix dan PC Pentium (lebih dari 230 unit) serta MacIntosh (kurang lebih 15 unit). Jaringan komputer tersebut terhubung langsung ke Jaringan Universitas Indonesia TerpAdu (JUITA) yang juga menghubungkan Kampus UI Depok dengan Salemba melalui peralatan *Microwave* berkecepatan 2 Mbit/detik.

Disamping berhubungan dengan Jaringan UI, jaringan tersebut berhubungan pula dengan instansi-instansi lain di Indonesia. Hubungan dengan Internet dilakukan sejak tahun 1986 dan sejak tahun 2000 dengan bekerjasama dengan PT Telkom *bandwidth* ke internet telah mencapai 2 Mbps. Mahasiswa juga dapat melakukan percobaan dalam bidang jaringan komputer dengan adanya suatu jaringan lokal khusus untuk keperluan tersebut, jaringan tersebut dinamakan NetLab. NetLab terdiri dari komputer-komputer yang merepresentasikan jaringan yang ada (terdiri dari *workstation* dan PC dengan sistem operasi UNIX maupun Novell). Percobaan dapat dilakukan dengan bebas pada jaringan tersebut tanpa mengganggu jaringan operasional yang digunakan untuk mendukung keperluan lain.

8.4 Perpustakaan

Perpustakaan Fasilkom UI Depok memiliki koleksi yang terdiri atas:

■ Koleksi Buku

Terdiri dari buku dengan jumlah lebih dari 8000 judul dan referensi/rujukan dengan jumlah lebih dari 200 judul. Terdapat juga koleksi skripsi/tesis/laporan kerja praktek/seminar. Pencarian koleksi buku dapat dilakukan melalui layanan LONTAR.

■ Koleksi Majalah

Terdiri dari majalah terbitan dalam negeri, majalah terbitan luar negeri dan surat kabar dalam negeri. Pencarian koleksi majalah dapat dilakukan melalui :

- Kartu majalah
- Daftar isi majalah
- Katalog Induk Majalah (KIM)

Sistim layanan buku dan majalah bersifat tertutup yaitu peminjam tidak dibenarkan mengambil langsung ke jajaran koleksi.

Peminjaman koleksi buku dan majalah dapat melalui layanan sebagai berikut:

- Peminjaman buku, majalah, surat kabar, seminar, tugas akhir
- Informasi melalui telepon, e-mail, maupun faksimil
- Layanan fotokopi

■ Koleksi *Software* dan Manual

Bagian ini menyimpan *software* beserta manualnya yang dipakai atau terpasang pada sistem komputer di lingkungan Fasilkom. Sistem layanan manual bersifat terbuka yaitu peminjam diperbolehkan menelusuri langsung ke jajaran koleksi manual. Sistem layanan *software* bersifat tertutup yaitu peminjam tidak dibenarkan mengambil langsung ke jajaran koleksi *software*. Dalam memenuhi kebutuhan informasi tentang manual ataupun *software* yang diperlukan, peminjam dapat menelusuri melalui LONTAR yang dikembangkan oleh FASILKOM UI.

Software hanya dapat dipinjam untuk keperluan pekerjaan di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer.

Peminjaman koleksi *software* dan manual dapat melalui layanan sebagai berikut:

- Peminjaman langsung dan melalui telepon
- Layanan fotokopi

Pengunjung perpustakaan adalah staf Pusilkom / Fasilkom / UPT Komputer, mahasiswa Fasilkom, mahasiswa UI dan alumni Fasilkom.

Jam buka perpustakaan adalah:

	Salemba	Depok
Senin s/d Jumat	11:00 - 19:00	08:00 – 17:00
Sabtu	09:00 - 15:00	tutup

8.5 SCELE

Untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, MTI menggunakan lingkungan pembelajaran *online* yang bernama SCELE (*Student-Centered E-Learning Environment*). SCELE merupakan pengembangan lebih lanjut perangkat lunak *open source* Moodle. Dimana di dalamnya terdapat berbagai fasilitas seperti *Resource* untuk mengakses materi-materi kuliah, *TUGAS* untuk mengakses tugas mata kuliah termasuk mengatur pengumpulannya, *FORUM* untuk fasilitas komunikasi dosen dengan mahasiswa, dan berbagai fasilitas lainnya yang selengkapnya bisa dilihat di <http://scele.cs.ui.ac.id>.



**Doktor Ilmu Komputer
Universitas Indonesia**

Gedung Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia
Kampus UI Depok, Jawa Barat

Telp: +62-21-7863419 Fax : +62-21-7863415
E-mail: akademik@cs.ui.ac.id Website: <http://www.cs.ui.ac.id>