



UNIVERSITAS  
INDONESIA

*Veritas, Probitas, Justitia*

---

FAKULTAS  
**ILMU  
KOMPUTER**

**PANDUAN KURIKULUM 2016  
PROGRAM STUDI SARJANA  
ILMU KOMPUTER & SISTEM INFORMASI**

Revisi 2.1 – 18 Januari 2018



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	2
DAFTAR ISTILAH .....	4
SAMBUTAN DEKAN .....	7
SEJARAH PERKEMBANGAN .....	9
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS INDONESIA .....	9
VISI DAN MISI FASILKOM UI .....	13
LATAR BELAKANG PENYUSUNAN .....	14
KURIKULUM 2016 .....	14
KURIKULUM .....	16
I. Profil dan Kompetensi Lulusan .....	17
II. Penomoran Sandi Mata Kuliah .....	20
III. Struktur Kurikulum .....	23
Fakultas Ilmu Komputer UI .....	23
IV. Kurikulum Program Studi Ilmu Komputer (PSIK) .....	27
A. BEBAN KULIAH PSIK .....	27
B. PENGELOMPOKAN MATA KULIAH PSIK .....	27
C. INFORMASI MATA KULIAH PSIK PER SEMESTER .....	32
V. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi (PSSI) .....	35
A. BEBAN KULIAH PSSI .....	35
B. PENGELOMPOKAN MATA KULIAH PSSI .....	35
C. INFORMASI MATA KULIAH PSSI PER SEMESTER .....	38
VI. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi (PSSI) Kelas Ekstensi .....	41
A. BEBAN KULIAH PSSI KELAS EKSTENSI .....	41
B. TRANSFER KREDIT .....	42
C. PENGELOMPOKAN MATA KULIAH PSSI KELAS EKSTENSI .....	43
D. INFORMASI MATA KULIAH PSSI KELAS EKSTENSI PER SEMESTER .....	47
VII. Transisi Kurikulum Lama ke Kurikulum 2016 .....	49
Ringkasan Perubahan dari Kurikulum Lama (2010) PSIK .....	49
Aturan Transisi PSIK .....	50
Ringkasan Perubahan dari Kurikulum Lama (2010) PSSI .....	54
Aturan Transisi PSSI .....	55
Ringkasan Perubahan dari Kurikulum Lama (2010) PSSI Ekstensi .....	62
Aturan Transisi PSSI Ekstensi .....	64
SISTEM PEMBELAJARAN & ADMINISTRASI PERKULIAHAN .....	70
SISTEM PENGAJARAN .....	71
ADMINISTRASI PERKULIAHAN, SYARAT UJIAN SUSULAN DAN ATURAN LAINNYA .....	71
SISTEM PENILAIAN .....	73
KEJUJURAN AKADEMIK .....	73
BOBOT NILAI .....	74
INDEKS PRESTASI .....	74
MENGULANG MATA KULIAH .....	77
EVALUASI STUDI .....	77
JALUR, GELAR DAN PREDIKAT KELULUSAN .....	80

JALUR DAN GELAR KELULUSAN .....	80
PREDIKAT KELULUSAN .....	80
FASILITAS .....	81
PERALATAN KOMPUTER.....	81
SISTEM INFORMASI.....	83
GEDUNG.....	84
PERPUSTAKAAN .....	84
LAMPIRAN A: PENGELOLA DAN PENGAJAR.....	86
LAMPIRAN B: PEDOMAN KERJA PRAKTIK.....	89
LAMPIRAN C: PEDOMAN TUGAS AKHIR.....	93
LAMPIRAN D: SILABUS .....	96
LAMPIRAN E: TATA TERTIB.....	229
LAMPIRAN F: JEJARING MATA KULIAH PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER.....	234
LAMPIRAN G: JEJARING MATA KULIAH PROGRAM SARJANA SISTEM INFORMASI...	236



## DAFTAR ISTILAH

DNS	Daftar Nilai Semester, merupakan daftar yang berisi rincian matakuliah yang diambil mahasiswa pada suatu semester berikut bobot SKS, nilai yang diperoleh, IPS dan IPK.
Doktor	Jenjang pendidikan Doktor, menghasilkan lulusan bergelar Doktor. Merupakan jenjang pendidikan yang lebih tinggi dari Magister. Lama pendidikan Doktor pada umumnya adalah 6 semester.
Fasilkom	Fakultas Ilmu Komputer
IP	Indeks Prestasi, merupakan satuan yang menunjukkan prestasi akademik mahasiswa dilihat dari perolehan nilai setiap matakuliah. Nilai terendah adalah 0.00 dan nilai terbaik yang dapat dicapai adalah 4.00. IP terbagi menjadi dua macam, yaitu IPS dan IPK.
IPK	Indeks Prestasi Kumulatif, merupakan indeks prestasi yang hanya memperhitungkan nilai matakuliah yang lulus saja dan diperhitungkan dari mulai semester pertama sampai semester terakhir mahasiswa.
IPT	Indeks Prestasi Total, merupakan indeks prestasi yang memperhitungkan seluruh nilai mata kuliah yang pernah diambil, baik yang lulus maupun yang tidak lulus dari awal hingga semester terakhir.
IPS	Indeks Prestasi Semester, merupakan Indeks prestasi yang hanya memperhitungkan nilai matakuliah pada suatu semester tertentu saja. Semua nilai, baik nilai matakuliah yang lulus maupun yang tidak lulus, turut diperhitungkan dalam IPS.
Magister	Jenjang pendidikan Magister, menghasilkan lulusan bergelar Master atau Magister. Hanya mereka yang sudah menyelesaikan pendidikan Sarjana yang dapat

	memasuki jenjang ini. Lama pendidikan Magister pada umumnya adalah 3-4 semester.
PSIK	Program Studi Ilmu Komputer
PSSI	Program Studi Sistem Informasi
Pusilkom	Pusat Ilmu Komputer, merupakan pengelola PSIK tahun 1986-1993. Saat ini Pusilkom sebagai Unit Kerja Khusus Pelayanan dan Pengabdian kepada Masyarakat di bawah Fasilkom UI yang menyediakan layanan konsultasi di bidang STI/TI.
Sarjana	Jenjang pendidikan Sarjana yang menghasilkan lulusan bergelar sarjana. Lama pendidikan jenjang Sarjana pada umumnya adalah delapan semester.
SCeLE	<i>Student Centered e-Learning Environment</i> ( <a href="http://scele.cs.ui.ac.id">http://scele.cs.ui.ac.id</a> ), merupakan media pembelajaran <i>online</i> yang digunakan dalam perkuliahan.
SIAK-NG	Sistem Informasi Akademik - New Generation ( <a href="http://academic.ui.ac.id">http://academic.ui.ac.id</a> ), merupakan sistem informasi online yang digunakan untuk administrasi perkuliahan seperti pengisian IRS, penambahan/pembatalan matakuliah, dan sebagainya.
SKS	Satuan Kredit Semester, merupakan takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh melalui 1 (satu) jam kegiatan terjadwal, yang diiringi oleh 2 (dua) sampai 4 (empat) jam per minggu oleh tugas lain yang terstruktur maupun yang mandiri selama 1 (satu) semester, atau tabungan pengalaman belajar lain yang setara. Setiap matakuliah memiliki bobot dalam satuan SKS.
SKS diambil	Jumlah SKS matakuliah yang diambil oleh mahasiswa (termasuk matakuliah yang lulus dan tidak lulus).

SKS diperoleh	Jumlah SKS matakuliah lulus yang telah diambil mahasiswa (tidak termasuk mata kuliah yang tidak lulus).
UI	Universitas Indonesia



## SAMBUTAN DEKAN

Assalamualaikum wr.wb.

Penyelenggaraan pendidikan umumnya mengikuti suatu kurikulum yang menjadi pedoman bagi para pendidik dan peserta didik. Pendidikan yang dilaksanakan sesuai dengan kurikulum bertujuan agar peserta didik mempunyai kompetensi dalam suatu bidang agar dapat memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang diperlukan di bidang tersebut.

Kurikulum program Sarjana di Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom UI) disusun berdasarkan acuan program pendidikan di bidang Ilmu Komputer yaitu “Computing Curricula” yang dikembangkan oleh ACM, IEEE serta di bidang Sistem Informasi juga mengacu pada AIS. Selain itu pengembangan kurikulum juga mempertimbangkan masukan para pemangku kepentingan antara lain dari bidang industri, alumni, pemerintah serta institusi lainnya yang memanfaatkan sumber daya manusia di bidang ilmu komputer, sistem informasi dan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi yang pesat juga menuntut agar sumber daya manusia dapat mengikuti perkembangan tersebut dan mempunyai kompetensi sesuai teknologi yang mutakhir. Oleh karena itu kurikulum Fasilkom UI juga dirancang agar dapat dengan mudah menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan juga teknologi informasi yang terbaru.

Buku kurikulum ini dipersiapkan untuk Program Studi Ilmu Komputer dan program Studi Sistem Informasi. Keberhasilan pelaksanaan kurikulum ini bergantung pada tenaga pengajar, mahasiswa serta perangkat proses pendidikan lainnya. Kurikulum 2016 ini dirancang agar dapat mempersiapkan mahasiswa untuk dapat langsung memanfaatkan pengetahuannya untuk bekerja di bidang yang terkait dengan industri teknologi informasi ataupun bidang lainnya, melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi ataupun mendalami pengetahuan Ilmu Komputer atau Sistem Informasi lebih lanjut.



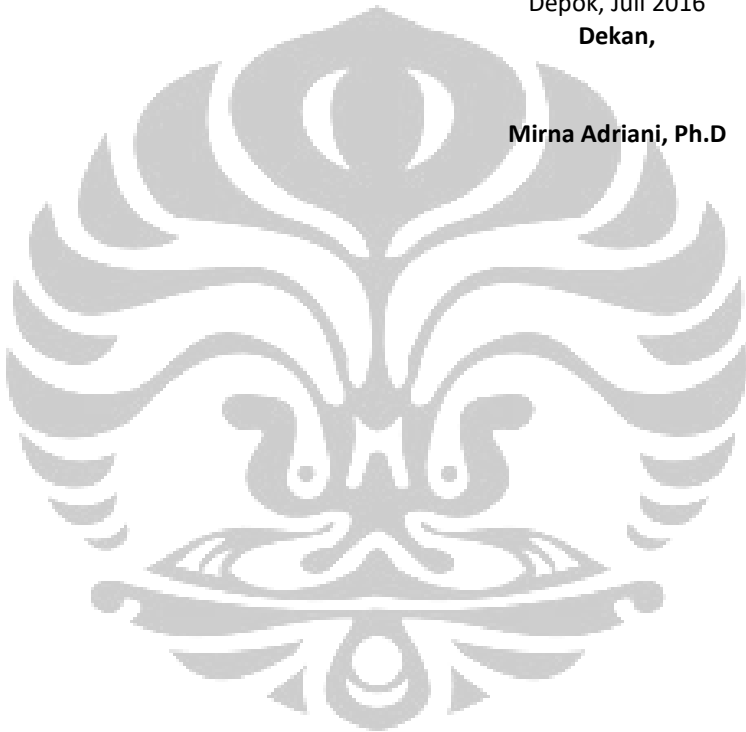
Selamat mengikuti program pendidikan di Fasilkom UI dalam bidang Ilmu Komputer dan Sistem Informasi kepada seluruh mahasiswa Fasilkom UI.

Wassalamualaikum wr.wb.

Depok, Juli 2016

**Dekan,**

**Mirna Adriani, Ph.D**



## **SEJARAH PERKEMBANGAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS INDONESIA**

Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Indonesia tidak dapat dilepaskan dari Pusat Ilmu Komputer Universitas Indonesia. Pada tahun 1972 Rektor Universitas Indonesia mendirikan suatu lembaga baru, yang diberi nama Pusat Ilmu Komputer Universitas Indonesia, dan sebagai Direktornya ditunjuk Dr. Indro S. Suwandi, yang bertanggung jawab kepada Rektor. Adapun tujuan dari lembaga ini, sesuai dengan namanya, adalah untuk mengembangkan Ilmu Komputer di Indonesia, khususnya di Universitas Indonesia.

Setelah didirikan, Pusat Ilmu Komputer Universitas Indonesia, yang kemudian lebih dikenal sebagai Pusilkom UI, berkantor di salah satu sudut gedung Fakultas Kedokteran UI-Salemba, pada sebuah ruangan yang berukuran 4 x 4 m<sup>2</sup>. Jumlah pegawai saat itu 3 (tiga) orang termasuk Direktur. Karena meja dan peralatan kantorpun merupakan barang pinjaman, maka dapat diperkirakan bahwa tidak ada sebuah komputerpun dalam kantor tersebut. Pemakaian komputer pada saat itu dilakukan dengan mempergunakan fasilitas komputer yang dimiliki oleh instansi lain, seperti Pemerintah DKI Jaya, Departemen PU, dan Biro Pusat Statistik. Kegiatan utama yang dilakukan adalah pengolahan ujian masuk UI serta pemberian ceramah atau konsultasi. Selama dua tahun berikut, Pusilkom UI mulai merekrut beberapa orang staf (dari FT UI, FE UI dan FMIPA UI), sehingga pada tahun 1974 jumlah keseluruhan pegawai mencapai sekitar tujuh orang. Luas ruang kerja walaupun masih meminjam pada Fakultas Kedokteran UI, sudah lebih memadai yaitu sekitar 10 x 5 m<sup>2</sup>. Pada tahun 1975 sebuah gedung berlantai tiga yang terletak di kampus Salemba selesai pembangunannya untuk kemudian ditempati oleh Pusilkom UI.

Pada tahun 1976, lima universitas negeri yang tergabung dalam SKALU (Sekretariat Kerjasama Antar Lima Universitas), yaitu Universitas Indonesia, Institut Teknologi Bandung, Institut Pertanian Bogor, Universitas Gajah Mada, dan Universitas Airlangga melakukan ujian masuk secara serentak. Dan bersamaan dengan itu Pusilkom UI

memperoleh bantuan hibah dari Departemen Dalam Negeri berupa seperangkat peralatan komputer Data General NOVA/3D dan Data General Eclipse C/300. Dengan demikian pengolahan ujian masuk dapat sepenuhnya dilaksanakan di Pusilkom UI.

Pada akhir dasawarsa 1970-an, Pusilkom UI mengalami perkembangan yang cukup pesat, antara lain dengan menerima beberapa orang staf tambahan serta mengirimkan lagi lima orang staf ke Amerika Serikat untuk tugas belajar. Sementara itu ujian masuk perguruan tinggi diperluas sehingga mencakup sepuluh perguruan tinggi negeri. Peranan Pusilkom UI bertambah luas dengan melakukan berbagai program pendidikan, konsultasi dan pengolahan data baik di dalam Universitas Indonesia sendiri maupun di luar UI. Volume kegiatan yang meningkat membutuhkan peralatan mesin komputer baru sehingga proses pemilihan dan pemesanan mulai dilakukan.

Dasawarsa 1980-an ditandai dengan mulai kembalinya beberapa orang staf dari tugas belajar. Peralatan yang sudah dipesan sebelumnya sudah mulai terpasang. Sementara itu Pusilkom UI semakin besar peranannya dalam pengembangan Ilmu Komputer di Indonesia, meskipun program studi Ilmu Komputer sendiri belum lagi terbentuk. Hal ini tampak antara lain dari dipercayakannya kepada Pusilkom UI pengolahan data ujian masuk seluruh perguruan tinggi negeri, pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Tinggi Nasional, dan beberapa kegiatan penting lainnya.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 5/1980 yang mengatur unit organisasi pengelola fasilitas komputer di perguruan tinggi, maka pada tahun 1985 dibentuk UPT Komputer UI. Namun karena nama PUSILKOM seringkali lebih dikenal, dan ruang gerak kegiatannya jauh lebih luas daripada tugas dan fungsi UPT Komputer, maka nama dan fungsi PUSILKOM tetap dipertahankan. UPT Komputer UI, berfungsi khusus untuk menunjang kebutuhan administratif UI. Sebagai unit organisasi yang dianggap cukup kuat sumber dayanya, maka Pusilkom UI ditunjuk sebagai Pusat Antar Universitas di bidang Ilmu Komputer. Dalam rangka menunjang penerapan dan pengembangan teknologi komputer di Indonesia, Pusilkom UI juga menyelenggarakan sebuah program alih teknologi yang melibatkan

lebih dari sepuluh buah perusahaan komputer, baik dari dalam maupun luar negeri.

Tahun 1986 diawali dengan awan kelabu duka cita bagi segenap warga Pusilkom UI, disebabkan oleh perginya Bapak dan Pendiri Pusilkom UI, Dr. Indro S. Suwandi menghadap ke hadirat Allah SWT. Walaupun tidak sempat menyaksikan sendiri dibukanya program studi Ilmu Komputer di Universitas Indonesia, almarhum tidak pernah menyangsikan kemampuan bekas anak-anak asuhannya dalam melanjutkan usaha untuk mencapai cita-citanya, mengembangkan Ilmu Komputer di Indonesia.

Pemusatan sumber daya manusia, peralatan dan fasilitas perpustakaan di bidang Ilmu Komputer di Pusilkom UI mengakibatkan timbulnya desakan dari berbagai pihak kepada Universitas Indonesia untuk menyelenggarakan program studi Ilmu Komputer. Akan tetapi Ilmu Komputer sendiri merupakan suatu cabang ilmu baru, yang saat itu dianggap oleh sebagian besar masyarakat ilmiah di dunia sebagai suatu disiplin baru. Ilmu ini mencakup berbagai disiplin dasar yang sudah ada, misalnya teknik, matematika, ekonomi, manajemen, linguistik, psikologi, dan lain-lain. Dengan demikian peletakan program studi baru ini pada Fakultas-fakultas yang sudah ada di lingkungan UI pada saat itu menjadi sulit.

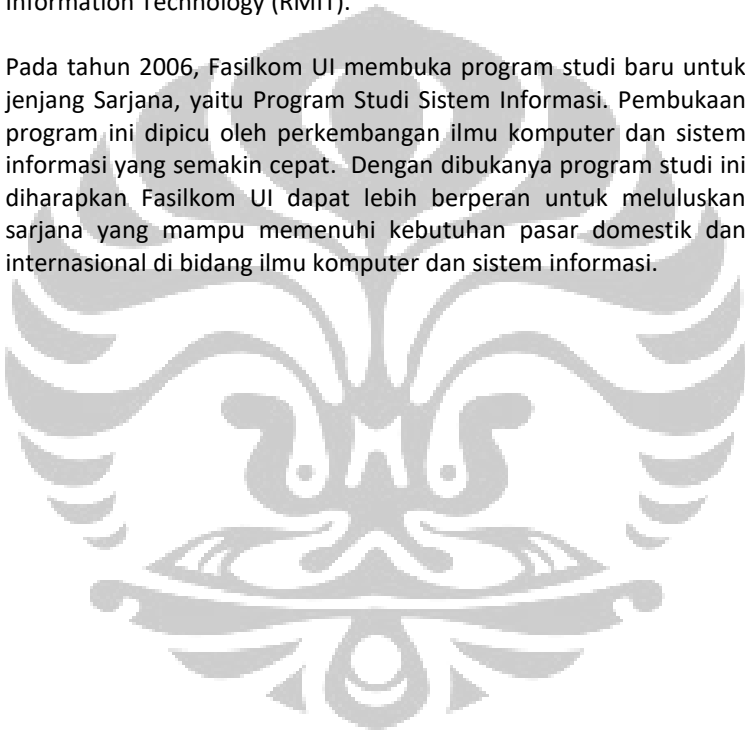
Pada tanggal 21 Oktober 1993, Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom) UI resmi terbentuk berdasarkan Surat Keputusan Mendikbud no. 0370/O/1993. Fasilkom UI bertekad menjadi institusi pendidikan, penelitian dan pelayanan yang bermutu internasional dalam bidang Ilmu dan Teknologi Komputer. Dengan demikian, sejak tahun 1993 pengelolaan Program Studi Ilmu Komputer jenjang Sarjana dan Magister berpindah dari Pusilkom ke Fasilkom.

Program Studi Ilmu Komputer jenjang Magister sebelumnya telah dikelola oleh Pusilkom sejak tahun 1988 di bawah naungan Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia. Pada tahun 1996, dibukalah kekhususan Magister Teknologi Informasi (MTI) pada Program Studi Ilmu Komputer jenjang Magister. Pada tahun 1998, program Studi Ilmu Komputer untuk jenjang Doktor juga mulai ditawarkan, sehingga

saat ini program Studi Ilmu Komputer telah menawarkan program pendidikan mulai dari jenjang Sarjana sampai dengan jenjang Doktor.

Pada tahun 2001, Fasilkom UI menyelenggarakan program Kelas Internasional untuk Program Studi Ilmu Komputer. Peserta program ini akan mendapatkan gelar ganda (double degree) S.Kom. dari UI dan B.InfTech dari University of Queensland, Australia. Pada tahun 2011 partner program ini bertambah dengan Royal Melbourne Information Technology (RMIT).

Pada tahun 2006, Fasilkom UI membuka program studi baru untuk jenjang Sarjana, yaitu Program Studi Sistem Informasi. Pembukaan program ini dipicu oleh perkembangan ilmu komputer dan sistem informasi yang semakin cepat. Dengan dibukanya program studi ini diharapkan Fasilkom UI dapat lebih berperan untuk meluluskan sarjana yang mampu memenuhi kebutuhan pasar domestik dan internasional di bidang ilmu komputer dan sistem informasi.



## VISI DAN MISI FASILKOM UI

Visi dan misi Fasilkom tidak bisa dilepaskan dari Visi Universitas Indonesia yaitu menjadi universitas riset yang diakui secara internasional. Disamping itu, penetapan visi dan misi Fasilkom memperhatikan kekuatan internal yang dimilikinya, dan memperhatikan keadaan eksternal institusi. Oleh karena itu, Fasilkom menetapkan visinya menjelang tahun 2010 sebagai berikut:

“Fakultas Ilmu Komputer UI sebagai pusat unggulan di bidang ilmu komputer dan teknologi informasi di Indonesia yang diakui oleh masyarakat ilmiah internasional, sehat secara organisasi dan berkontribusi secara nyata pada peningkatan daya saing bangsa Indonesia”.

Visi ini mengandung makna bahwa Fasilkom bertekad menjadi “*top referral*” bagi perkembangan ilmu komputer dan teknologi informasi di Indonesia. Artinya, Fasilkom UI harus menjadi institusi terdepan dalam mengembangkan ilmu komputer dan teknologi informasi di Indonesia. Visi ini dipilih karena secara historis, Fasilkom yang lahir dari Pusilkom yang berdiri semenjak tahun 1970 merupakan institusi yang pertama di Indonesia yang berkecimpung dalam bidang ilmu komputer. Disamping itu, sumberdaya yang dimiliki Fasilkom, sangat memadai untuk menjadi institusi yang mampu bersaing ditingkat internasional.

Oleh karena itu, Fasilkom UI mempunyai tanggung jawab yang besar dalam memajukan ilmu komputer dan teknologi informasi di Indonesia. Tanggung jawab ini dirumuskan dalam bentuk misi yang diemban Fasilkom UI. Misi Fasilkom adalah:

- **Pendidikan:** menghasilkan lulusan yang mampu bersaing di pasar global
- **Penelitian dan layanan:** menciptakan, mengembangkan dan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi komunikasi dan informasi yang relevan dengan peningkatan daya saing bangsa Indonesia;
- **Pengabdian Masyarakat:** bertanggungjawab secara moral dan sosial pada pengembangan kecerdasan dan martabat bangsa melalui kegiatan pendidikan tinggi.

## LATAR BELAKANG PENYUSUNAN KURIKULUM 2016

Pendidikan tingkat Sarjana Ilmu Komputer dan Sarjana Sistem Informasi (Reguler dan Ekstensi) di Universitas Indonesia yang dikelola oleh Fakultas Ilmu Komputer UI, bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang mampu bersaing di pasar tenaga kerja global, serta memiliki pengetahuan yang cukup untuk melanjutkan studi dalam bidang Ilmu Komputer dan Sistem Informasi/Teknologi Informasi.

Secara khusus kemampuan di atas berupa pengetahuan dan ketrampilan dalam memanfaatkan komputer dalam proses rekayasa, menguasai teknik dan metode penyelesaian masalah dengan bantuan komputer, serta mampu mengembangkan kegiatan penelitian terpakai dan mampu meneruskan studi lanjutan.

Di samping kemampuan tersebut di atas, lulusan Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom) diharapkan juga memiliki kemampuan berpikir dan menulis secara jelas, efektif, dan kritis, serta dapat berkomunikasi dengan tepat, meyakinkan dan berbobot. Mereka juga mempunyai pemahaman dan pengalaman yang memadai dalam berpikir secara sistematis mengenai persoalan-persoalan moral dan etika.

Kurikulum terakhir yang digunakan adalah Kurikulum 2010. Perubahan Kurikulum 2016 yang dilakukan oleh Fasilkom UI merupakan proses yang sudah dirintis lebih dari dua tahun yang lalu.

Dasar pertimbangan perubahan kurikulum adalah sebagai berikut:

1. Mengingat kecepatan perkembangan ilmu komputer dan sistem informasi yang begitu pesat, revisi kurikulum secara berkala menjadi suatu keharusan. Fasilkom UI terakhir membuat revisi yang cukup besar terhadap kurikulum Sarjana pada tahun 2010. Pada kurun waktu tersebut, ACM (*Association for Computing Machinery*) sudah mengeluarkan rekomendasi kurikulum untuk bidang *computer science* (ilmu komputer) pada tahun 2013 bersama-sama dengan *IEEE Computer Society*, dan untuk bidang

*information systems* (sistem informasi) pada tahun 2010 bersama-sama dengan AIS (*Association for Information Systems*).

2. Universitas Indonesia (UI) telah menetapkan kebijakan di mana semua program studi harus merancang kurikulumnya berdasarkan konsep kurikulum berbasis kompetensi. Dalam hal ini, kurikulum dirancang berdasarkan (i) profil lulusan yang diharapkan, serta (ii) kompetensi-kompetensi berupa keahlian, kemampuan, dan pengertian yang membentuk profil tersebut. Di samping itu, UI juga menetapkan bahwa kurikulum UI harus sudah sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
3. Sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan dari *stakeholder* terhadap proses dan luaran pendidikan, Fakultas telah melakukan konsultasi kepada pihak-pihak terkait seperti industri dan alumni, dan berusaha mengakomodir masukan yang ada ke dalam revisi kurikulum 2016.

Kurikulum PSIK dan PSSI masing-masing mencakup sejumlah 144 SKS, yang keseluruhannya dapat diselesaikan dalam waktu 4 (empat) tahun. Mahasiswa yang telah memperoleh 144 SKS dan telah memenuhi semua persyaratan yang telah ditentukan, berhak dinyatakan lulus dan mendapat gelar **Sarjana Ilmu Komputer**.

Informasi mengenai kurikulum 2016 ini dapat diakses melalui Forum Kurikulum di Scele Fasilkom UI.



## KURIKULUM

Kurikulum program SARJANA dilaksanakan berdasarkan sistem Satuan Kredit Semester (SKS) yang telah ditetapkan oleh Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. Adapun hal-hal yang akan dibahas pada bagian ini mencakup:

- I. Profil dan Kompetensi Lulusan
- II. Penomoran Sandi Mata Kuliah
- III. Struktur Kurikulum Fakultas Ilmu Komputer
- IV. Kurikulum Program Studi Ilmu Komputer (PSIK)
  1. Beban Kuliah
  2. Pengelompokan Mata Kuliah
  3. Informasi Mata Kuliah PSIK Per Semester
- V. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi (PSSI)
  1. Beban Kuliah
  2. Pengelompokan Mata Kuliah
  3. Informasi Mata Kuliah PSSI Per Semester
- VI. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi (PSSI) Ekstensi
  1. Beban Kuliah
  2. Transfer Kredit
  3. Pengelompokan Mata Kuliah
  4. Informasi Mata Kuliah PSSI Ekstensi Per Semester
- VII. Transisi Kurikulum Sebelum 2016

## I. Profil dan Kompetensi Lulusan

Pada bagian ini disampaikan profil lulusan dan kompetensi dari Program Studi Ilmu Komputer dan Sistem Informasi jenjang Sarjana. Profil lulusan merupakan titik tolak dalam pengembangan kurikulum, yang menjadi dasar untuk menetapkan kompetensi Sarjana yang ingin dicapai oleh Fasilkom. Profil lulusan ini dibuat dengan menganalisis kebutuhan pengembangan bidang ilmu, kebutuhan masyarakat, kebutuhan dunia kerja dan kebutuhan masa depan.

### • **Profil Lulusan Fakultas Ilmu Komputer**

Fakultas Ilmu Komputer menghasilkan profesional di bidang Komputer yang dengan profil berikut:

- Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
- Menguasai konsep teoretis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

### • **Kompetensi Lulusan Program Studi Ilmu Komputer**

Kompetensi yang dikembangkan untuk mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer meliputi:

1. Mampu berkolaborasi dan berkomunikasi secara efektif dalam menerapkan ilmu komputer secara nyata dalam konteks multi-disiplin;
2. Mampu menerapkan etika profesi yang tinggi, dengan memperhatikan isu-isu legal, etika, keamanan serta sosial dalam pemanfaatan teknologi komputer;

3. Mampu untuk mengikuti perkembangan ilmu komputer dan meneliti di bidang ilmu komputer;
4. Mampu menerapkan konsep matematika, sains, dan dasar-dasar ilmu komputer dalam penalaran untuk memecahkan masalah secara sistematis, logis, dan komputasional;
5. Mampu menerapkan konsep-konsep yang membangun sebuah sistem komputer (yang dibentuk dari interaksi perangkat keras dan perangkat lunak) serta jaringan komputer;
6. Mampu menerapkan teknik-teknik komputasi yang tepat dalam menyediakan solusi berbasis komputer sesuai kebutuhan dan mengevaluasi solusi yang diberikan;
7. Mampu mengembangkan perangkat lunak untuk menjawab kebutuhan terkini dengan menerapkan perkembangan ilmu komputer pada bidang Pemrograman dan Teknologi perangkat Lunak;
8. Mampu mengembangkan sistem berbasis komputer yang menghasilkan pengetahuan dari data multimedia berukuran besar;
9. Mampu menjabarkan aspek-aspek arsitektur perangkat keras serta infrastruktur jaringan untuk pengembangan aplikasi ubiquitous dan netcentric;
10. Mampu mengembangkan sistem yang dapat menyelesaikan masalah dunia nyata secara otomatis menggunakan metode kecerdasan buatan.

- **Kompetensi Lulusan Program Studi Sistem Informasi**

Kompetensi yang yang dikembangkan untuk mahasiswa Program Studi Sistem Informasi meliputi:

1. Mampu mengidentifikasi, merencanakan, merancang dan mengevaluasi solusi SI/TI yang selaras dengan kebutuhan organisasi;
2. Mampu menyusun solusi berbasis SI/TI berdasarkan pada kaidah-kaidah ilmiah pada suatu organisasi untuk meningkatkan kinerja organisasi;
3. Mampu memilih dan menggunakan teknik dan perangkat yang paling sesuai (best practice) guna mendukung penyelesaian masalah organisasi.

4. Mampu mengikuti perkembangan pesat di bidang sistem informasi dan teknologi informasi
5. Mampu berkarya dengan perilaku etika sesuai bidang keprofesian SI/TI;
6. Mampu berkomunikasi secara efektif pada berbagai kalangan;
7. Mampu bekerja sama secara efektif dalam tim dan menjadi pemimpin dalam bidang keprofesian SI/TI dalam lingkungan global yang kompetitif.; dan
8. Mampu menerapkan nilai-nilai kewirausahaan di bidang SI/TI.



## II. Penomoran Sandi Mata Kuliah

Seluruh mata kuliah pada Fakultas Ilmu Komputer diberikan nomor sandi yang terdiri dari sepuluh karakter. Empat karakter pertama berupa huruf dan lima karakter berikutnya berupa angka. Karakter 1 s/d 4 merupakan kode Fakultas/Departemen/Prodi yang berupa huruf dapat berbentuk :

1. UIGE untuk mata kuliah wajib universitas (Universitas Indonesia General Education)
2. UIST untuk mata kuliah rumpun Saintek (Universitas Indonesia Science and Technology)
3. Selain wajib universitas dan wajib rumpun ilmu:
  - a. Karakter 1-2 merupakan kode fakultas. CS = Computer Science untuk mata kuliah wajib di Fasilkom.
  - b. Karakter 3-4 merupakan kode yang diatur ditingkat Fakultas. Pada Fakultas Ilmu Komputer, kode GE = *General Education* (Kuliah Wajib Fakultas); karakter ke-3 menyatakan program studi: C = Computer Science, I = Information System, Untuk karakter ke-4 menyatakan pembagian mata kuliah pada program studi tersebut misalnya M = Mandatory Courses (kuliah wajib), dan E = Elective Courses

Karakter ke-5 mencerminkan jenjang program sesuai KKNl; Angka 6 merupakan tingkat Sarjana.

Karakter ke- 6 mencerminkan kelas; nilai 0 = Kelas Berbahasa Indonesia, nilai 1 = Kelas Berbahasa Inggris, nilai D = Kelas Pendidikan Jarak Jauh.

Karakter 7-10 merupakan diatur di masing-masing fakultas yang dipergunakan untuk strukturisasi kuliah ditingkat fakultas. Pengaturan karakter 7-10 di Fakultas Ilmu Komputer mengikuti aturan sebagai berikut:

Karakter ke-7 menunjukkan tahun keberapa dihitung dari mahasiswa mulai masuk kuliah, mata kuliah ini umumnya akan diberikan.

Karakter ke-8 menunjukkan pada semester apa mata kuliah tersebut ditawarkan:

- 0: mata kuliah bisa ditawarkan pada semester gasal dan/atau genap
- 1: mata kuliah ditawarkan pada semester gasal
- 2: mata kuliah ditawarkan pada semester genap

Karakter ke-9 menunjukkan kode pengelompokan mata kuliah ke dalam beberapa disiplin ilmu komputer dan sistem informasi yaitu:

- 1: Matematika dan komputasi ilmiah
- 2: Pemrograman dan rekayasa perangkat lunak
- 3: Pengolahan informasi cerdas
- 4: Komputasi dan algoritma
- 5: Arsitektur dan infrastruktur
- 6: Sistem perusahaan
- 7: Teknologi informasi
- 8: Sistem informasi dan aplikasi
- 9: Kepribadian dan ketrampilan berkarya

karakter ke-10 urutan mata kuliah dalam suatu kelompok disiplin.

Contoh :

Nama mata kuliah : Sistem Cerdas  
Kode mata kuliah : CSCM603130

Penjelasannya sebagai berikut:

- Karakter ke 1, 2, 3 : CSC menunjukkan kuliah dari program studi Ilmu Komputer
- Karakter ke 4 : Huruf M menyatakan kuliah wajib
- Karakter ke 5 : angka 6 menunjukkan mata kuliah yang setara dengan KKNI tingkat 6 yaitu tingkat Sarjana
- Karakter ke 6 : angka 0 menunjukkan penyelenggaraan dalam Bahasa Indonesia
- Karakter ke 7 : angka 3 menunjukkan mata kuliah umumnya ditawarkan untuk mahasiswa tahun ke-3.
- Karakter ke 8 : angka 1 menunjukkan mata kuliah ini umumnya ditawarkan di semester ganjil.
- Karakter ke 9-10 : angka 3 menunjukkan mata kuliah ini berada dalam kelompok disiplin Pengolahan informasi

cerdas, dan berada pada indeks ke 0 untuk daftar kuliah pada kelompok tersebut.



### III. Struktur Kurikulum Fakultas Ilmu Komputer UI

Dalam penyusunan kurikulum ini, Universitas Indonesia memasukkan unsur/ciri khas yang ingin dicapai dari setiap lulusannya, baik di tingkat universitas, rumpun, fakultas maupun program studi. Struktur kurikulum Fakultas Ilmu Komputer terdiri dari beberapa kelompok mata kuliah sebagai berikut:

- Mata Kuliah Wajib Universitas (MKU)
- Mata Kuliah Wajib Rumpun Ilmu
- Mata Kuliah Wajib Fakultas Ilmu Komputer
- Mata Kuliah Wajib Program Studi
- Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat
- Mata Kuliah Pilihan Lain

Berikut ini adalah penjelasan untuk setiap kelompok mata kuliah dalam kurikulum tersebut.

#### • **Mata Kuliah Wajib UI (18 SKS)**

Kelompok mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh seluruh mahasiswa Sarjana UI yang nantinya diharapkan menjadi ciri khas lulusan UI. Mata kuliah wajib UI disusun sesuai dengan tujuan dari pendidikan SARJANA di UI, yaitu:

1. Mampu berpikir kritis dan memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah baik secara individual maupun kelompok.
2. Memiliki kepedulian terhadap masalah lingkungan, kemasyarakatan, bangsa dan negara, dilandasi takwa, budi pekerti dan etika.
3. Mampu menggunakan dan memanfaatkan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) sesuai dengan keilmuannya.
4. Mampu menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dengan baik untuk kegiatan akademik maupun non-akademik.
5. Memiliki kejujuran, solidaritas dan apresiasi terhadap orang lain dan diri sendiri melalui kegiatan Seni dan Olahraga.
6. Memiliki jiwa kewirausahaan melalui inovasi, kemandirian, kreativitas, dan kerja sama berlandaskan etika profesi.



Mata kuliah wajib UI ini terdiri dari:

Kode	Mata kuliah	Sks
UIGE600001	MPKT A	6
UIGE600002	MPKT B	6
UIGE60000?	MPK Agama	2
UIGE600003	MPK Bahasa Inggris	3
UIGE6000??	MPK Seni & Olahraga	1

Catatan: kode ? pada mata kuliah Agama diganti dengan angka sesuai dengan agama yang diikuti, yaitu 0=Islam, 1=Kristen Katolik, 2=Kristen Protestan, 3=Hindu, 4=Buddha, 5=Kong Hu Cu. Kode ?? pada MPK Seni & Olahraga digantikan dengan angka-angka sesuai nama Seni atau Olahraga tertentu. Mahasiswa dapat memilih salah satu saja.

- **Mata Kuliah Wajib Rumpun (6 SKS)**

Kelompok ini terdiri dari mata kuliah wajib yang harus diambil oleh mahasiswa yang berada di satu rumpun tertentu. UI mengelompokkan fakultas dalam tiga rumpun ilmu yaitu: Sains dan Teknologi, Sosial Humaniora, serta Kesehatan. Fakultas Ilmu Komputer UI merupakan salah satu fakultas yang merupakan bagian dari rumpun Sains dan Teknologi. Mata kuliah wajib rumpun Sains dan Teknologi terdiri dari:

Kode	Mata kuliah	SKS
UIST601014	Matematika Dasar 1	3
SCFI601112	Fisika Dasar	3

- **Mata Kuliah Wajib Fakultas (44 SKS)**

Kelompok ini terdiri dari mata kuliah wajib yang harus diambil oleh seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UI. Mata kuliah wajib Fakultas ini mengajarkan dasar-dasar keilmuan di bidang Ilmu Komputer dan Sistem Informasi. Mata kuliah pada kelompok ini terdiri dari:

Kode	Mata kuliah	Sks
CSGE601010	Matematika Diskret 1	3
CSGE601011	Matematika Diskret 2	3

CSGE602012	Aljabar Linier	3
CSGE602013	Statistika dan Probabilitas	3
CSGE601020	Dasar-Dasar Pemrograman 1	4
CSGE601021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
CSGE602022	Perancangan & Pemrograman Web	3
CSGE602040	Struktur Data & Algoritma	4
CSGE602055	Sistem Operasi	4
CSGE602070	Basis Data	4
CSGE603291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
CSGE604098	Kerja Praktik	3
CSGE614093	Komputer & Masyarakat	3

- **Mata Kuliah Wajib Program Studi**

Kelompok ini terdiri dari mata kuliah wajib yang harus diambil oleh seluruh mahasiswa dalam satu program studi tertentu. Seperti yang sudah dijelaskan pada bagian sebelumnya, Fakultas Ilmu Komputer UI memiliki dua program studi dalam jenjang Sarjana yaitu: Program Studi Ilmu Komputer dan Program Studi Sistem Informasi yang meliputi program Reguler dan Ekstensi. Penjelasan mengenai mata kuliah pada kelompok ini akan dijelaskan secara terpisah pada bagian IV. Kurikulum Program Studi Ilmu Komputer, bagian V. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi dan bagian VI. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi Ekstensi.

- **Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat**

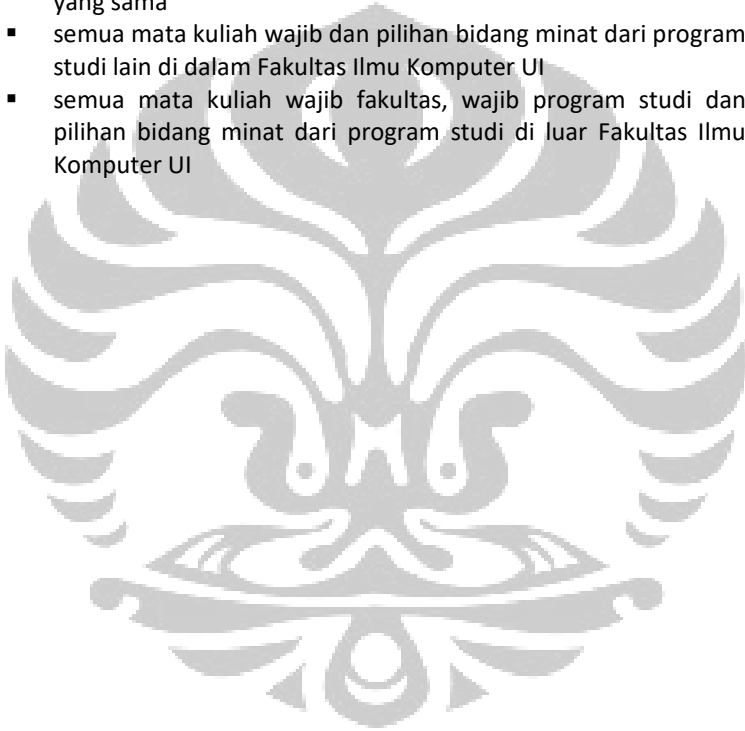
Selain mata kuliah wajib, mahasiswa juga diberikan kebebasan untuk memilih mata kuliah pilihan yang menjadi minatnya. Mata kuliah pilihan yang bisa diambil oleh mahasiswa ini kemudian dikelompokkan menjadi mata kuliah bidang minat yang terdiri dari beberapa mata kuliah yang saling terkait. Dalam setiap program studi, disediakan beberapa bidang minat yang bisa dipilih oleh mahasiswa. Penjelasan mengenai jenis-jenis bidang minat yang ada dalam setiap program studi beserta mata kuliah-mata kuliah yang dirancang untuk setiap bidang minat tersebut akan dijelaskan secara terpisah pada bagian IV. Kurikulum Program Studi Ilmu Komputer,

bagian V. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi dan bagian VI. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi Ekstensi.

- **Mata Kuliah Pilihan Lain**

Mahasiswa juga diberikan sejumlah SKS yang bisa dipergunakan untuk menambah wawasan di luar bidang keilmuannya. Mata kuliah pilihan lain dapat diambil dari:

- semua mata kuliah pilihan bidang minat dalam program studi yang sama
- semua mata kuliah wajib dan pilihan bidang minat dari program studi lain di dalam Fakultas Ilmu Komputer UI
- semua mata kuliah wajib fakultas, wajib program studi dan pilihan bidang minat dari program studi di luar Fakultas Ilmu Komputer UI



## IV. Kurikulum Program Studi Ilmu Komputer (PSIK)

### A. BEBAN KULIAH PSIK

Pada semester pertama, setiap mahasiswa diharuskan mengambil semua mata kuliah yang sudah ditentukan. Setiap semester selanjutnya, jumlah maksimum Satuan Kredit Semester (SKS) yang dapat diambil seorang mahasiswa ditentukan oleh prestasi mahasiswa tersebut pada semester sebelumnya. Mahasiswa yang mempunyai prestasi akademik yang baik dapat mengajukan permintaan pada pembimbing akademiknya untuk dapat mengikuti kuliah-kuliah dengan jumlah SKS yang melebihi jumlah SKS yang telah ditentukan untuk tiap semester.

Kurikulum ini dirancang untuk dapat diselesaikan dalam waktu 8 semester (4 tahun) dengan rincian sebagai berikut:

Semester I	19	SKS
Semester II	20	SKS
Semester III	19	SKS
Semester IV	19	SKS
Semester V	18	SKS
Semester VI	18	SKS
Semester VII	18	SKS
Semester VIII	13	SKS
Jumlah	144	SKS

### B. PENGELOMPOKAN MATA KULIAH PSIK

Mata kuliah yang diberikan dapat dibagi ke dalam beberapa kelompok berikut ini:

No	Kelompok Mata Kuliah	SkS	%
1	Wajib UI	18	12.5%
2	Wajib Rumpun	6	4.2%
3	Wajib Fakultas	44	30.5%
4	Wajib Program Studi	48	33.3%
5	Pilihan Bidang Minat	21	14.6%
6	Pilihan Lain	7	4.9%
<b>Jumlah (minimum)</b>		<b>144</b>	<b>100%</b>

Semua matakuliah wajib UI, wajib rumpun, wajib fakultas, wajib program studi, pilihan bidang minat dan pilihan lain yang diambil harus disesuaikan sehingga jumlah minimum total SKS menjadi 144 SKS. Penjelasan mengenai kelompok mata kuliah wajib UI, wajib rumpun dan wajib fakultas telah dijelaskan pada bagian III. Struktur Kurikulum Fakultas Ilmu Komputer UI.

Pada bagian berikut ini akan dijelaskan mengenai kelompok mata kuliah wajib, mata kuliah pilihan bidang minat dan pilihan lain dari program studi Ilmu Komputer.

Silabus lengkap mengenai isi mata kuliah dapat dilihat pada **Lampiran D**.

**a) Mata Kuliah Wajib Program Studi Ilmu Komputer: 48 SKS**

Kelompok ini terdiri dari matakuliah-matakuliah yang mengajarkan kompetensi dasar di bidang Ilmu Komputer, sebagai syarat perlu bagi seorang lulusan program studi Ilmu Komputer, yang terdiri dari:

Kode	Mata kuliah	SKS
CSCM601150	Pengantar Sistem Dijital	4
CSCM601252	Pengantar Organisasi Komputer	3
CSCM602115	Matematika Dasar 2	3
CSCM602023	Pemrograman Lanjut	4
CSCM602241	Teori Bahasa & Automata	4
CSCM603125	Rekayasa Perangkat Lunak	3
CSCM603127	Pemrograman Sistem	3
CSCM603130	Sistem Cerdas	4
CSCM603154	Jaringan Komputer	4
CSCM603228	Proyek Perangkat Lunak	6
CSCM603234	Data Science & Analytics	3
CSCM603217	Analisis Numerik	3
CSCM604142	Desain & Analisis Algoritma	4

**b) Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat PSIK: 21 SKS**

PSIK menyediakan empat bidang minat yang masing-masing terdiri dari beberapa pilihan mata kuliah. Mahasiswa dapat memilih salah satu bidang minat dengan mengambil mata kuliah yang tersedia

dalam bidang minat tersebut. Mahasiswa yang telah mengumpulkan minimal **21** SKS mata kuliah yang berasal dari satu bidang minat tertentu berhak mendapatkan sertifikat bidang minat di bidang tersebut.

Jika diinginkan, mahasiswa juga dapat mengambil mata kuliah pilihan dari beberapa bidang minat. Walaupun demikian, perlu diperhatikan bahwa matakuliah pilihan bidang minat tersebut harus diambil dari mata kuliah pilihan bidang minat yang ditawarkan di dalam program studi Ilmu Komputer (tidak boleh mengambil mata kuliah bidang minat di program studi lain).

### **1. Bidang Minat Arsitektur dan Infrastruktur:**

Bidang minat ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang aspek-aspek pengembangan arsitektur dan infrastruktur TI.

<b>Kode MK</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
CSCE604174	Basis Data Lanjut	3
CSCE604228	Teknik Kompilator	4
CSCE604241	Grafika Komputer	3
CSCE604243	Kriptografi & Keamanan Informasi	4
CSCE604271	Layanan & Aplikasi Web	3
CSCE604129	Pemrograman Paralel	4
CSCE604179	Teknologi Mobile	3
CSCE604210	Teori Informasi	3
CSCE604152	Pengolahan Sinyal Dijital	3
CSCE604151	Sistem Tertanam	3
CSCE604150	Organisasi Sistem Komputer	3
CSCE604111	Simulasi & Pemodelan	3
CSCE604154	Sistem Terdistribusi	3
CSCE604157	Ubiquitous & Net-Centric Computing	3
CSCE604232	Robotika	3
CSCE604253	Rancangan Sistem Dijital	3

CSCE604255	Topik Khusus Bidang Minat Arsitektur & Infrastruktur	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

## 2. Bidang Minat Teknologi Perangkat Lunak:

Bidang minat ini memberikan pengetahuan tentang berbagai teknik dan aspek yang harus diperhatikan dalam pengembangan perangkat lunak.

Kode MK	Mata Kuliah	SKS
CSIM603124	Sistem Interaksi	3
CSCE604174	Basis Data Lanjut	3
CSCE604228	Teknik Kompilator	4
CSCE604241	Grafika Komputer	3
CSCE604243	Kriptografi & Keamanan Informasi	4
CSCE604271	Layanan & Aplikasi Web	3
CSCE604121	Game Development	3
CSCE604129	Pemrograman Paralel	4
CSCE604222	Pemrograman Logika	4
CSCE604126	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	4
CSCE604131	Jejaring Semantik	3
CSCE604225	Metode Formal	4
CSCE604233	Penambangan Data	3
CSCE604123	Pemrograman Fungsional	4
CSCE604183	Pengajaran Berbantuan Komputer	3
CSCE604179	Teknologi Mobile	3
CSCE604227	Topik Khusus Bidang Minat Teknologi Perangkat Lunak	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

## 3. Bidang Minat Pengolahan Informasi Multimedia:

Bidang minat ini memberikan pengetahuan tentang berbagai teknik dalam pemrosesan multimedia.

Kode MK	Mata Kuliah	SKS
CSIM603124	Sistem Interaksi	3
CSCE604174	Basis Data Lanjut	3
CSCE604121	Game Development	3
CSCE604129	Pemrograman Paralel	4
CSCE604233	Penambangan Data	3
CSCE604133	Pengolahan Citra	3
CSCE604210	Teori Informasi	3
CSCE604235	Pemelajaran Mesin	3
CSCE604231	Pengolahan Bahasa Manusia	3
CSCE604135	Perolehan Informasi	3
CSCE604152	Pengolahan Sinyal Dijital	3
CSCE604184	Sistem Informasi Geografis	3
CSCE604134	Pengolahan Multimedia	3
CSCE604242	Geometri Komputasional	4
CSCE604143	Pemodelan Geometris	4
CSCE604237	Topik Khusus Bidang Minat Pengolahan Informasi Multimedia	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

#### 4. Bidang Minat Kecerdasan Komputasional:

Bidang minat ini memberikan pengetahuan tentang berbagai teknik dalam melakukan komputasi secara cerdas untuk berbagai aplikasi.

Kode MK	Mata Kuliah	SKS
CSCE604129	Pemrograman Paralel	4
CSCE604131	Jejaring Semantik	3
CSCE604233	Penambangan Data	3
CSCE604183	Pengajaran Berbantuan Komputer	3
CSCE604133	Pengolahan Citra	3



CSCE604210	Teori Informasi	3
CSCE604235	Pemelajaran Mesin	3
CSCE604231	Pengolahan Bahasa Manusia	3
CSCE604111	Simulasi & Pemodelan	3
CSCE604232	Robotika	3
CSCE604130	Bioinformatika	3
CSCE604212	Persamaan Diferensial	3
CSCE604113	Aproksimasi Sistem Nonlinier	3
CSCE604132	Komputasi Lunak	3
CSCE604144	Logika Komputasional	3
CSCE604114	Aljabar Linier Numerik	3
CSCE604236	Topik Khusus Bidang Minat Kecerdasan Komputasional	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

**c) Mata Kuliah Pilihan Lain: 7 SKS**

Mata kuliah pilihan lain dapat diambil dari:

- semua matakuliah pilihan bidang minat PSIK
- semua matakuliah wajib program studi dan pilihan bidang minat dari PSSI
- semua matakuliah wajib fakultas, wajib program studi dan pilihan bidang minat dari program studi di luar Fakultas Ilmu Komputer UI

**C. INFORMASI MATA KULIAH PSIK PER SEMESTER**

Berikut ini adalah rencana kuliah per semester untuk mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer.

**PSIK - Semester I**

Kode	Mata Kuliah	SKS
UIGE600001	MPKT B	6
UIGE60001*	MPK Agama	2
CSGE600003	MPK Bahasa Inggris	3
CSGE6000**	MPK Seni & Olahraga	1
CSGE601010	Matematika Diskret 1	3

CSGE601020	Dasar-Dasar Pemrograman 1	4
Jumlah		19

### PSIK - Semester II

Kode	Mata Kuliah	SKS
UIGE600002	MPKT A	6
UIST601014	Matematika Dasar 1	3
CSGE601011	Matematika Diskret 2	3
CSGE601021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
CSCM601150	Pengantar Sistem Dijital	4
Jumlah		20

### PSIK Semester III

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSCM601252	Pengantar Organisasi Komputer	3
SCFI601112	Fisika Dasar	3
CSGE602012	Aljabar Linier	3
CSGE602022	Perancangan & Pemrograman Web	3
CSGE602040	Struktur Data & Algoritma	4
CSCM602115	Matematika Dasar 2	3
Jumlah		19

### PSIK Semester IV

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE602013	Statistika & Probabilitas	3
CSGE602055	Sistem Operasi	4
CSGE602070	Basis Data	4
CSCM602023	Pemrograman Lanjut	4
CSCM602241	Teori Bahasa & Automata	4
Jumlah		19

### PSIK Semester V

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSCM603125	Rekayasa Perangkat Lunak	3
CSCM603127	Pemrograman Sistem	3
CSCM603130	Sistem Cerdas	4
CSCM603154	Jaringan Komputer	4

<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	4
Jumlah	18

#### **PSIK - Semester VI**

<b>Kode</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sks</b>
CSGE603291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
CSCM603228	Proyek Perangkat Lunak	6
CSCM603234	Data Science & Analytics	3
CSCM603217	Analisis Numerik	3
	<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	3
Jumlah		18

#### **PSIK - Semester VII**

<b>Kode</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sks</b>
CSGE604098	Kerja Praktik	3
CSCM604142	Desain & Analisis Algoritma	4
	<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	11
Jumlah		18

#### **PSIK - Semester VIII**

<b>Kode</b>	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sks</b>
CSGE614093	Komputer & Masyarakat	3
	<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	3
	<i>Kuliah Pilihan Lain</i>	7
Jumlah		13

## V. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi (PSSI)

### A. BEBAN KULIAH PSSI

Pada semester pertama, setiap mahasiswa diharuskan mengambil semua mata kuliah yang sudah ditentukan. Setiap semester selanjutnya, jumlah maksimum Satuan Kredit Semester (SKS) yang dapat diambil seorang mahasiswa ditentukan oleh prestasi mahasiswa tersebut pada semester sebelumnya. Mahasiswa yang mempunyai prestasi akademik yang baik dapat mengajukan permintaan pada pembimbing akademiknya untuk dapat mengikuti kuliah-kuliah dengan jumlah SKS yang melebihi jumlah SKS yang telah ditentukan untuk tiap semester.

Kurikulum ini dirancang untuk dapat diselesaikan dalam waktu 8 semester (4 tahun) dengan rincian sebagai berikut:

Semester I	19	SKS
Semester II	20	SKS
Semester III	19	SKS
Semester IV	20	SKS
Semester V	19	SKS
Semester VI	18	SKS
Semester VII	18	SKS
Semester VIII	11	SKS
Jumlah	144	SKS

### B. PENGELOMPOKAN MATA KULIAH PSSI

Mata kuliah yang diberikan dapat dibagi ke dalam beberapa kelompok berikut ini:

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS	%
1	Wajib UI	18	12.5%
2	Wajib Rumpun	6	4%
3	Wajib Fakultas	44	30.6%
4	Wajib Program Studi	50	34.7%
5	Pilihan Bidang Minat	21	14.6%
6	Pilihan Lain	5	3.5%
<b>Jumlah (minimum)</b>		<b>144</b>	<b>100%</b>

Semua matakuliah wajib UI, wajib rumpun, wajib fakultas, wajib program studi, pilihan bidang minat dan pilihan lain yang diambil harus disesuaikan sehingga jumlah minimum total SKSnya menjadi 144 SKS. Penjelasan mengenai kelompok mata kuliah wajib UI, wajib rumpun dan wajib fakultas telah dijelaskan pada bagian III. Struktur Kurikulum Fakultas Ilmu Komputer UI. Pada bagian berikut ini akan dijelaskan mengenai kelompok mata kuliah wajib, mata kuliah pilihan bidang minat, dan mata kuliah pilihan lain dari program studi Sistem Informasi.

Silabus lengkap mengenai isi mata kuliah dapat dilihat pada **Lampiran D**.

**a) Mata Kuliah Wajib Program Studi Sistem Informasi: 50 SKS**

Kelompok ini terdiri dari matakuliah-matakuliah yang mengajarkan kompetensi dasar di bidang Sistem Informasi, sebagai syarat perlu bagi seorang lulusan program studi Sistem Informasi, yang terdiri dari:

Kode	Mata kuliah	SKS
CSIM601280	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3
CSIM601251	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer	4
CSIM602160	Administrasi Bisnis	3
CSIM602161	Prinsip-Prinsip Manajemen	3
CSIM602262	Sistem-Sistem Perusahaan	3
CSIM602266	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3
CSIM603124	Sistem Interaksi	3
CSIM603183	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3
CSIM603026	Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan	4
CSIM603189	Manajemen Proyek TI	3
CSIM603154	Jaringan Komunikasi Data	3
CSIM603229	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	6
CSIM603291	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3
CSIM603216	Statistika Terapan	3
CSIM604182	Manajemen Sistem Informasi	3

**b) Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat PSSI: minimal 21 SKS**

PSSI menyediakan dua bidang minat yang masing-masing terdiri dari beberapa pilihan mata kuliah. Mahasiswa dapat memilih salah satu bidang minat dengan mengambil mata kuliah yang tersedia yang ditentukan dalam bidang minat tersebut. Mahasiswa yang telah mengumpulkan minimal **21** SKS mata kuliah yang berasal dari satu bidang minat tertentu berhak mendapatkan sertifikat bidang minat di bidang tersebut.

Jika diinginkan, mahasiswa juga dapat mengambil mata kuliah pilihan dari beberapa bidang minat. Walaupun demikian, perlu diperhatikan bahwa mata kuliah pilihan bidang minat tersebut harus diambil dari mata kuliah pilihan bidang minat yang ditawarkan di dalam program studi Sistem Informasi (tidak boleh mengambil mata kuliah bidang minat di program studi lain).

### 1. Bidang Minat Manajemen SI/TI

Bidang minat ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang pengelolaan teknologi informasi dalam organisasi sehingga bisa memberikan nilai tambah untuk organisasi.

Kode	Mata kuliah	SKS
CSCE604174	Basis Data Lanjut	3
CSIE604378	Manajemen Layanan TI	3
CSIE604274	Administrasi Sistem	3
CSIE604276	Manajemen Infrastruktur TI	3
CSIE604290	Technopreneurship	3
CSCE604179	Teknologi Mobile	3
CSIE604177	Pengantar Keamanan Informasi	3
CSIE604224	Pengembangan Perangkat Lunak Open Source	3
CSIE604275	Integrasi Aplikasi Perusahaan	3
CSIE604181	Dasar-Dasar Audit SI	3
CSIE604270	Topik Khusus Bidang Minat Manajemen SI/TI	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

### 2. Bidang Minat Solusi Perusahaan

Bidang minat ini memberikan pengetahuan tentang berbagai proses bisnis dalam organisasi serta bagaimana memanfaatkan dan mengelola informasi untuk meningkatkan kinerja organisasi.

Kode	Mata kuliah	Sks
CSIE604160	e-Dagang	3
CSIE604161	Sistem Informasi Kesehatan	3
CSIE604266	Konfigurasi ERP	3
CSIE604180	Manajemen Pengetahuan	3
CSIE604284	Analitika Media Sosial	3
CSIE604271	Penambangan Data & Inteligensia Bisnis	3
CSIE604273	Pengelolaan Data Besar	3
CSIE604285	Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	3
CSIE604163	Manajemen Hubungan Pelanggan	3
CSIE604165	Manajemen Rantai Suplai	3
CSIE604265	Topik Khusus Bidang Minat Solusi Perusahaan	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

**c) Mata Kuliah Pilihan Lain: maksimal 5 SKS**

Jumlah SKS yang diakui sebagai bagian dari syarat kelulusan 144 SKS yang berasal dari mata kuliah pilihan lain adalah maksimal 5 SKS. Mata kuliah pilihan lain dapat diambil dari:

- semua matakuliah wajib program studi dan pilihan bidang minat dari PSIK
- semua matakuliah wajib fakultas, wajib program studi dan pilihan bidang minat dari program studi di luar Fakultas Ilmu Komputer UI

**C. INFORMASI MATA KULIAH PSSI PER SEMESTER**

Berikut ini adalah rencana kuliah per semester untuk mahasiswa Program Studi Sistem Informasi.

**PSSI - Semester I**

Kode	Mata Kuliah	SKS
UIGE600002	MPK Terintegrasi B	6
CSGE601010	Matematika Diskret 1	3
UIST601014	Matematika Dasar 1	3

CSGE601020	Dasar-Dasar Pemrograman 1	4
UIGE6000**	MPK Seni & Olahraga	1
UIGE60001*	MPK Agama	2
Jumlah		19

#### PSSI - Semester II

Kode	Mata Kuliah	SKS
UIGE600001	MPK Terintegrasi A	6
CSGE601011	Matematika Diskret 2	3
CSGE601021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
CSIM601251	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer	4
UIGE600003	MPK Bahasa Inggris	3
Jumlah		20

#### PSSI - Semester III

Kode	Mata Kuliah	SKS
SCFI601112	Fisika Dasar	3
CSGE602012	Aljabar Linier	3
CSGE602022	Perancangan & Pemrograman Web	3
CSGE602040	Struktur Data & Algoritma	4
CSIM602160	Administrasi Bisnis	3
CSIM601280	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3
Jumlah		19

#### PSSI - Semester IV

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSIM602161	Prinsip-Prinsip Manajemen	3
CSGE602070	Basis Data	4
CSGE602013	Statistika dan Probabilitas	3
CSGE602055	Sistem Operasi	4
CSIM602262	Sistem-Sistem Perusahaan	3
CSIM602266	Sistem Informasi Akuntansi dan	3
	Keuangan	
Jumlah		20

#### PSSI - Semester V



Kode	Mata Kuliah	SKS
CSIM603124	Sistem Interaksi Analisis dan Perancangan Sistem	3
CSIM603183	Informasi Arsitektur & Pemrograman Aplikasi	3
CSIM603026	Perusahaan	4
CSIM603189	Manajemen Proyek TI	3
CSIM603154	Jaringan Komunikasi Data	3
	<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	3
	Jumlah	19

#### PSSI - Semester VI

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE603291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
CSIM603229	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	6
CSIM603291	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3
CSIM603216	Statistika Terapan	3
	<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	3
	Jumlah	18

#### PSSI - Semester VII

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE604098	Kerja Praktik	3
CSIM604182	Manajemen Sistem Informasi	3
	<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	12
	Jumlah	18

#### PSSI - Semester VIII

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE614093	Komputer & Masyarakat	3
	<i>Kuliah Pilihan Bidang Minat</i>	3
	<i>Kuliah Pilihan Lain</i>	5
	Jumlah	11

## **VI. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi (PSSI) Kelas Ekstensi**

Program Studi Sistem Informasi (PSSI) Kelas Ekstensi merupakan suatu program *Continuing Education* yang ditujukan untuk memberikan kesempatan kepada para lulusan D3 yang sudah memiliki pengalaman kerja untuk melanjutkan pendidikannya. Melalui program ini, para lulusan D3 tersebut diharapkan dapat mengembangkan kemampuannya di bidang Sistem Informasi, sehingga bisa meningkatkan karir di tempat kerjanya. Program ini juga menjadi jembatan bagi para lulusan D3 tersebut yang ingin mengembangkan kemampuannya di bidang penelitian, sehingga mereka bisa melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi.

### **A. BEBAN KULIAH PSSI KELAS EKSTENSI**

Peserta PSSI Kelas Ekstensi merupakan para lulusan dari program D3 di bidang Sistem Informasi/Manajemen Informatika/Teknologi Informasi/ Teknik Informatika/Illmu Komputer dan program D3 lainnya yang terkait dengan bidang komputasional. Dalam penyusunan kurikulum PSSI Kelas Ekstensi ini, dilakukan pemetaan antara kurikulum D3 di bidang komputasional dengan kurikulum PSSI Reguler yang sudah disusun, sehingga menghasilkan serangkaian mata kuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa PSSI Kelas Ekstensi. Namun mahasiswa PSSI Kelas Ekstensi dapat memanfaatkan mata kuliah yang sudah diperoleh dari program D3 dengan melakukan transfer kredit.

Terkait hal tersebut, Kurikulum PSSI Kelas Ekstensi bersumber pada Kurikulum yang sudah dirancang untuk PSSI Kelas Reguler. Mata kuliah-mata kuliah di Program D3 yang dianggap sama dengan mata kuliah yang sudah dirancang untuk program PSSI Kelas Reguler, dianggap sebagai bagian dari mata kuliah transfer. Sesuai dengan SK Rektor no 835/SK/R/UI/2006 tentang Transfer Kredit dan Pembebasan Mata Kuliah di UI, Pasal 3 (Eligibilitas Transfer Kredit) ayat (5) dan Pasal 5 (SKS maksimum yang dapat ditransfer) ayat (5), maka jumlah SKS yang bisa ditransfer dari program D3 sebanyak maksimum 72 SKS.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut, para mahasiswa PSSI Kelas Ekstensi wajib memperoleh 144 SKS untuk mendapatkan gelar Sarjana. Dari 144 SKS tersebut, minimum 64 SKS dan maksimum 72 SKS bisa ditransfer dari SKS Program D3 mereka dalam bentuk *block transfer*. Bagi mahasiswa yang SKS transfernya masih kurang dari 72 SKS, disediakan kelas-kelas matrikulasi yang bisa dipergunakan untuk memenuhi kekurangan SKS tersebut. Tatacara untuk penentuan jumlah SKS yang bisa ditransfer akan dijelaskan pada bagian terpisah.

Perkuliahhan PSSI Kelas Ekstensi dilakukan pada malam hari, dari Senin-Sabtu. Dengan mempertimbangkan waktu perkuliahan dan jumlah SKS yang harus diambil, maka PSSI Kelas Ekstensi dirancang untuk dapat diselesaikan dalam waktu 5 semester dengan rincian sebagai berikut:

Transfer Kredit	64-72	SKS
Matrikulasi	0-8	SKS
Semester I	17	SKS
Semester II	17	SKS
Semester III	15	SKS
Semester IV	15	SKS
Semester V	8	SKS
Jumlah	144	SKS

## **B. TRANSFER KREDIT**

Seperti yang sudah disampaikan sebelumnya, jumlah SKS yang bisa ditransfer dari program D3 sebanyak 64-72 SKS. Jumlah SKS yang bisa ditransfer ini ditentukan melalui hasil ujian matrikulasi dengan materi kemampuan dasar di bidang Sistem Informasi dan Ilmu Komputer.

Bagi mahasiswa dengan nilai ujian matrikulasi yang sangat baik, jumlah SKS yang bisa ditransfer bisa mencapai 72 SKS. Sedangkan bagi mahasiswa dengan nilai ujian matrikulasi yang rendah, maka diwajibkan untuk mengambil sebagian atau seluruh mata kuliah matrikulasi sebagai berikut, yaitu:

1. CSGE601020 Dasar-Dasar Pemrograman 1 4 SKS
2. CSIM601251 Dasar-Dasar Arsitektur Komputer 4 SKS

Dengan demikian, jumlah SKS yang bisa ditransfer bisa dikategorikan sebagai berikut:

1. Transfer 72 SKS, bagi mahasiswa yang dinyatakan tidak perlu mengambil kedua mata kuliah matrikulasi
2. Transfer 68 SKS, bagi mahasiswa yang dinyatakan harus mengambil mata kuliah matrikulasi Dasar-Dasar Arsitektur Komputer saja.
3. Transfer 68 SKS, bagi mahasiswa yang dinyatakan harus mengambil mata kuliah matrikulasi Dasar-Dasar Pemrograman 1 saja.
4. Transfer 64 SKS, bagi mahasiswa yang dinyatakan harus mengambil kedua mata kuliah matrikulasi.

Penetapan jumlah SKS yang bisa ditransfer tersebut akan diputuskan oleh Panitia Kredit Transfer yang dibentuk oleh Fakultas dan hasilnya akan dituangkan dalam bentuk SK Dekan.

### C. PENGELOMPOKAN MATA KULIAH PSSI KELAS EKSTENSI

Mata kuliah yang diberikan dapat dibagi ke dalam beberapa kelompok berikut ini:

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS	%
1	Transfer Kredit	64-72	50.0%
2	Matrikulasi	0-8	
3	Wajib Fakultas	18	12.5%
4	Wajib Program Studi	37	25.7%
5	Pilihan Bidang Minat	15	10.4%
5	Pilihan Lain	2	1.4%
<b>Jumlah SKS (minimum)</b>		<b>144</b>	<b>100%</b>

MK Wajib UI dan Wajib Rumpun tidak ada yang perlu diambil karena dianggap sudah menjadi bagian dari MK yang ditransfer. Sementara itu, semua matakuliah matrikulasi, wajib fakultas, wajib program studi serta pilihan bidang minat yang diambil harus disesuaikan sehingga jumlah minimum total SKS yang diperolehnya menjadi 144 SKS. Penjelasan lengkap mengenai mata kuliah dari setiap kelompok tersebut akan dijelaskan pada bagian berikut ini. Silabus lengkap mengenai isi mata kuliah dapat dilihat pada **Lampiran D**.

**a) Mata Kuliah Wajib Fakultas : 18 SKS**

Kelompok ini terdiri dari mata kuliah wajib yang harus diambil oleh seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UI. Dari total 44 SKS mata kuliah wajib fakultas, yang masih wajib diambil oleh mahasiswa PSSI Kelas Ekstensi sebanyak 18 SKS, yaitu:

Kode	Mata kuliah	SKS
CSGE601021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
CSGE602055	Sistem Operasi	4
CSGE602070	Basis Data	4
CSGE603291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
CSGE614093	Komputer & Masyarakat	3

**b) Mata Kuliah Wajib Program Studi Sistem Informasi: 37 SKS**

Kelompok ini terdiri dari matakuliah-matakuliah yang mengajarkan kompetensi dasar di bidang Sistem Informasi, sebagai syarat perlu bagi seorang Sarjana Informasi. Dari total 50 SKS mata kuliah wajib program studi, yang masih wajib diambil oleh mahasiswa PSSI Kelas Ekstensi sebanyak 37 SKS, yang terdiri dari:

Kode	Mata kuliah	SKS
CSIM601280	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3
CSIM602160	Administrasi Bisnis	3
CSIM602161	Prinsip-Prinsip Manajemen	3
CSIM602262	Sistem-Sistem Perusahaan	3
CSIM602266	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3
CSIM603291	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3
CSIM603124	Sistem Interaksi	3
CSIM603189	Manajemen Proyek TI	3
CSIM603183	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3
CSIM603026	Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan	4
CSIM603154	Jaringan Komunikasi Data	3
CSIM604182	Manajemen Sistem Informasi	3

**c) Mata Kuliah Pilihan Bidang Minat PSSI: minimum 15 SKS**

Sama seperti PSSI Kelas Reguler, PSSI Kelas Ekstensi menyediakan dua bidang minat yang masing-masing terdiri dari beberapa pilihan mata kuliah. Mahasiswa dapat memilih mata kuliah bidang minat dengan mengambil mata kuliah yang sudah disediakan. Jumlah SKS

mata kuliah pilihan bidang minat yang mesti diambil sebanyak minimum 15 SKS.

### 1. Bidang Minat Manajemen SI/TI PSSI

Bidang minat ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang pengelolaan teknologi informasi dalam organisasi sehingga bisa memberikan nilai tambah untuk organisasi.

Kode	Mata kuliah	SKS
CSCE604174	Basis Data Lanjut	3
CSIE604378	Manajemen Layanan TI	3
CSIE604274	Administrasi Sistem	3
CSIE604276	Manajemen Infrastruktur TI	3
CSIE604290	Technopreneurship	3
CSCE604179	Teknologi Mobile	3
CSIE604177	Pengantar Keamanan Informasi	3
CSIE604224	Pengembangan Perangkat Lunak Open Source	3
CSIE604275	Integrasi Aplikasi Perusahaan	3
CSIE604181	Dasar-Dasar Audit SI	3
CSIE604270	Topik Khusus Bidang Minat Manajemen SI/TI	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

### 2. Bidang Minat Solusi Perusahaan PSSI

Bidang minat ini memberikan pengetahuan tentang berbagai proses bisnis dalam organisasi serta bagaimana memanfaatkan dan mengelola informasi untuk meningkatkan kinerja organisasi.

Kode	Mata kuliah	SKS
CSIE604160	E-Dagang	3
CSIE604161	Sistem Informasi Kesehatan	3
CSIE604266	Konfigurasi ERP	3
CSIE604180	Manajemen Pengetahuan	3
CSIE604284	Analitika Media Sosial	3
CSIE604271	Penambangan Data & Inteligensia Bisnis	3
CSIE604273	Pengelolaan Data Besar	3
CSIE604285	Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	3
CSIE604163	Manajemen Hubungan Pelanggan	3
CSIE604165	Manajemen Rantai Suplai	3

CSIE604265	Topik Khusus Bidang Minat Solusi Perusahaan	3
CSGE604099	Tugas Akhir	6

**d) Mata Kuliah Pilihan Lain: maksimum 2 SKS**

Jumlah SKS yang diakui sebagai bagian dari syarat kelulusan 144 SKS yang berasal dari mata kuliah pilihan lain adalah maksimal 2 SKS.

Mata kuliah pilihan lain dapat diambil dari:

- semua matakuliah wajib program studi dan pilihan bidang minat dari PSIK
- semua matakuliah wajib fakultas, wajib program studi dan pilihan bidang minat dari program studi di luar Fakultas Ilmu Komputer UI

Selain itu, berikut ini adalah tabel yang menjelaskan apakah suatu mata kuliah PSSI kurikulum 2016 bisa dihitung sebagai mata kuliah pilihan lain:

No	Mata Kuliah	Boleh/Tidak
1	MPK Terintegrasi B	Tidak
2	Fisika Dasar 1	Tidak
3	Matematika Diskret 1	Tidak
4	Matematika Dasar 1	Tidak
5	MPK Terintegrasi A	Tidak
6	Matematika Diskret 2	Tidak
7	MPK Seni & Olahraga	Tidak
8	MPK Agama	Tidak
9	Aljabar Linier	Tidak
10	Perancangan & Pemrograman Web	Boleh

11	Struktur Data & Algoritma	Boleh
12	MPK Bahasa Inggris	Tidak
13	Statistika dan Probabilitas	Tidak
14	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	Boleh
15	Statistika Terapan	Tidak
16	Kerja Praktik	Tidak

#### D. INFORMASI MATA KULIAH PSSI KELAS EKSTENSI PER SEMESTER

##### PSSI Ekstensi - Semester I

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE601021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
CSGE602055	Sistem Operasi	4
CSIM601280	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3
CSIM602160	Administrasi Bisnis	3
CSIM602161	Prinsip-Prinsip Manajemen	3
Jumlah		17

##### Mata Kuliah Matrikulasi

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE601020	Dasar-Dasar Pemrograman 1	4
CSIM601251	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer	4

##### PSSI Ekstensi - Semester II

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE602070	Basis Data	4
CSIM603026	Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan	4
CSIM602262	Sistem-Sistem Perusahaan	3



CSIM602266	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3
CSIM603291	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3
Jumlah		17

#### PSSI Ekstensi - Semester III

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE603291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
CSIM603124	Sistem Interaksi	3
CSIM603189	Manajemen Proyek TI	3
CSIM603183	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3
CSIM603154	Jaringan Komunikasi Data	3
Jumlah		15

#### PSSI Ekstensi - Semester IV

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSIM604182	Manajemen Sistem Informasi	3
	<i>Kuliah Pilihan bidang minat</i>	12
Jumlah		15

#### PSSI Ekstensi - Semester V

Kode	Mata Kuliah	SKS
CSGE614093	Komputer & Masyarakat	3
	<i>Kuliah Pilihan bidang minat</i>	3
	<i>Kuliah Pilihan lain</i>	2
Jumlah		8

## VII. Transisi Kurikulum Lama ke Kurikulum 2016

Kurikulum 2016 ini berlaku untuk seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer UI. Bagi mahasiswa angkatan 2016 dan sesudahnya, pengambilan mata kuliah mengikuti alur yang sudah dirancang di dalam kurikulum ini. Bagi mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya, dianjurkan mengikuti panduan masa transisi sebagai berikut.

### **Ringkasan Perubahan dari Kurikulum Lama (2010) PSIK**

Berikut adalah ringkasan perubahan yang terjadi pada Kurikulum 2016 jika dibandingkan dengan kurikulum 2010:

#### **1. Mata kuliah serumpun**

- UI menerapkan kuliah wajib rumpun, di mana semua Fakultas yang tergabung ke dalam salah satu dari 3 rumpun ilmu di UI (yakni rumpun Sains dan Teknologi, Humaniora, serta Kesehatan) harus mengambil mata kuliah wajib rumpun yang sama. Untuk rumpun Sains dan Teknologi, yang beranggotakan FMIPA, FT, serta Fasilkom, kuliah wajib rumpun adalah Matematika Dasar 1 serta Fisika Dasar.

#### **2. Muncul mata kuliah wajib baru program studi:**

- Pemrograman Lanjut (CSCM602023, 4 SKS)
- Data Science & Analytics (CSCM603234, 3 SKS)

#### **3. Pemetaan satu mata kuliah ke dua mata kuliah:**

- Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum lama → Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS)

#### **4. Pemetaan mata kuliah wajib *one-to-one* di mana terdapat penyesuaian nama dan/atau bobot SKS:**

- Matematika Dasar 1 (UIST601110, 2 SKS) → Matematika Dasar 1 (UIST600141, 3 SKS)
- Matematika Dasar 2 (CSC2601105, 4 SKS) → Matematika Dasar 2 (CSCM602115, 3 SKS)
- Statistika & Probabilitas (CSF2600102, 4 SKS) → Statistika & Probabilitas (CSGE602013, 3 SKS)
- Penulisan Ilmiah (CSC3601900, 2 SKS) → Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah (CSGE603291, 3 SKS)

## 5. Mata kuliah yang tidak lagi wajib

- Fisika 2 (CSC1602106)
- Pemrograman Deklaratif (CSC2602203)

## 6. Mata kuliah pilihan bidang minat.

- Terdapat mata kuliah wajib pada kurikulum lama yang menjadi mata kuliah pilihan bidang minat pada kurikulum baru (dengan penyesuaian nama dan bobot SKS), yaitu Pemrograman Deklaratif (CSC2602203, 3 SKS) menjadi Pemrograman Fungsional (CSCE604123, 4 SKS).

## Aturan Transisi PSIK

Kurikulum 2016 berlaku untuk semua mahasiswa, namun untuk memfasilitasi transisi yang lancar, telah dibuat aturan transisi sebagai berikut:

1. **Mata kuliah serumpun.** Seluruh mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Matematika Dasar 1 (2 SKS), diwajibkan untuk mengambil mata kuliah Matematika Dasar 1 (3 SKS), dan sisa kelebihan 1 SKS (bagi mahasiswa lama) dihitung sebagai SKS mata kuliah pilihan.
2. **Kemunculan mata kuliah wajib baru.** Seperti disebutkan pada bagian 2 sebelumnya, pada kurikulum 2016 terdapat 2 (dua) mata kuliah wajib baru, yaitu Pemrograman Lanjut dan Data Science & Analytics. Aturan transisi terkait dua mata kuliah ini adalah sebagai berikut:
  - a) Mata kuliah Pemrograman Lanjut hanya wajib untuk mahasiswa angkatan 2015 dan seterusnya. Mahasiswa angkatan sebelumnya diperbolehkan mengambil kuliah ini dan SKS yang diperoleh diperhitungkan sebagai mata kuliah pilihan.
  - b) Mata kuliah Data Science & Analytics hanya wajib untuk mahasiswa angkatan 2014 dan seterusnya. Mahasiswa angkatan sebelumnya diperbolehkan mengambil kuliah ini dan SKS yang diperoleh diperhitungkan sebagai mata kuliah pilihan.
3. **Pemetaan satu mata kuliah ke dua mata kuliah.** Untuk pemetaan mata kuliah yang disebutkan pada bagian 3 sebelumnya, yaitu Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) → Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS), diberlakukan aturan sebagai berikut:

- Jika mahasiswa sudah lulus Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum lama, maka akan disetarakan sebagaimana telah mengambil Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS).
  - Jika mahasiswa belum lulus Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum lama, maka mahasiswa tersebut diberikan kesempatan untuk mengambil mata kuliah tersebut yang akan ditawarkan sekali pada masa transisi kurikulum 2016. Jika lulus, maka akan disetarakan sebagaimana telah mengambil Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS). Jika mahasiswa tersebut masih tidak lulus, maka mahasiswa tersebut wajib mengambil Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS).
4. **Pemetaan mata kuliah wajib *one-to-one* di mana terdapat penyesuaian nama dan/atau bobot SKS.** Untuk pemetaan mata kuliah yang mengalami penyesuaian nama dan/atau bobot SKS, diberlakukan aturan sebagai berikut:
    - Untuk mahasiswa yang belum lulus mata kuliah pada kurikulum yang lama, maka mahasiswa tersebut sekarang harus mengambil mata kuliah yang baru pada kurikulum 2016.
    - Untuk mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah pada kurikulum yang lama, maka disetarakan sebagaimana telah mengambil mata kuliah yang baru pada kurikulum 2016, dan tidak perlu mengambalnya lagi.
  5. **Mata kuliah yang tidak lagi wajib.** Untuk mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah yang disebutkan pada daftar kuliah yang tidak lagi wajib seperti tersebut sebelumnya, maka SKS yang diperoleh akan diperhitungkan sebagai mata kuliah bidang minat atau pilihan lain.
  6. **Perolehan SKS.** Jika mahasiswa sudah memenuhi semua mata kuliah wajib sesuai dengan poin-poin di atas, maka sisa mata kuliah yang telah diambil akan diperhitungkan sebagai mata kuliah pilihan. Perlu diperhatikan bahwa ketika terjadi penyetaraan antara mata kuliah yang sudah diambil pada kurikulum lama dengan mata kuliah pada kurikulum baru, jumlah SKS yang diperoleh adalah berdasarkan bobot SKS *aktual* mata kuliah yang diambil, bukan bobot SKS mata kuliah pada kurikulum

baru. Mahasiswa perlu mengumpulkan 144 SKS untuk berhak dinyatakan lulus.

7. **Bidang peminatan.** Jika diinginkan, mahasiswa dapat mengambil bidang peminatan sesuai persyaratan kurikulum 2016, yaitu minimal mengumpulkan 21 SKS dari satu bidang peminatan, untuk berhak mendapatkan sertifikat bidang minat.
8. **Hubungan prasyarat antar mata kuliah.** Untuk mata kuliah yang akan diambil mulai tahun akademik 2016/2017, hubungan prasyarat antar mata kuliah mengacu kepada ketentuan kurikulum 2016.

Untuk selengkapnya, tabel pemetaan mata kuliah kurikulum lama ke kurikulum 2016 dapat dilihat pada tabel di bawah (**Catatan:** PM=kuliah pilihan bidang minat, PB=kuliah pilihan bebas).

#### Kurikulum lama

#### Kurikulum baru (2016)

Sem	Kode	Nama	SKS		Sem	Kode	Nama	SKS
1	UIGE600001	MPKT A	6	→	2	UIGE600001	MPKT A	6
2	UIGE600002	MPKT B	6	→	1	UIGE600002	MPKT B	6
4	UIGE600003	MPK Bahasa Inggris	3	→	1	UIGE600003	MPK Bahasa Inggris	3
3	UIGE60001*	MPK Agama	2	→	1	UIGE60001*	MPK Agama	2
4	UIGE6000??	MPK Seni & Olahraga	1	→	1	UIGE6000??	MPK Seni & Olahraga	1
1	UIST60110	Matematika Dasar 1	2	→	2	UIST600141	Matematika Dasar 1	3
1	UIST60111	Fisika Dasar 1	3	→	3	SCFI601112	Fisika Dasar	3
1	CSF1600100	Matematika Diskret 1	3	→	1	CSGE601010	Matematika Diskret 1	3
1	CSF1600200	Dasar-Dasar Pemrograman	6	→	1	CSGE601020	Dasar-Dasar Pemrograman 1	4
					2	CSGE601021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
2	CSC1602500	Pengantar Sistem Digital	4	→	2	CSCM601150	Pengantar Sistem Digital	4
2	CSF1600400	Struktur Data & Algoritma	4	→	3	CSGE602040	Struktur Data & Algoritma	4
2	CSF1600203	Aljabar Linier	3	→	3	CSGE602012	Aljabar Linier	3
2	CSC1602106	Fisika Dasar 2	3	→	PB	CSC1602106	Fisika Dasar 2	3

3	CSF2600101	Matematika Diskret 2	3	→	2	CSGE601011	Matematika Diskret 2	3
3	CSF2600102	Statistika & Probabilitas	4	→	4	CSGE602013	Statistika & Probabilitas	3
3	CSF2600201	Perancangan & Pemrograman Web	3	→	3	CSGE602022	Perancangan & Pemrograman Web	3
3	CSC2601502	Pengantar Organisasi Komputer	3	→	3	CSCM601252	Pengantar Organisasi Komputer	3
3	CSF2600101	Matematika Dasar 2	4	→	3	CSCM602115	Matematika Dasar 2	3
4	CSF2600505	Sistem Operasi	4	→	4	CSGE602055	Sistem Operasi	4
4	CSF2600700	Basis Data	4	→	4	CSGE602070	Basis Data	4
4	CSC2602401	Teori Bahasa & Automata	4	→	4	CSCM602241	Teori Bahasa & Automata	4
4	CSC2602203	Pemrograman Deklaratif	3	→	P	CSCE604123	Pemrograman Fungsional	4
5	CSF3600202	Rekayasa Perangkat Lunak	3	→	M	CSCM603125	Rekayasa Perangkat Lunak	3
5	CSC3601204	Pemrograman Sistem	3	→	5	CSCM603127	Pemrograman Sistem	3
5	CSC3601300	Sistem Cerdas	4	→	5	CSCM603130	Sistem Cerdas	4
5	CSC3601503	Jaringan Komputer	4	→	5	CSCM603154	Jaringan Komputer	4
5	CSC3601900	Penulisan Ilmiah	2	→	6	CSGE603291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
6	CSC3602104	Analisis Numerik	3	→	6	CSCM603217	Analisis Numerik	3
6	CSC3602205	Proyek Perangkat Lunak	6	→	6	CSCM603228	Proyek Perangkat Lunak	6
6	CSC3602402	Desain & Analisis Algoritma	4	→	7	CSCM604142	Desain & Analisis Algoritma	4
7	CSF4600902	Kerja Praktik	3	→	7	CSGE604098	Kerja Praktik	3
8	CSF4610903	Komputer & Masyarakat	3	→	8	CSGE614093	Komputer & Masyarakat	3
					4	CSCM602023	Pemrograman Lanjut	4
					6	CSCM603234	Data Science & Analytics	3

## Ringkasan Perubahan dari Kurikulum Lama (2010) PSSI

Berikut adalah ringkasan perubahan yang terjadi pada Kurikulum PSSI 2016 jika dibandingkan dengan kurikulum yang sebelumnya:

### 1. Mata kuliah serumpun

- UI menerapkan kuliah wajib rumpun, di mana semua Fakultas yang tergabung ke dalam salah satu dari 3 rumpun ilmu di UI (yakni rumpun SainsTek, Humaniora, serta Kesehatan) harus mengambil mata kuliah wajib rumpun yang sama. Untuk rumpun SainsTek, yang beranggotakan FMIPA, FT, serta Fasilkom, kuliah wajib rumpun adalah Matematika Dasar 1 serta Fisika Dasar. Mata kuliah Matematika Dasar 1 diubah SKS-nya, yang awalnya 2 SKS menjadi 3 SKS.

### 2. Muncul mata kuliah wajib program studi baru:

- Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan Sistem Interaksi
- Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
- Manajemen Proyek TI
- Komunikasi Bisnis dan Teknis
- Manajemen Sistem Informasi

### 3. Pemetaan satu mata kuliah ke dua mata kuliah:

- Statistika & Probabilitas (CSF2600102, 4SKS) pada kurikulum lama → Statistika & Probabilitas (CSGE602013, 3SKS) + Statistika Terapan (CSIM603216, 3SKS) pada kurikulum 2016
- Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum lama → Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS)

### 4. Pemetaan mata kuliah wajib *one-to-one* di mana terdapat penyesuaian judul dan/atau bobot SKS:

- Enterprise Resource Planning (CSI2602602, 3SKS) → Sistem-Sistem Perusahaan (CSIM602262, 3SKS).

### 5. Mata kuliah yang tidak lagi wajib

- Manajemen Sumber Daya Manusia (CSI3601604)
- Manajemen Hubungan Pelanggan (CSI3601603)
- Manajemen Rantai Suplai (CSI3601605)
- Riset Operasi (CSI2602403)
- Rekayasa Perangkat Lunak (CSF3600202)

### 6. Mata kuliah pilihan bidang minat. Terdapat revisi yang cukup banyak untuk mata kuliah pilihan. Nama bidang minat diubah

menjadi Solusi Perusahaan dan Manajemen SI/TI. Beberapa mata kuliah wajib menjadi bagian dari mata kuliah pilihan bidang minat Solusi Perusahaan. Terdapat juga mata kuliah terkait dengan analitika agar lulusan prodi Sistem Informasi bisa terus update dengan perkembangan di dunia industri.

7. **Mata kuliah pilihan lain.** Terdapat perubahan jumlah SKS pilihan bebas di kurikulum baru. Jumlah SKS mata kuliah pilihan lain menjadi 5 SKS.

### **Aturan Transisi PSSI**

Kurikulum 2016 berlaku untuk semua mahasiswa, namun untuk memfasilitasi transisi yang lancar, telah dibuat aturan transisi sebagai berikut:

1. **Mata kuliah serumpun.** Seluruh mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Matematika Dasar 1 (2 SKS), diwajibkan untuk mengambil mata kuliah Matematika Dasar 1 (3 SKS), dan sisa kelebihan 1 SKS (bagi mahasiswa lama) dihitung sebagai SKS mata kuliah pilihan.
2. **Kemunculan mata kuliah wajib baru.** Seperti disebutkan pada bagian 2 di atas, pada kurikulum 2016 terdapat 6 mata kuliah wajib baru, yaitu (1) Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan, (2) Sistem Interaksi, (3) Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, (4) Manajemen Proyek TI, (5) Komunikasi Bisnis dan Teknis, dan (6) Manajemen Sistem Informasi. Aturan transisi untuk mahasiswa lama adalah sebagai berikut:
  - Empat (4) mata kuliah yaitu Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan, Sistem Interaksi, Manajemen Proyek TI, dan Komunikasi Bisnis dan Teknis hanya wajib untuk mahasiswa angkatan **2014, 2015, dst**. Mahasiswa angkatan sebelumnya (**2013, 2012, dst**) diperbolehkan mengambil kuliah ini dan dihitung sebagai SKS mata kuliah pilihan bidang minat.
  - Satu (1) mata kuliah yaitu Analisis dan Perancangan Sistem Informasi wajib untuk mahasiswa angkatan **2014, 2015, dst**. Mahasiswa angkatan sebelumnya (**2013, 2012, dst**) wajib mengambil mata kuliah ini jika belum lulus mata



kuliah Rekayasa Perangkat Lunak (lihat juga poin 5 Aturan Transisi di bawah)

- Khusus untuk mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, mahasiswa yang sebelumnya sudah lulus mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak diperbolehkan mengambil mata kuliah ini, **akan tetapi** SKS dari mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi tidak akan diperhitungkan.
  - Satu (1) mata kuliah yaitu Manajemen Sistem Informasi hanya wajib untuk mahasiswa angkatan **2013, 2014, dst.** Mahasiswa angkatan sebelumnya (**2012, 2011, dst**) dapat mengambil kuliah ini dan dihitung sebagai SKS kuliah pilihan bidang minat.
3. **Pemetaan satu mata kuliah ke dua mata kuliah.** Untuk pemetaan mata kuliah yang disebutkan di atas, yaitu Statistika & Probabilitas (CSF2600102, 4SKS) → Statistika & Probabilitas (CSGE602013, 3SKS) + Statistika Terapan (CSIM603216, 3SKS) dan Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) → Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS), diberlakukan aturan sebagai berikut:
- Jika mahasiswa sudah lulus Statistika & Probabilitas (CSF2600102, 4 SKS) / Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum lama, maka akan disetarakan sebagaimana telah mengambil Statistika & Probabilitas (CSGE602013, 3SKS) dan Statistika Terapan (CSIM603216, 3SKS) / Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS).
  - Jika mahasiswa belum lulus Statistika & Probabilitas (CSF2600102, 4 SKS) / Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum lama, maka mahasiswa tersebut diberikan kesempatan untuk mengambil mata kuliah tersebut yang akan ditawarkan sekali pada masa transisi kurikulum 2016. Jika lulus, maka

akan disetarakan sebagaimana telah mengambil Statistika & Probabilitas (CSGE602013, 3SKS) dan Statistika Terapan (CSIM603216, 3SKS) / Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS). Jika mahasiswa tersebut masih tidak lulus, maka mahasiswa tersebut wajib mengambil Statistika & Probabilitas (CSGE602013, 3SKS) dan Statistika Terapan (CSIM603216, 3SKS) / Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) + Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS).

- Mahasiswa angkatan 2015 yang mengambil Statistika & Probabilitas (CSF2600102, 4 SKS) di semester transisi dan lulus, tetap wajib mengambil Statistika Terapan (CSIM603216, 3SKS). Sks Statistika & Probabilitas (CSF2600102, 4 SKS) tersebut, diakui sebagai 3 SKS wajib dan 1 SKS pilihan bidang minat.

4. **Pemetaan mata kuliah wajib *one-to-one* di mana terdapat penyesuaian judul dan/atau bobot SKS.** Untuk pemetaan mata kuliah yang disebutkan di atas, diberlakukan aturan sebagai berikut:

- Untuk mahasiswa yang belum lulus mata kuliah pada kurikulum yang lama, maka mahasiswa tersebut sekarang harus mengambil mata kuliah yang baru pada kurikulum 2016.
- Untuk mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah pada kurikulum yang lama, maka disetarakan sebagaimana telah mengambil mata kuliah yang baru pada kurikulum 2016, dan tidak perlu mengambilnya lagi.

5. **Mata kuliah yang tidak lagi wajib.** Untuk mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah yang disebutkan di atas yaitu (1) Manajemen Sumber Daya Manusia, (2) Manajemen Hubungan Pelanggan, (3) Manajemen Rantai Suplai, (4) Riset Operasi, (5) Rekayasa Perangkat Lunak, maka SKS-nya akan diperhitungkan sebagai mata kuliah peminatan atau pilihan lain.

- Khusus untuk mata kuliah (5) Rekayasa Perangkat Lunak, bagi mahasiswa angkatan lama yaitu angkatan **2014, 2013, dst**, mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak tersebut dapat menggantikan mata kuliah wajib prodi baru yaitu Analisis dan Perancangan Sistem Informasi sehingga mahasiswa angkatan 2014, 2013, dst yang sudah lulus mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak sebelum masa transisi (Gasal 2016/2017) akan dianggap sudah lulus mata kuliah wajib prodi Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dan tidak perlu mengambil mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.
6. **Perolehan SKS.** Jika mahasiswa sudah memenuhi semua mata kuliah wajib sesuai dengan poin-poin di atas, maka sisa mata kuliah yang telah diambil akan diperhitungkan sebagai mata kuliah pilihan. Perlu diperhatikan bahwa ketika terjadi penyetaraan antara mata kuliah yang sudah diambil pada kurikulum lama dengan mata kuliah pada kurikulum baru, jumlah SKS yang diperoleh adalah jumlah SKS yang sudah diambil, bukan jumlah SKS mata kuliah pada kurikulum baru. Mahasiswa perlu mengumpulkan 144 SKS untuk berhak dinyatakan lulus.
  7. **Bidang peminatan.** Jika diinginkan, mahasiswa angkatan lama dapat memilih untuk mengambil bidang peminatan sesuai persyaratan kurikulum 2016 (minimal mengumpulkan 21 SKS dari satu bidang peminatan). Khusus untuk angkatan 2013 dan sebelumnya, mahasiswa juga tetap berhak mendapatkan sertifikat bidang minat sesuai aturan pada kurikulum yang lama.
  8. **Mata kuliah Pilihan lain.** Jumlah SKS mata kuliah pilihan lain untuk mahasiswa angkatan **2014, 2015, dst.**, mengikuti aturan kurikulum 2016 (baru) yaitu maksimum 5 SKS, sedangkan untuk mahasiswa angkatan **2013, 2012, dst.**, jumlah SKS mata kuliah pilihan lain mengikuti kurikulum 2010 (lama) yaitu maksimum 11 SKS.
  9. **Hubungan prasyarat antar mata kuliah.** Untuk mata kuliah yang akan diambil mulai tahun akademik 2016/2017, hubungan

prasyarat antar mata kuliah mengacu kepada ketentuan kurikulum 2016.

Untuk selengkapnya, tabel pemetaan mata kuliah kurikulum lama ke kurikulum 2016 dapat dilihat pada tabel di bawah (**Catatan:** PM=pilihan minat, PB=pilihan bebas).

#### Kurikulum lama (2010)

Se m	Kode	Nama	SKS
1	UUI110 01	MPKTA	6
2	UUI110 02	MPKTB	6
4	UUI110 10	MPK Bahasa Inggris	3
3	UUI120 2x	MPK Agama	2
4	UUI120 30	MPK Seni & Olahraga	1
1	MAT101 13	Matematika Dasar 1	2
1	FSK1011 1	Fisika Dasar 1	3
1	IKI1010 0	Matematika Diskret 1	3
1	IKI1020 0/ CSF1600 200	Dasar-Dasar Pemrograman	6
2	IKI1040 0	Struktur Data & Algoritma	4
2	IKI1010 3	Aljabar Linier	3
2	IKS1280 0	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3
2	IKS1260 0	Administrasi Bisnis	3
2	IKI2010 1	Matematika Diskret 2	3
3	IKI2010 2/ CSF2600 102	Statistika & Probabilitas	4

#### Kurikulum baru (2016)

Se m	Kode	Nama	SKS
2	UIGE60 0001	MPKTA	6
1	UIGE60 0002	MPKTB	6
2	UIGE60 0003	MPK Bahasa Inggris	3
1	UIGE60 001*	MPK Agama	2
1	UIGE60 00??	MPK Seni & Olahraga	1
1	UIST601 014	Matematika Dasar 1	3
3	SCFI601 112	Fisika Dasar	3
1	CSGE60 1010	Matematika Diskret 1	3
1	CSGE60 1020	Dasar-Dasar Pemrograman 1	4
2	CSGE60 1021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
3	CSGE60 2040	Struktur Data & Algoritma	4
3	CSGE60 2012	Aljabar Linier	3
3	CSIM60 1280	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3
3	CSIM60 2160	Administrasi Bisnis	3
2	CSGE60 1011	Matematika Diskret 2	3
4	CSGE60 2013	Statistika & Probabilitas	3
6	CSIM60 3216	Statistika Terapan	3

3	IKI2020 1	Perancangan & Pemrograman Web	3	→	3	CSGE60 2022	Perancangan & Pemrograman Web	3
3	IKS2150 1	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer	4	→	2	CSIM60 1251	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer	4
3	IKS2160 1	Prinsip-Prinsip Manajemen	3	→	4	CSIM60 2161	Prinsip-Prinsip Manajemen	3
4	IKI2050 5	Sistem Operasi	4	→	4	CSGE60 2055	Sistem Operasi	4
4	IKI2070 0	Basis Data	4	→	4	CSGE60 2070	Basis Data	4
4	IKS2260 2/ CSI2602 602	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan	3	→	4	CSIM60 2262	Sistem-Sistem Perusahaan	3
4	IKS2240 3	Riset Operasi	3	→				
5	IKI3020 2	Rekayasa Perangkat Lunak	3	→				
5	IKS3160 3	Manajemen Hubungan Pelanggan	3	→	PM	CSIE604 163	Manajemen Hubungan Pelanggan	3
5	IKS3160 4	Manajemen Sumber Daya Manusia	3	→	PM	CSIE604 285	Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	3
5	IKS3160 5	Manajemen Rantai Suplai	3	→	PM	CSIE604 165	Manajemen Rantai Suplai	3
5	IKS3150 4	Jaringan Komunikasi Data	3	→	5	CSIM60 3154	Jaringan Komunikasi Data	3
6	IKS3260 6	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3	→	4	CSIM60 2266	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3
6	IKS3290 1	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3	→	6	CSGE60 3291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
6	IKS3220 6	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	6	→	6	CSIM60 3229	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	6
7	IKI4090 2	Kerja Praktik	3	→	7	CSGE60 4098	Kerja Praktik	3
8	IKI4090 3	Komputer & Masyarakat	3	→	8	CSGE61 4093	Komputer & Masyarakat	3
PM	IKS3195 1	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3	→	6	CSIM60 3291	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3

PM	IKS3125 9	Manajemen Proyek TI	3	→	5	CSIM60 3189	Manajemen Proyek TI	3
PM	IKO3175 4	Basis Data Lanjutan	3	→	PM	CSCE60 4174	Basis Data Lanjutan	3
PM	IKS3165 0	Perdagangan Elektronis	3	→	PM	CSIE604 160	E-Dagang	3
PM	IKS3275 8	Manajemen Layanan TI	3	→	PM	CSIE604 378	Manajemen Layanan TI	3
PM	IKS3275 3	Administrasi Sistem	3	→	PM	CSIE604 274	Administrasi Sistem	3
PM	IKS3275 6	Infrastruktur TI Modern	3	→	PM	CSIE604 276	Manajemen Infrastruktur	3
PM	IKS3285 5	Sistem Informasi Kesehatan	3	→	PM	CSIE604 161	Sistem Informasi Kesehatan	3
PM	IKS3265 6	Konfigurasi ERP	3	→	PM	CSIE604 266	Konfigurasi ERP	3
PM	IKS4175 9	Teknologi Mobile	3	→	PM	CSCE60 4179	Teknologi Mobile	3
PM	IKS4175 7	Manajemen Keamanan Informasi	3	→	PM	CSIE604 177	Pengantar Keamanan Informasi	3
PM	IKS4185 2	Manajemen Sistem Informasi	3	→	7	CSIM60 4182	Manajemen Sistem Informasi	3
PM	IKS4185 1	Dasar-Dasar Audit SI	3	→	PM	CSIE604 181	Dasar-Dasar Audit SI	3
PM	IKS4185 0	Manajemen Pengetahuan	3	→	PM	CSIE604 180	Manajemen Pengetahuan	3
PM	IKS4165 2	Pengembang & Pemasaran Produk	3	→				
PM	IKS4165 3	Perilaku Organisasi	3	→				
PM	IKS4265 1	Kecerdasan Bisnis	3	→	PM	CSIE604 271	Penambangan Data & Inteligensia Bisnis	3
PM	IKS4295 0	Technopreneurship	3	→	PM	CSIE604 290	Technopreneurship	3
PM	IKS4226 0	Pengembangan Perangkat Lunak Open Source	3	→	PM	CSIE604 224	Pengembangan Perangkat Lunak Open Source	3
PM	IKS4276 0	Topik Khusus Bidang Minat Teknologi Informasi	3	→	PM	CSIE604 270	Topik Khusus Bidang Minat Manajemen SI/TI	3
PM	IKS4275 5	Integrasi Aplikasi Perusahaan	3	→	PM	CSIE604 275	Integrasi Aplikasi Perusahaan	3

PM	IKS42655	Topik Khusus Bidang Minat Sistem Enterprises	3	→	PM	CSIE604265	Topik Khusus Bidang Minat Solusi Perusahaan	3
PM	IKI40999	Tugas Akhir	6	→	PM	CSGE604099	Tugas Akhir	6
			3	→	5	CSIM603026	Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan	4
PB	IKO31230	Sistem Interaksi	3		5	CSIM603124	Sistem Interaksi	3
					5	CSIM603183	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3
					PM	CSIE604284	Analitika Media Sosial	3
					PM	CSIE604273	Pengelolaan Data Besar	3

## Ringkasan Perubahan dari Kurikulum Lama (2010) PSSI Ekstensi

Berikut adalah ringkasan perubahan yang terjadi pada Kurikulum PSSI Ekstensi 2016 jika dibandingkan dengan kurikulum yang sebelumnya:

### 1. Penyesuaian SKS mata kuliah matrikulasi Dasar-Dasar

#### Pemrograman 1:

- Untuk mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum yang lama, maka mahasiswa tersebut sekarang harus mengambil mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) pada kurikulum 2016. Sisa kekurangan SKS dapat diambil dari mata kuliah pilihan bidang minat.
- Untuk mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman (CSF1600200, 6 SKS) pada kurikulum yang lama, maka mata kuliah tersebut disetarakan sebagaimana telah mengambil mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020, 4 SKS) pada kurikulum 2016, dan tidak perlu

mengambilnya lagi. Kelebihan SKS akan dianggap sebagai SKS mata kuliah bidang minat.

2. **Muncul mata kuliah wajib fakultas baru yang harus diambil mhs Ekstensi:**
  - Dasar-dasar Pemrograman 2 (CSGE601021)
3. **Muncul mata kuliah wajib program studi baru yang harus diambil mhs Ekstensi:**
  - Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan (CSIM603026)
  - Sistem Interaksi (CSIM603124)
  - Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (CSIM603183)
  - Manajemen Proyek TI (CSIM603189)
  - Komunikasi Bisnis dan Teknis (CSIM603291)
  - Manajemen Sistem Informasi (CSIM604182)
4. **Pemetaan mata kuliah wajib prodi *one-to-one* di mana terdapat penyesuaian judul dan/atau bobot SKS:**
  - Enterprise Resource Planning (CSI2602602, 3 SKS) → Sistem-Sistem Perusahaan (CSIM602262, 3 SKS).
5. **Mata kuliah fakultas yang tidak lagi wajib**
  - Struktur Data Algoritma (CSGE602040)
6. **Mata kuliah prodi yang tidak lagi wajib**
  - Manajemen Sumber Daya Manusia (CSI3601604)
  - Manajemen Hubungan Pelanggan (CSI3601603)
  - Manajemen Rantai Suplai (CSI3601605)
  - Riset Operasi (CSI2602403)
  - Rekayasa Perangkat Lunak (CSF3600202)
7. **Mata kuliah pilihan bidang minat.** Terdapat revisi yang cukup banyak untuk mata kuliah pilihan. Nama bidang minat diubah menjadi Solusi Perusahaan dan Manajemen SI/TI. Beberapa mata kuliah wajib menjadi bagian dari mata kuliah pilihan bidang minat Solusi Perusahaan. Terdapat juga mata kuliah terkait dengan analitika agar lulusan prodi Sistem Informasi bisa terus update dengan perkembangan di dunia industri.



## **Aturan Transisi PSSI Ekstensi**

1. **Kemunculan mata kuliah wajib fakultas baru.** Seperti disebutkan pada bagian 2 di atas, pada kurikulum 2016 terdapat 1 mata kuliah wajib baru bagi mahasiswa Sistem Informasi Ekstensi, yaitu Dasar-Dasar Pemrograman 2 untuk mahasiswa angkatan 2016, 2017, dst. Aturan transisi untuk mahasiswa lama adalah sebagai berikut:
  - Untuk mahasiswa yang belum lulus mata kuliah Struktur Data dan Algoritma (CSGE602040, 4 SKS) pada kurikulum yang lama, maka mahasiswa tersebut sekarang harus mengambil mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS) pada kurikulum 2016.
  - Untuk mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah Struktur Data dan Algoritma (CSGE602040, 4 SKS) pada kurikulum yang lama, maka mata kuliah tersebut disetarakan sebagaimana telah mengambil mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS) pada kurikulum 2016, dan tidak perlu mengambilnya lagi.
2. **Kemunculan mata kuliah wajib prodi baru.** Seperti disebutkan di atas, pada kurikulum 2016 terdapat 6 mata kuliah wajib baru bagi mahasiswa Sistem Informasi Ekstensi, yaitu (1) Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan, (2) Sistem Interaksi, (3) Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, (4) Manajemen Proyek TI, (5) Komunikasi Bisnis dan Teknis, dan (6) Manajemen Sistem Informasi. Aturan transisi untuk mahasiswa lama adalah sebagai berikut:
  - Mata kuliah Sistem Interaksi, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Manajemen Proyek TI, Manajemen Sistem Informasi dan Komunikasi Bisnis dan Teknis hanya wajib untuk mahasiswa angkatan 2015, 2016 dan seterusnya. Mahasiswa angkatan sebelumnya (2014, 2013, dst) diperbolehkan mengambil kuliah ini dan dihitung sebagai SKS mata kuliah pilihan bidang minat.
  - Mata kuliah Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan hanya wajib untuk angkatan 2016. Mahasiswa angkatan sebelumnya (2015, 2014, 2013, dst) diperbolehkan mengambil kuliah ini dan dihitung sebagai SKS mata kuliah pilihan bidang minat.

- Khusus untuk mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, mahasiswa yang sebelumnya sudah lulus mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak diperbolehkan mengambil mata kuliah ini, **akan tetapi** SKS dari mata kuliah Analisis dan Perancangan Sistem Informasi tidak akan diperhitungkan.
3. **Pemetaan mata kuliah wajib *one-to-one* di mana terdapat penyesuaian judul dan/atau bobot SKS.** Untuk pemetaan mata kuliah yang disebutkan di atas, diberlakukan aturan sebagai berikut:
- Untuk mahasiswa yang belum lulus mata kuliah pada kurikulum yang lama, maka mahasiswa tersebut sekarang harus mengambil mata kuliah yang baru pada kurikulum 2016.
  - Untuk mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah pada kurikulum yang lama, maka disetarakan sebagaimana telah mengambil mata kuliah yang baru pada kurikulum 2016, dan tidak perlu mengambilnya lagi.
4. **Mata kuliah fakultas yang tidak lagi wajib.** Untuk mahasiswa yang telah lulus mata kuliah yang disebutkan pada bagian 5 di atas yaitu, Struktur Data dan Algoritma (CSGE602040, 4 SKS) di kurikulum lama maka akan dianggap telah lulus mata kuliah wajib fakultas yang baru yaitu Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS) pada kurikulum 2016 dan tidak perlu mengambil mata kuliah Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021, 4 SKS) tersebut (lihat aturan transisi di atas).
5. **Mata kuliah prodi yang tidak lagi wajib.** Untuk mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah yang disebutkan di atas yaitu (1) Manajemen Sumber Daya Manusia, (2) Manajemen Hubungan Pelanggan, (3) Manajemen Rantai Suplai, (4) Riset Operasi, (5) Rekayasa Perangkat Lunak, maka SKS-nya akan diperhitungkan sebagai mata kuliah peminatan atau pilihan lain.
- Khusus untuk mata kuliah (5) Rekayasa Perangkat Lunak, bagi mahasiswa angkatan lama yaitu angkatan **2015**, mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak tersebut dapat menggantikan mata kuliah wajib prodi baru yaitu Analisis dan Perancangan Sistem Informasi sehingga mahasiswa angkatan 2015 yang sudah lulus mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak ini akan dianggap sudah lulus mata kuliah wajib prodi Analisis dan

Perancangan Sistem Informasi dan tidak perlu mengambil mata kuliah tersebut.

6. **Perolehan SKS.** Jika mahasiswa sudah memenuhi semua mata kuliah wajib sesuai dengan poin-poin di atas, maka sisa mata kuliah yang telah diambil akan diperhitungkan sebagai mata kuliah pilihan. Perlu diperhatikan bahwa ketika terjadi penyetaraan antara mata kuliah yang sudah diambil pada kurikulum lama dengan mata kuliah pada kurikulum baru, jumlah SKS yang diperoleh adalah jumlah SKS yang sudah diambil, bukan jumlah SKS mata kuliah pada kurikulum baru. Mahasiswa perlu mengumpulkan 144 SKS (termasuk transfer kredit) untuk berhak dinyatakan lulus.
7. **Bidang peminatan.** Jika diinginkan, mahasiswa angkatan lama dapat memilih untuk mengambil bidang peminatan sesuai persyaratan kurikulum 2016 (minimal mengumpulkan 21 SKS dari satu bidang peminatan).
8. **Mata kuliah pilihan lain.** Jumlah SKS mata kuliah pilihan lain untuk mahasiswa angkatan 2016, 2017, dst., mengikuti aturan kurikulum 2016 (baru) yaitu maksimum 2 SKS, sedangkan untuk mahasiswa angkatan **2015, 2014, dst.**, jumlah SKS mata kuliah pilihan lain mengikuti kurikulum 2010 (lama) yaitu maksimum 3 SKS.
9. **Hubungan prasyarat antar mata kuliah.** Untuk mata kuliah yang akan diambil mulai tahun akademik 2016/2017, hubungan prasyarat antar mata kuliah mengacu kepada ketentuan kurikulum 2016.

Untuk selengkapnya, tabel pemetaan mata kuliah kurikulum lama ke kurikulum 2016 dapat dilihat pada tabel di bawah (**Catatan:** PB=pilihan bebas).

10.

#### Kurikulum lama (2010)

Sem	Kode	Nama	SKS		Sem	Kode	Nama	SKS
	IKS21501	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer	4	→	0	CSIM6 01251	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer	4

	IKI10200/ CSF1600 200	Dasar-Dasar Pemrograman	6	→	0	CSGE6 01020	Dasar-Dasar Pemrograman 1	4
1	IKI10400	Struktur Data & Algoritma	4	→	1	CSGE6 01021	Dasar-Dasar Pemrograman 2	4
1	IKS12800	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3	→	1	CSIM6 01280	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi	3
1	IKS12600	Administrasi Bisnis	3	→	1	CSIM6 02160	Administrasi Bisnis	3
1	IKS21601	Prinsip-Prinsip Manajemen	3	→	1	CSIM6 02161	Prinsip-Prinsip Manajemen	3
2	IKI20505	Sistem Operasi	4	→	1	CSGE6 02055	Sistem Operasi	4
2	IKI20700	Basis Data	4	→	2	CSGE6 02070	Basis Data	4
2	IKS22602	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan	3	→	2	CSIM6 02262	Sistem-Sistem Perusahaan	3
4	IKS31603	Manajemen Hubungan Pelanggan	3	→	PM	CSIE60 4163	Manajemen Hubungan Pelanggan	3
3	IKS31604	Manajemen Sumber Daya Manusia	3	→	PM	CSIE60 4285	Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	3
3	IKS31605	Manajemen Rantai Suplai	3	→	PM	CSIE60 4165	Manajemen Rantai Suplai	3
3	IKS31504	Jaringan Komunikasi Data	3	→	3	CSIM6 03154	Jaringan Komunikasi Data	3
4	IKS32606	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3	→	2	CSIM6 02266	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3
4	IKS32901	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3	→	3	CSGE6 03291	Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah	3
5	IKI40903	Komputer & Masyarakat	3	→	5	CSGE6 14093	Komputer & Masyarakat	3
PM	IKS31951	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3	→	2	CSIM6 03291	Komunikasi Bisnis dan Teknis	3
PM	IKS31259	Manajemen Proyek TI	3	→	3	CSIM6 03189	Manajemen Proyek TI	3

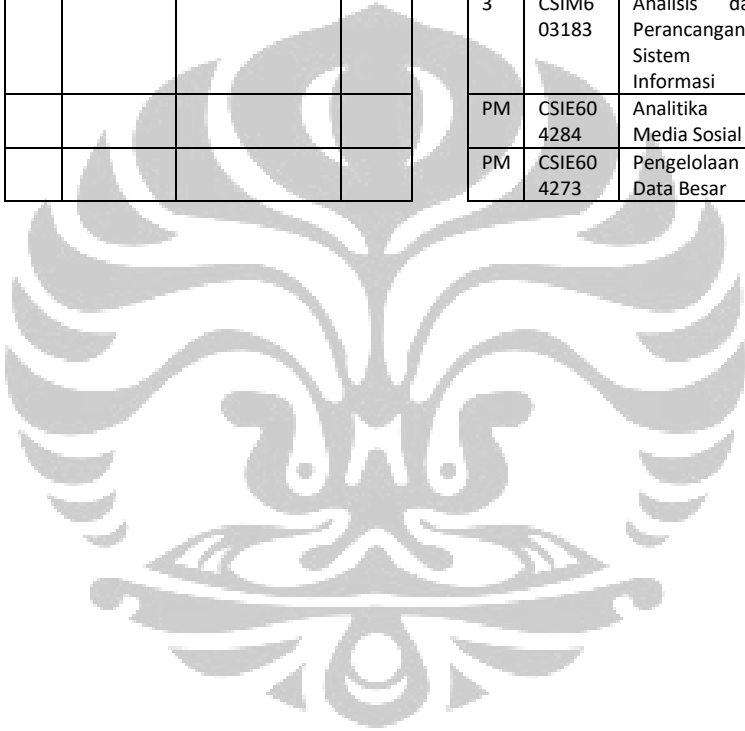
PM	IKO31754	Basis Data Lanjut	3	→	PM	CSCE604174	Basis Data Lanjut	3
PM	IKS31650	Perdagangan Elektronik	3	→	PM	CSIE604160	E-Dagang	3
PM	IKS32758	Manajemen Layanan TI	3	→	PM	CSIE604378	Manajemen Layanan TI	3
PM	IKS32753	Administrasi Sistem	3	→	PM	CSIE604274	Administrasi Sistem	3
PM	IKS32756	Infrastruktur TI Modern	3	→	PM	CSIE604276	Manajemen Infrastruktur	3
PM	IKS32855	Sistem Informasi Kesehatan	3	→	PM	CSIE604161	Sistem Informasi Kesehatan	3
PM	IKS32656	Konfigurasi ERP	3	→	PM	CSIE604266	Konfigurasi ERP	3
PM	IKS41759	Teknologi Mobile	3	→	PM	CSCE604179	Teknologi Mobile	3
PM	IKS41757	Manajemen Keamanan Informasi	3	→	PM	CSIE604177	Pengantar Keamanan Informasi	3
PM	IKS41852	Manajemen Sistem Informasi	3	→	4	CSIM604182	Manajemen Sistem Informasi	3
PM	IKS41851	Dasar-Dasar Audit SI	3	→	PM	CSIE604181	Dasar-Dasar Audit SI	3
PM	IKS41850	Manajemen Pengetahuan	3	→	PM	CSIE604180	Manajemen Pengetahuan	3
PM	IKS42651	Kecerdasan Bisnis	3	→	PM	CSIE604271	Penambangan Data & Inteligencia Bisnis	3
PM	IKS42950	Technopreneurship	3	→	PM	CSIE604290	Technopreneurship	3
PM	IKS42260	Pengembangan Perangkat Lunak Open Source	3	→	PM	CSIE604224	Pengembangan Perangkat Lunak Open Source	3
PM	IKS42760	Topik Khusus Bidang Minat Teknologi Informasi	3	→	PM	CSIE604270	Topik Khusus Bidang Minat Teknologi Informasi	3
PM	IKS42755	Integrasi Aplikasi Perusahaan	3	→	PM	CSIE604275	Integrasi Aplikasi Perusahaan	3
PM	IKS42655	Topik Khusus Bidang Minat	3	→	PM	CSIE604265	Topik Khusus Bidang Minat	3

		Sistem Enterprises	
PM	IKI40999	Tugas Akhir	6
			3
PB	IKO31230	Sistem Interaksi	3

→

→

		Sistem Enterprises	
PM	CSGE604099	Tugas Akhir	6
2	CSIM603026	Arsitektur & Pemrograman Aplikasi Perusahaan	4
3	CSIM603124	Sistem Interaksi	3
3	CSIM603183	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3
PM	CSIE604284	Analitika Media Sosial	3
PM	CSIE604273	Pengelolaan Data Besar	3



## SISTEM PEMBELAJARAN & ADMINISTRASI PERKULIAHAN

Perkembangan dunia modern menuntut diperbaharunya sistem pembelajaran, khususnya pada tingkat pendidikan tinggi. Perubahan ini khususnya dipicu oleh tersedianya berbagai sumber informasi yang dapat diakses dengan mudah oleh setiap orang. Salah satu karakteristik sumber daya manusia yang diperlukan pada abad ini, adalah mereka yang memiliki kemampuan belajar yang tinggi, dan mampu secara cepat beradaptasi dengan perubahan yang pesat.

Dalam rangka membentuk sumber daya manusia yang demikian, para ahli pendidikan melontarkan gagasan yang dikenal dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered learning*). Dalam konteks ini, staf pengajar hanya merupakan salah satu aktor (dalam hal ini sebagai narasumber, motivator dan fasilitator) dalam proses pembelajaran tersebut. Di samping itu peserta didik harus memanfaatkan berbagai sumber lain seperti buku-buku, Internet, dan teman sesama mahasiswa, untuk mengembangkan pengetahuannya dalam mendukung proses pembelajaran yang diikutinya.

Dalam rangka perubahan ini, sistem pembelajaran di Fasilkom diharapkan bukan hanya mengembangkan pengetahuan peserta didik pada disiplin keilmuan yang terkait, namun lebih dari itu, sistem ini diharapkan dapat mengembangkan ketrampilan belajar peserta didik.

Bentuk-bentuk perkuliahan satu arah dalam menyampaikan materi ajar kepada mahasiswa harus diimbangi juga dengan aktivitas interaktif yang memupuk ketrampilan peserta didik dalam belajar mandiri dan berinteraksi dengan sekitarnya. Aktivitas lain yang memupuk kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan buah pikirannya baik secara lisan maupun tertulis juga patut dikembangkan.

Mengingat para lulusan diharapkan memiliki kemampuan pemrograman pada tingkat kemahiran tertentu, maka dalam

kurikulum ini juga dirancang agar setiap mata kuliah secara terencana dan sistematis mengembangkan kemampuan memprogram, khususnya dalam konteks yang terkait dengan substansi mata kuliah tersebut.

### **SISTEM PENGAJARAN**

Sesuai dengan sistem SKS yang dianut, maka secara umum suatu periode semester akan berlangsung dalam kurun waktu 16 minggu kegiatan akademik. Kegiatan pembelajaran suatu mata kuliah diharapkan memuat paling tidak komponen-komponen utama berikut:

1. Perkuliahan, di mana staf pengajar menyampaikan materi ajar dalam format kuliah dalam kelas, sesuai dengan silabus yang telah ditetapkan.
2. Diskusi kelompok, di mana peserta mata kuliah dikelompokkan dan diminta untuk membahas topik-topik yang telah dirancang oleh pengajar dan relevan dengan materi yang diajarkan. Bahan diskusi dirancang sedemikian rupa, sehingga mahasiswa diharuskan untuk mencari bahan-bahan acuan di luar buku acuan atau bahan kuliah yang disiapkan oleh pengajar.
3. Evaluasi, di mana staf pengajar melakukan penilaian atas hasil pembelajaran mata kuliah terkait. Evaluasi dapat memuat ujian tengah semester, ujian akhir semester, serta aktivitas-aktivitas di dalam kelas lainnya seperti kuis, diskusi yang secara keseluruhan mencerminkan keberhasilan mahasiswa dalam suatu mata kuliah.

### **ADMINISTRASI PERKULIAHAN, SYARAT UJIAN SUSULAN DAN ATURAN LAINNYA**

Administrasi perkuliahan seperti

- pengisian IRS,
- penambahan mata kuliah (*add*),
- pembatalan keikutsertaan dalam mata kuliah (*drop*),
- penerbitan Daftar Nilai Semester,

dan aturan lainnya seperti

- cuti akademik,
- transfer kredit,



- syarat minimal kehadiran mahasiswa dalam suatu perkuliahan
- dan sebagainya

mengacu kepada peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia yang dituangkan dengan SK Rektor.

Ujian susulan (Ujian Tengah Semester maupun Akhir semester) hanya dapat diberikan bagi mereka yang sakit dan dapat menunjukkan surat keterangan sakit dari dokter yang berwenang.



## **SISTEM PENILAIAN**

Sistem penilaian di Fakultas Ilmu Komputer akan mengikuti sistem yang berlaku di Universitas Indonesia secara umum dan tercakup dalam SIAK-NG. Bila pada waktu mendatang terdapat perbedaan antara penjelasan di SIAK-NG dan penjelasan di buku ini, maka yang diacu adalah yang berlaku di SIAK-NG.

### **KEJUJURAN AKADEMIK**

1. Sesuai dengan Peraturan Universitas Indonesia, para mahasiswa diharuskan jujur dalam mengikuti proses belajar, menyelesaikan tugas laboratorium, meneliti, membuat karya-tulis, dan kegiatan akademik lainnya, serta menjaga tata-tertib dalam melakukan berbagai kegiatan yang menyangkut nama Universitas Indonesia 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 ketidak-jujuran akademik lainnya.
3. Dekan Fakultas Ilmu Komputer akan memberikan sanksi akademik berupa pemberian nilai E di kelas yang mahasiswa melakukan pelanggaran. Sanksi juga bisa berupa masa percobaan, pemberhentian sementara, ataupun pemberhentian dari Fakultas Ilmu Komputer sesuai dengan tingkat pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa tersebut.
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.

## BOBOT NILAI

Sistem penilaian yang dipakai adalah Sistem Kredit Semester yang sudah diterapkan di UI. Dasar penilaian tersebut adalah sebagai berikut:

A	=	4.0
A -	=	3.7
B+	=	3.3
B	=	3.0
B -	=	2.7
C+	=	2.3
C	=	2.0
D	=	1.0 (tidak lulus)
E	=	0.0 (tidak lulus)
I	=	belum lengkap
T	=	tidak mengikuti

Nilai I dan T akan berubah menjadi E pada semester berikutnya

Nilai akhir pada umumnya diperoleh dari nilai ujian tengah semester dan ujian akhir. Ujian tengah semester biasanya diberikan di antara minggu ke 7 - 8 dan ujian akhir semester diberikan di akhir semester di antara minggu ke 15 - 16. Apabila diperlukan, pengajar yang bersangkutan dapat memberikan lebih dari dua kali ujian, atau juga dapat memperhitungkan penilaian dari pekerjaan rumah atau tugas-tugas yang harus dikerjakan dengan komputer. Bobot dari masing-masing ujian, dan pekerjaan rumah maupun tugas-tugas lainnya terhadap nilai akhir ditentukan oleh pengajar yang bersangkutan. Kriteria penilaian akhir juga menjadi tanggung jawab sepenuhnya dari masing-masing pengajar.

## INDEKS PRESTASI

Pada setiap akhir semester setiap mahasiswa akan mendapat Daftar Nilai Semester (DNS) yang antara lain berisi **Indeks Prestasi Semester (IP Semester)** dan **Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)**. IP Semester menunjukkan prestasi mahasiswa pada semester tertentu. IPK menunjukkan indeks prestasi mahasiswa sampai semester terakhir yang diikuti, dengan hanya mempertimbangkan nilai matakuliah yang lulus saja.

IP semester menentukan jumlah kredit yang dapat diambil oleh mahasiswa tersebut pada semester yang berikutnya. Untuk mahasiswa program sarjana reguler, batas pengambilan SKS dapat dilihat pada tabel berikut.

<b>Indeks prestasi semester sebelumnya:</b>	<b>Beban sks max semester berjalan:</b>
3.50 - 4.00	24
3.00 - 3.49	21
2.50 - 2.99	18
2.00 - 2.49	15
< 2.00	12

Untuk program sarjana ekstensi, batas pengambilan SKS disampaikan dalam tabel berikut.

<b>Indeks prestasi semester sebelumnya:</b>	<b>Beban sks max semester berjalan:</b>
> 2.00	18
2.00 - 2.49	15
< 2.00	12

Berikut ini diberikan ilustrasi penghitungan IP dan IPK yang berlaku di SIAK-NG. Misalkan mahasiswa X mengambil matakuliah pada semester pertama dan kedua, serta memperoleh hasil sebagai berikut:

### **SEMESTER 1**

<b>Matakuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Nilai</b>	<b>Bobot</b>	<b>Mutu</b>	<b>Keterangan</b>
MPK Terintegrasi	6	B	3.0	18.0	Lulus
MPK Bahasa Inggris	3	D	1.0	3.0	Tidak lulus
Pengantar Sistem Digital	4	A-	3.7	14.8	Lulus
Matematika Diskret 1	3	C+	2.3	6.9	Lulus
Dasar-Dasar Pemrograman 1	4	D	1.0	4.0	Tidak lulus
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>			<b>46.7</b>	

Data akademik mahasiswa tersebut pada Semester 1:

**Nilai Semester 1:**

- SKS diambil = **20** SKS (semua matakuliah yang diambil)
- SKS lulus = **13** SKS (hanya matakuliah yang lulus)
- Mutu = 46.7
- IP Semester 1 = (jumlah mutu) / (jumlah SKS diambil) =  $46.7/20 =$   
**2.34**

**Nilai Kumulatif:**

- SKS diambil = 20 SKS
  - SKS lulus = 13 SKS
  - Mutu = 39.7 (jumlah mutu yang lulus)
  - IP Kumulatif = (jumlah mutu yang lulus) / (jumlah SKS lulus)  
=  $39.7 / 13 =$  **3.05**
  - SKS Diperoleh: 13 SKS
- Dengan IP Semester 1 sebesar 2.34, maka Mahasiswa X dapat mengambil maksimal **19** SKS pada semester selanjutnya.

**SEMESTER 2**

Matakuliah	SKS	Nilai	Bobot	Mutu	Keterangan
MPK Agama	2	C	2.0	4.0	Lulus
MPK Bahasa Inggris	3	C	2.0	6.0	Lulus (diulang)
Kalkulus 1	3	B	3.0	9.0	Lulus
Matematika Diskret 1	3	A	4.0	12.0	Lulus (diulang)
Fisika 1	3	B-	2.7	8.1	Lulus
Pengantar Org. Komputer	3	E	0.0	0.0	Tidak lulus
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>			<b>39.1</b>	

Data akademik mahasiswa tersebut pada Semester 2:

**Nilai Semester 2:**

- SKS diambil = **17** SKS (semua matakuliah yang diambil)
- SKS lulus = **14** SKS (hanya matakuliah yang lulus)
- Mutu = 39.1
- IP Semester 2 = (jumlah mutu) / (jumlah SKS diambil) =  $39.1/17 =$   
**2.30**

### Nilai Kumulatif:

- SKS diambil = 20 (semester 1) + 17 (semester 2) = **37 SKS**
- SKS lulus = 13 (semester 1) + 14 (semester 2) = **27 SKS**
- Mutu = jumlah mutu yang lulus  
= 39.7 (semester 1) + 39.1 (semester 2) = 78.8
- IP Kumulatif = (jumlah mutu yang lulus) / (jumlah SKS lulus)  
= 78.8 / 27 = **2.92**
- SKS Diperoleh: 13 (semester 1) + 11 (semester 2) = **24 SKS**  
(3 SKS Matematika Diskret 1 tidak dihitung lagi karena di semester 1 sudah diperhitungkan)

### MENGULANG MATA KULIAH

Mahasiswa yang **tidak lulus** matakuliah **wajib**, **diharuskan** untuk mengambil kembali mata kuliah tersebut.

Mahasiswa yang **tidak lulus** matakuliah **pilihan** dapat mengulang kembali matakuliah tersebut atau menggantikan dengan matakuliah pilihan lain untuk memenuhi syarat lulus 144 SKS.

Perlu diperhatikan bahwa dalam hal pengulangan matakuliah, semua nilai lulus akan diperhitungkan dalam IPK (bukan nilai terakhir yang diperoleh saja, tetapi hasil rata-rata dari semua nilai yang diperoleh). Jika seorang mahasiswa telah lulus dari suatu matakuliah lebih dari satu kali, matakuliah tersebut hanya dihitung satu kali dalam penghitungan SKS yang diperoleh, seperti dicontohkan dalam ilustrasi.

Pada akhir masa studi, setiap mahasiswa akan menerima transkrip akademik yang berisi catatan semua matakuliah yang pernah diambarnya.

### EVALUASI STUDI

Untuk mencegah terjadinya kelambatan dalam pendidikan Sarjana Ilmu Komputer dan Sarjana Sistem Informasi atau mencegah timbulnya 'mahasiswa abadi', maka secara periodik pihak Fakultas akan melaksanakan evaluasi terhadap prestasi akademik mahasiswa untuk semester yang telah diikutinya. Evaluasi akan dilaksanakan setelah mahasiswa menyelesaikan pendidikannya dalam 2 (dua) semester, 4 (empat) semester, 8 (delapan) semester dan pada akhir

program studi, dengan ketentuan untuk mahasiswa reguler/parallel/KI, sebagai berikut:

1. Pada evaluasi **2 (dua) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 24 (dua puluh empat) SKS**.
2. Pada evaluasi **4 (empat) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 48 (empat puluh delapan) SKS**
3. Pada evaluasi **6 (enam) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 72 (tujuh puluh dua) SKS**
4. Pada evaluasi **8 (delapan) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 96 (sembilan puluh enam) SKS**
5. Pada evaluasi **10 (sepuluh) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 120 (seratus dua puluh) SKS**
6. Pada **evaluasi akhir program studi**, seorang mahasiswa wajib memperoleh sejumlah SKS sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan oleh Fakultas Ilmu Komputer, dengan **nilai terendah C**.
7. Masa studi di Fakultas Ilmu Komputer **maksimal 12 (dua belas) semester**.
8. Mahasiswa yang telah memperoleh 144 SKS dan telah lulus semua matakuliah wajib dan peminatan sesuai persyaratan kurikulum berhak dinyatakan **lulus**.

Untuk mahasiswa program ekstensi, ketentuan evaluasinya sebagai berikut:

1. Pada evaluasi **2 (dua) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 18 (delapan belas) SKS**.
2. Pada evaluasi **4 (empat) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 36 (tiga puluh enam) SKS**

3. Pada evaluasi **6 (enam) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 54 (lima puluh empat) SKS**
4. Pada evaluasi **8 (delapan) semester**, seorang mahasiswa wajib memperoleh **minimal 72 (tujuh puluh dua) SKS**
5. Pada **evaluasi akhir program studi**, seorang mahasiswa wajib memperoleh sejumlah SKS sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan oleh Fakultas Ilmu Komputer, dengan **nilai terendah C**.
6. Masa studi mahasiswa ekstensi di Fakultas Ilmu Komputer **maksimal 9 (sembilan) semester**.
7. Mahasiswa yang telah memperoleh 144 SKS dan telah lulus semua mata kuliah wajib dan peminatan sesuai persyaratan kurikulum berhak dinyatakan **lulus**.

Jumlah maksimal SKS yang dapat diambil mahasiswa Sarjana selama masa studi masih ada adalah 160 (seratus enam puluh) SKS, termasuk transfer kredit yang diperolehnya.



## JALUR, GELAR DAN PREDIKAT KELULUSAN

### JALUR DAN GELAR KELULUSAN

Seorang mahasiswa dinyatakan Lulus jika telah memenuhi kriteria:

- a. Memperoleh minimal 144 SKS, sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- b. Telah lulus semua mata kuliah wajib.

Gelar yang diperoleh baik untuk lulusan dari Program Studi Ilmu Komputer maupun Program Studi Sistem Informasi adalah **Sarjana Ilmu Komputer (S.Kom)**.

### PREDIKAT KELULUSAN

Setelah memenuhi semua persyaratan yang telah ditentukan seorang mahasiswa program sarjana reguler berhak dinyatakan lulus dengan predikat:

- a. **Cum Laude**, apabila:
  - i. Mempunyai IPK minimal 3,51
  - ii. Masa studi tidak lebih dari 4 (empat) tahun atau 8 (delapan) semester
  - iii. Tidak ada matakuliah yang diulang.

- b. **Sangat Memuaskan**, apabila:  
Mempunyai IPK antara 3,01 sampai dengan 3,50

- c. **Memuaskan**, apabila:  
Mempunyai IPK antara 2,76 sampai dengan 3,00

Sedangkan mahasiswa program ekstensi yang telah memenuhi semua persyaratan yang telah ditentukan berhak dinyatakan lulus dengan predikat:

- a. **Sangat memuaskan**, apabila:  
Mempunyai IPK lebih besar sama dengan 3,00.

- b. **Memuaskan**, apabila:  
Mempunyai IPK antara 2,75 sampai dengan 2,99

## FASILITAS

Seluruh mahasiswa dan staf di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer dapat memanfaatkan fasilitas yang disediakan untuk mendukung proses pembelajaran maupun proses penelitian. Fasilitas ini terdiri dari peralatan komputer, gedung, dan perpustakaan.

### PERALATAN KOMPUTER

Fakultas Ilmu Komputer memiliki tiga tipe laboratorium komputasi: lab umum, lab khusus, dan lab penelitian. Sebagian besar dari lab ini dilengkapi dengan *hardware*, *software*, dan *network system* yang disesuaikan dengan standar yang berlaku saat ini, meskipun untuk mengikuti perubahan teknologi yang begitu cepat dirasakan cukup membebani Fakultas. Tabel 1 memperlihatkan fasilitas lab dan perlengkapannya beserta spesifikasi *software* yang digunakan pada lab tersebut.

Profil Peralatan di Lab Komputer (Lab Umum/Pengajaran)

Nama Lab	Jumlah PC	Spesifikasi Software
LAB 1101 & 1103	70	Sistem Operasi: Microsoft Windows & Linux Software: Pengolah Dokumen, Tools Pemrograman, Tools Jaringan, Aplikasi pendukung perkuliahan
LAB 1106	28	Sistem Operasi: Microsoft Windows & Linux Software: Pengolah Dokumen, Tools Pemrograman, Tools Jaringan, Aplikasi pendukung perkuliahan
LAB 1105	28	Sistem Operasi: Microsoft Windows & Linux Software: Pengolah Dokumen, Tools Pemrograman, Tools Jaringan, Aplikasi pendukung perkuliahan

LAB 1107 & 1109	60	Sistem Operasi: Microsoft Windows & Linux Software: Pengolah Dokumen, Tools Pemrograman, Tools Jaringan, Aplikasi pendukung perkuliahan
LAB 1225 (digunakan oleh mahasiswa Sarjana Internasional)	31	Sistem Operasi: Microsoft Windows & Linux Software: Pengolah Dokumen, Tools Pemrograman, Tools Jaringan, Aplikasi pendukung perkuliahan
Lab 2601	70	Sistem Operasi: Microsoft Windows & Linux Software: Pengolah Dokumen, Tools Pemrograman, Tools Jaringan, Aplikasi pendukung perkuliahan
LAB Magister & Doktor (digunakan mahasiswa Magister)	15	Sistem Operasi: Microsoft Windows & Linux Software: Pengolah Dokumen, Tools Pemrograman, Tools Jaringan, Aplikasi pendukung perkuliahan dan Aplikasi penelitian sesuai permintaan pembimbing/mahasiswa pasca sarjana
LAB 2503	21	Sistem Operasi: Windows & Linux Software: Tool Jaringan, Tools Pemrograman Paralel, Pengolah Dokumen

Lab umum dapat digunakan oleh semua dosen untuk keperluan tutorial dan semua mahasiswa, sesuai dengan jadwal buka tutup lab. Lab umum dibuka dari pukul 08.00 – 21.00 WIB setiap hari kerja (Senin – Jumat) dan dari pukul 08.00 – 17.00 WIB pada hari Sabtu.

Lab umum ini juga digunakan untuk kegiatan pendukung pengajaran dengan disediakannya layanan internet. Penggunaan dari masing-masing lab adalah bervariasi tergantung dari kebutuhan mahasiswa dan spesifikasi hardware yang tersedia di sana.

### **SISTEM INFORMASI**

Untuk menunjang kegiatan akademik maupun nonakademik, telah dikembangkan berbagai sistem informasi baik di tingkat fakultas maupun di tingkat universitas, yang terdiri dari:

Nama sistem	Keterangan
SIAK NG ( <a href="http://academic.ui.ac.id">http://academic.ui.ac.id</a> )	Sistem informasi akademik untuk mengadministrasikan perkuliahan secara online, termasuk proses pengisian rencana studi oleh mahasiswa, konsultasi dengan pembimbing akademik secara online, pelaporan berbagai data akademik, dan sebagainya.
EDOM ( <a href="http://edom.ui.ac.id">http://edom.ui.ac.id</a> )	Sistem evaluasi dosen oleh mahasiswa, yang digunakan untuk mengevaluasi proses pembelajaran.
WEBMAIL ( <a href="http://webmail.ui.ac.id">http://webmail.ui.ac.id</a> )	Sistem email mahasiswa dan staff UI.
WISUDA ONLINE ( <a href="http://alumni.ui.ac.id">http://alumni.ui.ac.id</a> )	Sistem pendaftaran wisuda online dan pengisian data pada saat mahasiswa hendak lulus.
SCeLE ( <a href="http://scele.cs.ui.ac.id">http://scele.cs.ui.ac.id</a> )	Sistem e-Learning Fasilkom UI
Lontar ( <a href="http://lontar.cs.ui.ac.id">http://lontar.cs.ui.ac.id</a> )	Sistem Perpustakaan Digital
Siborang ( <a href="http://apps.cs.ui.ac.id">http://apps.cs.ui.ac.id</a> )	Sistem penilaian partisipasi mahasiswa dan temannya dalam kerja kelompok.
Helpdesk ( <a href="http://apps.cs.ui.ac.id">http://apps.cs.ui.ac.id</a> )	Sistem layanan helpdesk IT Fasilkom
Si Asisten ( <a href="http://apps.cs.ui.ac.id">http://apps.cs.ui.ac.id</a> )	Sistem untuk mengelola asisten perkuliahan.
Sistem topik tugas akhir ( <a href="http://apps.cs.ui.ac.id">http://apps.cs.ui.ac.id</a> )	Sistem untuk penyebaran informasi, pendaftaran, alokasi, dan monitoring tugas akhir.

Si Panduan  
<http://panduan.cs.ui.ac.id>

Sistem informasi yang berisi peraturan-peraturan akademik, termasuk kurikulum.

## **GEDUNG**

Saat ini Fakultas Ilmu Komputer menempati 3 (tiga) gedung yaitu gedung A berlantai 2, gedung B berlantai 6 dan gedung C berlantai 3 dengan luas bangunan seluruhnya 10.000 meter persegi yang berlokasi di Depok. Gedung A dipergunakan untuk: laboratorium komputer mahasiswa S-1 dan pasca sarjana, penelitian dosen intern maupun ekstern dan penelitian mahasiswa pasca sarjana, serta sebagian lantai dasar dipergunakan oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Komputer UI. Gedung B dipergunakan untuk: Perpustakaan (lantai 1), Tata Usaha/Sekretariat Akademik (lantai 2), Ruang kuliah S-1 dan pasca sarjana (lantai 3 dan 4), lantai 5 direncanakan untuk Ruang Dekan, Wakil Dekan, Ruang Dosen, dan lantai 6 direncanakan untuk ruang Rapat dan ruang Seminar. Gedung C dipergunakan untuk penelitian staf dosen dan mahasiswa pasca sarjana Ilmu Komputer, serta sebagian lantai 1 dipergunakan oleh Unit Pelaksana Teknis Komputer UI.

## **PERPUSTAKAAN**

Sebagai sarana penunjang program pendidikan, keberadaan perpustakaan merupakan bagian penting yang sangat diperlukan. Saat ini perpustakaan Fakultas Ilmu Komputer memiliki koleksi buku, majalah/majalah ilmiah, dan koleksi non buku.

### **1. Koleksi Buku, Majalah/Majalah ilmiah, Software dan Manual**

- **Buku**  
Koleksi buku terdiri dari buku rujukan, buku referensi, tesis, skripsi, disertasi, seminar/prosiding, laporan kerja praktek, student project dengan jumlah 12.586 judul, 14.205 eksemplar.
- **Majalah/ Jurnal Ilmiah**  
Koleksi majalah/ jurnal ilmiah terdiri dari jurnal ilmiah terbitan luar negeri, jurnal terbitan dalam negeri dan surat kabar dalam negeri.
- **Koleksi non buku**

Koleksi non buku terdiri dari manual, video, real tape, kaset, CD-ROM, disket, cartridge dengan jumlah lebih dari 1.134 judul.

## 2. Sistem Pelayanan

Sistem layanan buku, majalah/ jurnal ilmiah dan software bersifat tertutup; pengunjung tidak dibenarkan mengambil langsung ke jajaran koleksi. Untuk koleksi manual, pelayanan bersifat terbuka; pengunjung diperbolehkan menelusuri langsung kejajaran koleksi.

Koleksi perpustakaan dapat ditelusuri dari berbagai sarana:

Jenis Koleksi	Sarana untuk menelusuri
Buku	OPAC Lontar ( <a href="http://lontar.cs.ui.ac.id">http://lontar.cs.ui.ac.id</a> )
Majalah	OPAC Lontar (indeks artikel)
Koleksi non buku	OPAC Lontar

Perpustakaan Fasilkom UI memiliki beberapa jenis layanan, sbb:

- Layanan keanggotaan
- Layanan Sirkulasi ( Peminjaman, pengembalian, perpajakan)
- Layanan Informasi
- Layanan download TA (Skripsi, Tesis, Disertasi)

Waktu layanan Perpustakaan Fasilkom UI adalah:

**Senin s/d Jumat : 08.00 –19.30 WIB**

## 3. Pengunjung/Pemakai

Pengunjung/ Pemakai perpustakaan adalah :

- Staf Pendukung, Staf Pengajar/Dosen, Staf Pusilkom UI
- Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer semua jenjang (Sarjana, Magister, Doktor).
- Staf kontrak
- Magang
- Alumni Fakultas Ilmu Komputer
- Mahasiswa PTS dan umum

Pengunjung alumni, mahasiswa PTS dan umum hanya diperkenankan membaca dan mem-fotocopy koleksi di perpustakaan.

## LAMPIRAN A: PENGELOLA DAN PENGAJAR

### Pengelola Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia

Dekan : Mirna Adriani, Ph.D.  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian dan Kemahasiswaan:  
: Dr. Petrus Mursanto  
Wakil Dekan Bidang Keuangan, Umum dan Ventura:  
: Dr. Kasiyah M. Junus

### Staf Pengajar:

1. Achmad Nizar Hidayanto, S.Kom.(UI), M.Kom. (UI), Dr.(UI)
2. Ade Azurat, S.Kom.(UI), Dr.(UI)
3. Adila Alfa Krisnadhi, S.Kom.(UI), MSc.(TU Dresden), Ph.D. (Wright State Univ.)
4. Adhi Yuniarto L.Y., Ir.(UI), M.Kom.(UI)
5. Agus Kurniawan, S.T.(ITS), M.Kom. (IPB)
6. Alfian Farizki Wicaksono, S.T. (ITB), M.Sc.(KAIST)
7. Amril Syalim, S.Kom.(UI), MEng.(Kyushu Univ.)
8. Aniati Murni, Prof., Ir.(UI), MSc.(Ohio State Univ.), Dr.(UI)
9. Ari Saptawijaya, S.Kom.(UI), M.C.S. (TU Dresden), Ph.D. (Univ Nova de Lisboa)
10. Belawati H. Widjaja, Prof., Dra.(ITB), MSc.(Univ. Kentucky), Ph.D. (Univ. Kentucky)
11. Bayu Anggoro Jati, S.T. (ITB), M.Sc. (Aalborg Univ), Ph.D. (Aalborg Univ)
12. Betty Purwandari, S.Kom.(UI), MSc.(Univ. College London), Ph.D. (Univ. Southampton)
13. Bob Hardian, Ir.(UI), M.Kom.(UI), PhD.(Univ. Queensland)
14. Bobby A.A. Nazief, Drs.(ITB), MSc.(Univ. Illionis at Urbana-Champagne), Ph.D. (Univ. Illionis at Urbana-Champagne)
15. Dadan Hardianto, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)
16. Dana Indra Sensuse, Ir.(IPB), MLis.(Univ. Dalhousie), Ph.D. (Univ. Dalhousie)
17. Denny, S.Kom.(UI), MIT(Monash), Ph.D. (ANU)
18. Dina Chahyati, S.Kom.(UI), M.Kom. (UI)
19. Eko K. Budiardjo, Ir.(ITB), MSc.(Univ. New Brunswick), Dr.(UI)
20. Erdefi Rakun, Ir.(UI), MSc.(Univ. Minnesota), Dr. (UI)

21. Heri Kurniawan, S.Kom.(UI), M.Kom. (UI)
22. Heru Suhartanto, Prof., Drs.(UI), MSc.(Univ. Toronto), PhD.(Univ. Queensland)
23. Iik Wilarso, dr.(UI), M.T.I.(UI)
24. Ika Alfina, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)
25. Indra Budi, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI), Dr.(UI)
26. Ito Wasito, Ir.(IPB), MSc.(Univ. London), PhD.(Univ. London)
27. Ivan Fanany, S.Si.(UI), M.Kom.(UI), PhD.(Tokyo Inst. Tech.)
28. Kasiyah M. Junus, Dra.(UGM), M.Sc.(Univ. Western Ontario), Dr.(UI)
29. L. Yohanes Stefanus, Drs.(ITB), M.Math.(Univ. Waterloo), PhD.(Univ. Waterloo)
30. Mirna Adriani, Dra (UI), BSc.(Cal. State Univ, Pomona), PhD.(Univ. Glasgow)
31. M. Rahmat Widyanto, S.Kom.(UI), M.Eng.(Tokyo Ins. Tech), Dr.Eng. (Tokyo Ins. Tech.)
32. M. Rifki Shihab, B.B.A.(Temple Univ.), MSc.(Temple Univ.)
33. Petrus Mursanto, Ir.(UI), M.Sc.(Univ. Auckland), Dr.(UI)
34. Puspa Indahati Sandhyaduhita, S.T.(ITB), M.Sc.(TU Delft)
35. Putu Wuri Handayani, S.Kom.(UI), M.Sc.(Univ. AP Fulda), Dr. (UI)
36. Rahmat M. Samik-Ibrahim, Drs.(ITB), M.Kom.(UI)
37. Rizal Fathoni Aji, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI), Dr. (UI)
38. Samuel Louvan, S.T. (ITB), M.Sc.(TU Eindhoven)
39. Satrio Baskoro Yudhoatmojo, S.Kom.(UI), M.T.I.(UI)
40. Setiadi Yazid, Ir.(ITB), PhD.(Queen's Univ.)
41. Siti Aminah, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)
42. Suryana Setiawan, Ir.(ITB), MSc.(Michigan State Univ.), Ph.D. (Univ. Pisa)
43. T. Basaruddin, Prof., Drs.(UGM), MSc.(Manchester Univ.), PhD.(Manchester Univ.)
44. Toemin A. Masoem, Prof., Drs.(UI), MSc.(Univ. Minnesota), Dr.(IPB)
45. Wahyu C. Wibowo, Ir.(ITB), MSc.(Indiana Univ.), PhD.(RMIT)
46. Widijanto S. Nugroho, Drs.(ITB), MMath.(Univ. Waterloo), PhD.(Univ. Victoria)
47. Wisnu Jatmiko, Ir.(UI), M.Kom.(UI), Ph.D.(Nagoya Univ.)
48. Yudho Giri Sucahyo, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI), Ph.D (Univ. Curtin)
49. R. Yugo Kartono Isal, Drs.(UI), MSc.(Queen's Univ.), Dr. (UI)
50. Yova Ruldeviyani, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)



51. Zainal A. Hasibuan, Ir.(IPB), MLS(Indiana Univ.), PhD.(Indiana Univ.)

**Staf Akademik yang sedang melanjutkan studi di luar negeri:**

52. Adianto Wibisono, S.Kom.(UI), MSc.(Univ. Amsterdam)

53. Bayu Distiawan, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)

54. Clara Vania, S.Kom (UI), M.Kom (UI)

55. Dewi Mairiza, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)

56. Herry, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)

57. Muhammad Hafizhuddin Hilman, S.Kom.(UI), M.Kom.(UI)

**Di samping itu terdapat juga tenaga pengajar luar biasa:**

1. Bagyo Y. Moeliodihardjo, Ir.(UI), MSc.(Ohio State Univ.)



## LAMPIRAN B: PEDOMAN KERJA PRAKTIK

Kerja Praktik merupakan kegiatan yang wajib dilakukan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman kerja di bidang Ilmu Komputer / Sistem Informasi / Teknologi Informasi, baik dalam lingkup kegiatan komersial maupun penelitian. Kerja Praktik diharapkan memberikan wawasan kepada mahasiswa dengan memecahkan kasus nyata yang terjadi dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki oleh mahasiswa. Kerja Praktik dapat dilakukan dalam lingkungan UI, universitas lain, instansi pemerintah atau swasta.

Setiap mahasiswa Fasilkom perlu melakukan kerja praktik sebagai mata kuliah wajib dengan bobot 3 SKS. Pelaksanaan Kerja Praktik mengikuti pedoman sebagai berikut.

### **Persyaratan Mengambil Mata Kuliah Kerja Praktik**

Mahasiswa diperbolehkan mengambil mata kuliah Kerja Praktik apabila telah memperoleh sedikitnya 100 (seratus) SKS atau telah menyelesaikan studi semester VI.

### **Kegiatan Kerja Praktik**

Kegiatan Kerja Praktik terdiri atas:

1. Pelaksanaan tugas Kerja Praktik secara mandiri;
2. Pembuatan laporan Kerja Praktik;
3. Partisipasi dalam Seminar Kerja Praktik. Dalam Seminar Kerja Praktik yang berlangsung dalam satu semester, mahasiswa peserta Kerja Praktik menyajikan pengalamannya selama melaksanakan Kerja Praktik dan mendengarkan penyajian dari para peserta lainnya.

### **Pembimbing Kerja Praktik**

Kerja Praktik dilakukan secara mandiri dengan petunjuk pembimbing dari fakultas dan penyelia/supervisor dari instansi tempat Kerja Praktik dilaksanakan. Pembimbing dari fakultas adalah staf pengajar yang ditugaskan sebagai pengampu mata kuliah Kerja Praktik.

### **Tata cara pengajuan mata kuliah Kerja Praktik**

- (1) Mahasiswa menentukan tempat dimana Kerja Praktik akan dilaksanakan dan menghubungi instansi yang bersangkutan untuk mendapat informasi mengenai kemungkinan pelaksanaan Kerja Praktik;

- (2) Mahasiswa mengisi Formulir Pengajuan Kerja Praktik di Sekretariat Akademik Fakultas yang akan mengecek apakah mahasiswa sudah memenuhi syarat untuk mengikuti Kerja Praktik;
- (3) Fakultas mengirim surat permohonan Kerja Praktik ke instansi yang dimaksud melalui mahasiswa yang bersangkutan;
- (4) Setelah mendapat persetujuan dari instansi tempat Kerja Praktik, mahasiswa menghubungi Supervisor/Penyelia Kerja Praktik untuk membuat Kerangka Acuan Kerja Praktik; Apabila beberapa mahasiswa melaksanakan Kerja Praktik di satu tempat yang sama sebagai satu tim, maka Kerangka Acuan dibuat dalam 1 dokumen, dengan menyebutkan deskripsi pekerjaan setiap anggota tim.
- (5) Kerangka Acuan Kerja Praktik harus disetujui dan ditandatangani bersama oleh Supervisor/Penyelia Kerja Praktik dan dosen pengampu mata kuliah Kerja Praktik.

#### **Pelaksanaan Kerja Praktik**

1. Waktu pelaksanaan Kerja Praktik adalah 6 (enam minggu) sampai 10 (sepuluh) minggu;
2. Untuk memantau pelaksanaan Kerja Praktik, mahasiswa diharuskan membuat log harian yang memuat pekerjaan yang dilaksanakan dalam sehari;
3. Log harian dikumpulkan kepada dosen pembimbing setiap minggu.

#### **Penyusunan Laporan Kerja Praktik**

1. Penyusunan Laporan Kerja Praktik harus diselesaikan dalam semester yang sama saat pengambilan mata ajar Kerja Praktik dalam IRS;
2. Mahasiswa akan mendapat nilai E untuk mata ajar Kerja Praktik bila pada akhir semester yang bersangkutan belum menyerahkan Laporan Kerja Praktik;
3. Bila pada akhir semester berikutnya mahasiswa masih belum menyerahkan Laporan Kerja Praktik, maka yang bersangkutan harus mengulang pelaksanaan Kerja Praktik dari awal.

#### **Laporan Kerja Praktik**

Laporan Kerja Praktik terdiri dari 1(satu)

1. laporan untuk fakultas yang memuat:
  - 1) Lembar persetujuan dosen pengampu mata ajar Kerja Praktik;
  - 2) Abstrak;
  - 3) Pendahuluan, yang memuat:
    - i. Proses mendapatkan Kerja Praktik, meliputi nama-nama instansi tempat mahasiswa melamar kerja praktik, dan sumber informasi untuk mendapatkan lowongan Kerja Praktik.
    - ii. Profil singkat instansi tempat Kerja Praktik, meliputi identitas instansi, bidang usaha, struktur organisasi dan posisi mahasiswa selama melakukan Kerja Praktik dalam struktur organisasi tersebut.
  - 4) Isi, yang memuat:
    - i. Pekerjaan kerja praktik, yang memuat latar belakang pekerjaan, deskripsi pekerjaan, tinjauan pustaka terkait pekerjaan, metodologi, teknologi dan aspek non teknis.
  - 5) Analisis, berisi ulasan pelaksanaan Kerja Praktik yang memuat kesesuaian maupun perbedaan antara Kerangka Acuan Kerja Praktik dengan pelaksanaannya, ulasan tentang kendala yang dihadapi pada saat Kerja Praktik dan upaya-upaya yang dilakukan mahasiswa untuk mengatasinya, dan penilaian individu terhadap tempat Kerja Praktik. Pada bagian analisis juga dijelaskan relevansi Kerja Praktik dengan perkuliahan di Fasilkom, yang memuat ulasan kesesuaian dan perbedaan antara pengetahuan yang didapatkan di bangku kuliah dengan tempat Kerja Praktik. Penutup, yang memuat:
    - i. Kesimpulan dari pelaksanaan Kerja Praktik;
    - ii. Saran-saran
  - 6) Lampiran yang terdiri dari laporan untuk instansi tempat Kerja Praktik.

### **Evaluasi Kerja Praktik**

1. Komponen penilaian Kerja Praktik terdiri dari:

1. Partisipasi dalam Kelas Seminar Kerja Praktik dengan bobot 5%;
  2. Presentasi dalam Kelas Seminar Kerja Praktik dengan bobot 10%;
  3. Penilaian laporan dari dosen pengampu mata ajar Kerja Praktik dengan bobot 35%;
  4. Penilaian dari supervisor/penyelia dengan bobot 50%. Penilaian dari supervisor/penyelia diberikan dalam amplop tertutup ke Sub Bagian Akademik Fakultas atau ke Dosen Pengampu Kerja Praktik.
2. Mahasiswa dinyatakan lulus Kerja Praktik apabila memperoleh nilai minimum C.

#### **PENYERAHAN LAPORAN**

Kelengkapan yang harus diserahkan oleh mahasiswa setelah dinyatakan lulus Kerja Praktik adalah 1 (dua) eksemplar dokumen Laporan Kerja Praktik yang dijilid keras (*hard cover*) dan 1 (satu) *softcopy* dari laporan yang diserahkan ke Perpustakaan Fasilkom.

## LAMPIRAN C: PEDOMAN TUGAS AKHIR

Mahasiswa yang ingin melakukan riset mandiri dapat mengambil mata kuliah Tugas Akhir, dengan pedoman sebagai berikut.

### **Pelaksanaan**

Pelaksanaan Tugas Akhir terdiri atas:

1. Pelaksanaan riset mandiri dibawah bimbingan Dosen Pembimbing;
2. Penyusunan skripsi dengan format sesuai aturan yang berlaku;
3. Ujian Tugas Akhir.

### **Syarat**

Mahasiswa diperbolehkan mengambil mata kuliah Tugas Akhir apabila telah mengumpulkan sedikitnya 114 (seratus empat belas) SKS.

### **Pembimbing**

Dalam mengerjakan Tugas Akhir, mahasiswa dibimbing oleh sekurang-kurangnya seorang Dosen Pembimbing dan jika dianggap perlu, dapat dibimbing oleh sebanyak-banyaknya dua orang Dosen Pembimbing, sebagai Pembimbing I dan Pembimbing II, dengan catatan sekurang-kurangnya seorang di antara Pembimbing tersebut berlatar belakang pendidikan Magister atau Doktor.

### **Tata Cara Pengajuan Tugas Akhir**

Tata cara pengajuan pengambilan mata kuliah Tugas Akhir adalah:

1. Mahasiswa mengisi Formulir Persetujuan Pembimbingan Tugas Akhir yang ditandatangani oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Pembimbing Akademik; dan menyerahkannya ke sekretariat akademik;
2. Mahasiswa mencantumkan mata kuliah Tugas Akhir dalam Isian Rencana Studi (IRS) untuk semester yang bersangkutan, dan mengisi data topik, pembimbing, dan waktu tugas akhir melalui menu “mata kuliah spesial” yang ada di SIAK-NG.

### **Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir**

1. Waktu pelaksanaan Tugas Akhir adalah 1 (satu) semester. Jika Tugas Akhir tidak dapat diselesaikan dalam 1 (satu) semester,

maka akan dilakukan evaluasi oleh Fakultas untuk menentukan apakah Tugas Akhir tersebut dapat diteruskan di semester berikutnya atau tidak.

2. Apabila mahasiswa tidak menyelesaikan Tugas Akhir dalam waktu yang ditentukan, maka Dosen Pembimbing berhak untuk menolak pembimbingan mahasiswa yang bersangkutan;

### **Ujian Tugas Akhir**

1. Hasil Tugas Akhir harus dipresentasikan dan diuji;
2. Ujian Tugas Akhir dilaksanakan apabila penulisan skripsi dinyatakan telah selesai oleh Dosen Pembimbing;
3. Ujian Tugas Akhir harus dihadiri oleh sekurang-kurangnya 3 (tiga) orang Dosen Penguji yang ditunjuk, termasuk Dosen Pembimbing yang bersangkutan;
4. Ujian Tugas Akhir dapat dihadiri oleh mahasiswa lain sebagai pendengar.

### **Kelengkapan Ujian Tugas Akhir**

Kelengkapan yang harus diserahkan pada saat mahasiswa mengajukan usulan untuk Ujian Tugas Akhir adalah:

1. Surat pernyataan telah menyelesaikan Tugas Akhir yang ditandatangani oleh Pembimbing Tugas Akhir;
2. Tiga eksemplar Laporan Tugas Akhir (skripsi);

### **Penilaian Tugas Akhir**

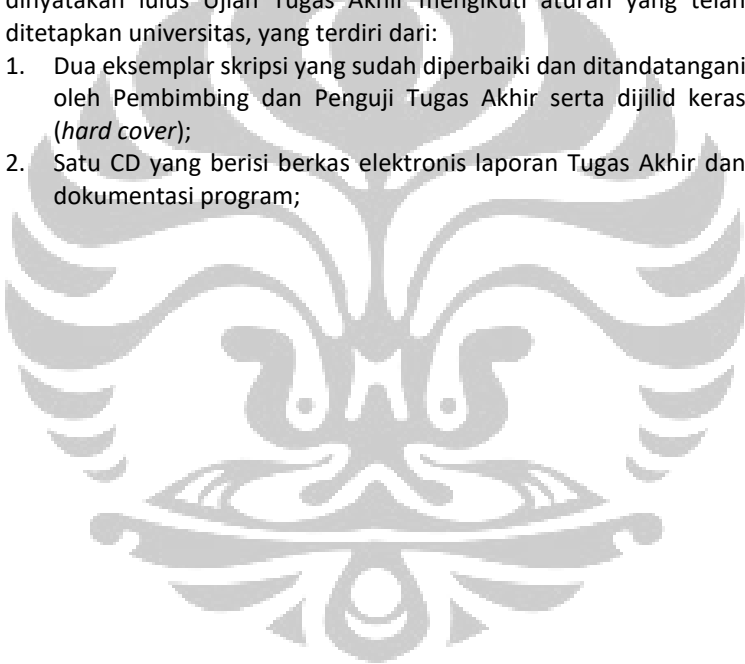
1. Nilai Tugas Akhir ditentukan oleh gabungan nilai yang diberikan oleh Tim Dosen Penguji;
2. Bobot penilaian ditentukan masing-masing 50% dari Dosen Pembimbing dan 50% dari Dosen Penguji lainnya;
3. Komponen penilaian Tugas Akhir dari penguji adalah:
  - a. Sistematika Penulisan Laporan;
  - b. Penguasaan Materi;
  - c. Presentasi
  - d. Bobot Materi
4. Komponen penilaian Tugas Akhir dari pembimbing adalah:
  - a. Kemampuan bekerja mandiri, inovasi dan kreativitas
  - b. Kemampuan menulis Tugas Akhir
  - c. Kemampuan mempresentasikan Tugas Akhir
  - d. Kemampuan menguasai Tugas Akhir

5. Mahasiswa dinyatakan lulus apabila memperoleh nilai Tugas Akhir minimum C;
6. Bagi mahasiswa yang tidak lulus diberi kesempatan untuk mengulang Ujian Tugas Akhir sebanyak-banyaknya 2 (dua) kali;
7. Apabila mahasiswa tetap tidak lulus setelah dua kali mengulang ujian, maka yang bersangkutan harus mengambil mata kuliah lain.

#### **Kelengkapan Setelah Lulus Ujian Tugas Akhir**

Kelengkapan yang harus diserahkan oleh mahasiswa setelah dinyatakan lulus Ujian Tugas Akhir mengikuti aturan yang telah ditetapkan universitas, yang terdiri dari:

1. Dua eksemplar skripsi yang sudah diperbaiki dan ditandatangani oleh Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir serta dijilid keras (*hard cover*);
2. Satu CD yang berisi berkas elektronis laporan Tugas Akhir dan dokumentasi program;





## LAMPIRAN D: SILABUS

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Administrasi Bisnis (CSIM602160)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa terkait aspek dan pengetahuan dasar tentang bisnis yang membantu mengembangkan talenta mahasiswa dalam dunia bisnis.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep bisnis, seperti: (1) Mahasiswa mampu menjelaskan aspek-aspek dalam pengelolaan sebuah organisasi (2) Mahasiswa mampu bekerja dengan karyawan (3) Mahasiswa mampu menjelaskan aspek-aspek dalam pengelolaan karyawan (4) Mahasiswa mampu membuat rencana bisnis (business plan)
<b>Topik</b>	<i>(1) Motives and Function of a Business, Business Ethics and Social Responsibility (2) Assessing Economic Conditions &amp; Global Conditions (3) Selecting a Form of Business Ownership (4) Entrepreneurship and Business Planning (5) Managing Effectively, Organizational Structure, and Improving Productivity and Quality (6) Motivating Employees and Hiring, Training and Evaluating Employees (7) Creating and Pricing Products (8) Distributing and Promoting Products (9) Accounting and Financial Analysis (10) Financing and Expanding the Business</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	1. [Nickels] William G Nickels and James McHugh . 2015. Understanding Business 2. [Kelly] Marcella Kelly and Chuck Williams.2015. Introduction to Business 3. [Madura] Jeff Madura. Introduction to Business. Paradigm Publishing, 5th edition, 2010

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Administrasi Sistem (CSIE604274)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komunikasi Data
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini membahas administrasi jaringan dan sistem. Metode pengajaran diberikan melalui teori dan praktek di lab. Selain itu, untuk meningkatkan pemahaman dan keahlian, peserta kuliah akan mendapatkan beberapa tugas yang harus dikerjakan secara individu maupun kelompok.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: (1) menjelaskan konsep administrasi sistem dan jaringan (2) menjelaskan teknologi dasar sistem dan jaringan (3) melakukan instalasi, konfigurasi, <i>maintenance</i> , dan <i>troubleshooting</i> aplikasi <i>server</i> dan <i>client</i> pada Sistem Operasi LINUX (4) melakukan instalasi, konfigurasi, <i>maintenance</i> , dan <i>troubleshooting</i> jaringan dan keamanan sistem.
<b>Topik</b>	<i>Introduction to Network and TCP/IP IP Addressing and Subnetting; Routing Vlan; Access Control List DHCP &amp; NAT; Management &amp; Maintenance Network Design; LAN Redundancy Link Aggregation; Wireless LAN WAN &amp; PPP; Broadband &amp; Security Troubleshooting; Introduction to Linux Network &amp; Package Management; Shell Programming User &amp; Group Management; Startup &amp; Services Storage Management; DNS &amp; Linux DHCP Backup &amp; Logging; LDAP NFS &amp; SAMBA; Proxy &amp; Web; Firewall</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Cisco Networking Academy Learning Course Module (2) Pro Linux System Administration (3) Linux Administration A Beginner's Guide (4) Unix and Linux System Administration Handbook

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Aljabar Linier (CSGE602012)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Matematika Dasar 1 (pernah mengambil/ambil bersamaan)
<b>Deskripsi</b>	Aljabar linier memberikan mahasiswa keterampilan untuk memecahkan masalah yang terkait dengan vektor dan matriks aljabar dan untuk meningkatkan penalaran matematika (kejelasan, konsistensi, dan logika). Kemampuan pemecahan masalah dengan pemikiran matematika sangat diperlukan untuk topik lanjutan di bidang Ilmu Komputer. Para mahasiswa sangat dianjurkan untuk menjadi akrab dengan teori jumlah, persamaan, turunan, dan integral.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Sesuai dengan tujuan pembelajaran Matematika, perkuliahan Aljabar Linier mempunyai dua tujuan utama yang saling terkait yaitu mengasah kemampuan bernalar dan problem solving. Secara rinci, tujuan terminal dari mata kuliah ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Apabila diberi suatu sistem persamaan linier, mahasiswa mampu memilih strategi yang paling efektif untuk menentukan penyelesaiannya atau menentukan penyelesaian kuadrat terkecil</li> <li>(2) Jika diberikan matriks persegi, mahasiswa mampu menentukan nilai dan vektor eigennya, dan menentukan sifat-sifat matriks berdasarkan nilai eigen tersebut</li> <li>(3) Jika diberikan ruang vektor umum, mahasiswa mampu mendefinisikan hasil kali dalam dan memanfaatkan untuk menghitung panjang vektor, jarak dan sudut antar dua vektor serta proyeksi orthogonal vektor pada vektor lain</li> <li>(4) Mahasiswa mampu mengidentifikasi apakah suatu fungsi merupakan transformasi linier, mampu menentukan matriks transformasi</li> </ol>

	linier, dan dapat menginterpretasikan sifat-sifat transformasi linier pada bidang dan ruang (5) Mahasiswa mampu mengidentifikasi matriks-matriks persegi yang dapat didiagonalkan secara orthogonal, dan dapat membuat prosedur untuk mendiagonalkannya serta mampu mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah
<b>Topik</b>	Sistem persamaan Linier dan Matriks; Determinan; Vektor pada bidang dan ruang; Ruang Vektor Umum; Ruang hasil kali dalam; Vektor dan Nilai Eigen; Transformasi Linear
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Anton, Howard, Elementary Linear Algebra, 11 <sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons. Inc, New Your, NY, 2013. (2) Lay, David C, Linear Algebra and Its Application, 2nd Edition, Addison-Wesley Publ. Co., Reading, Mass, 2000 (3) Johnson, Lee W., R. Dean Riess, Jimmy T. Arnold, Introduction to Linear Algebra, Addison Wesley, New York, NY, 2002

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Aljabar Linier Numerik (CSCE604114)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Analisis Numerik
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memberikan pembelajaran terkait komputasi pada aljabar linear. Fokus perkuliahan pada komputasi matriks, terutama pada aspek sensitivity dan numerical stability, square system, least squares problems, eigen problems, SVD serta pengaplikasiannya pada berbagai isu komputasional
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memetakan permasalahan konkret kedalam model matematika

	<p>(2) Mengenali berbagai metode dan algoritma untuk mendapatkan penyelesaian numerik dari sebuah model matematika</p> <p>(3) Menganalisa error dalam komputasi numerik</p>
<b>Topik</b>	<p><i>Introduction to Numerical Linear Algebra: review of linear algebra, computational issues on linear algebra, numerical stability and conditioning; Square system: direct methods – LU, special system; Square system: iterative methods; Least square problems: QR factorization; Least square problems: QR with column pivoting; Eigen problems: theory and characteristics polynomials, power iteration; Eigen problems: QR iteration, Schur Iteration; SVD: definition and basic properties; SVD: computing SVD; SVD: application – Information processing; Sparse system: storage issues; Sparse system: computational issues</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>Golub, G. H., van Loan, C. F., Matrix Computation, Johns Hopkins University Press</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (CSIM603183)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Basis Data (pernah mengambil/mengambil bersamaan), Prinsip-Prinsip Sistem Informasi (lulus)
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini berfokus pada Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (APSI). APSI melibatkan pemahaman terkait kebutuhan informasi oleh pengguna dan bagaimana kebutuhan tersebut dapat digunakan untuk merancang Sistem Informasi (SI) untuk mencapai tujuan organisasi. APSI merupakan pendekatan terpadu dalam interaksi manusia-komputer yang dapat menghasilkan Sistem Informasi yang bersifat adaptif. APSI tidak dapat dianggap sebagai komponen yang tunggal, karena APSI merupakan proses yang saling terkait dan akan berevolusi untuk merespons pertumbuhan dan perubahan</p>

	<p>dalam lingkungan organisasi, kebutuhan manajemen organisasi dan kebutuhan pengguna.</p> <p>Mata kuliah ini akan membahas konsep APSI, metodologi tentang bagaimana cara memperoleh kebutuhan pengguna sehingga rancangan SI dapat memenuhi kebutuhan organisasi. Berbagai pendekatan yang digunakan dalam metodologi APSI akan dibahas, termasuk penggunaan berbagai metode, teknik, proses, prosedur, dan alat untuk analisis dan perancangan. Selain itu, mata kuliah ini juga akan mengeksplorasi peran APSI yang telah beralih dari sekedar pendukung dalam pengembangan SI, menjadi fungsi inti (<i>enabler</i>) yang mendorong SI yang bersifat adaptif dan dapat diterima, melalui perbaikan kualitas informasi, perbaikan pengambilan keputusan dan perbaikan pembagian sumber daya, dll. Perancangan sistem informasi harus dapat mencerminkan SI yang dapat membawa daya saing dan mempertahankan posisi strategis sebuah organisasi.</p>
<p><b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b></p>	<p>Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan berbagai jenis pendekatan dan prinsip-prinsip dalam siklus pengembangan sistem informasi (<i>SDLC</i>)</li> <li>(2) Menjelaskan peranan yang berbeda setiap anggota tim dalam tim proyek pengembangan sistem informasi</li> <li>(3) Menjelaskan tipe dasar sistem berbasis komputer yang perlu diketahui oleh seorang analis</li> <li>(4) Menjelaskan konsep, teknik, dan metode untuk melakukan studi kelayakan (<i>feasibility study</i>) dalam proyek pengembangan sistem informasi di sebuah organisasi</li> <li>(5) Menerapkan konsep, teknik, dan metode (<i>hardskill</i> dan <i>softskill</i>) untuk melakukan studi kelayakan (<i>feasibility study</i>) dalam proyek mini</li> </ol>

	<p>pengembangan sistem informasi di sebuah organisasi</p> <p>(6) Menjelaskan konsep, teknik, dan metode untuk melakukan perencanaan proyek dalam konteks manajemen proyek sistem informasi</p> <p>(7) Menerapkan konsep, teknik, dan metode untuk perencanaan proyek mini dalam proyek pengembangan sistem informasi di sebuah organisasi</p> <p>(8) Menjelaskan konsep, teknik, dan metode untuk melakukan analisis kebutuhan dalam proyek pengembangan sistem informasi di sebuah organisasi</p> <p>(9) Menerapkan konsep, teknik, dan metode (<i>hardskill</i> dan <i>softskill</i>*) untuk melakukan analisis kebutuhan dalam proyek mini pengembangan sistem informasi di sebuah organisasi</p> <p>(10) Menjelaskan konsep, teknik, dan metode untuk mendesain sistem dalam pengembangan proyek sistem informasi di sebuah organisasi</p> <p>(11) Menerapkan konsep, teknik, dan metode (<i>hardskill</i> dan <i>softskill</i>*) untuk mendesain sistem dalam pengembangan proyek mini sistem informasi di sebuah organisasi</p> <p>(12) Menjelaskan konsep, teknik, dan metode untuk menguji dan melakukan instalasi sistem dalam pengembangan proyek sistem informasi di sebuah organisasi</p> <p>(13) Membuat rencana uji (<i>test plan</i>) dan melakukan instalasi sistem dalam pengembangan proyek mini sistem informasi di sebuah organisasi.</p>
<b>Topik</b>	<p><i>Introduction to Systems Analysis &amp; Design; Project Identification and Selection; Project Management; Requirement Analysis; Use Case Analysis; Class Diagrams; Interaction Diagram; Process Modelling &amp; Data Modelling; User Interface Design;</i></p>

	<i>Architecture Design; System Testing and Installation</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Dennis, et al. <i>Systems Analysis &amp; Design: An Object Oriented Approach with UML</i>. 5th ed, John Wiley &amp; Sons, 2015</li> <li>(2) Whitten et al. <i>Systems Analysis &amp; Design Methods</i>. 7th ed, McGraw-Hill, 2007</li> <li>(3) Kendall &amp; Kendall. <i>Systems Analysis and Design</i>. 8th ed, Pearson, 2011</li> <li>(4) Roger S. Pressman. <i>Software Engineering: A Practitioner's Approach</i>, 7th Edition, Mc. Graw Hill International, USA, 2010</li> <li>(5) Courtland Bouvee, John Thill. <i>Business Communications Today</i>. Pearson, 13th Edition, 2016</li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Analisis Numerik (CSCM603217)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Aljabar Linear, Matematika Dasar 2
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar penerapan komputasi ilmiah untuk ilmu komputer. Topik yang dibahas meliputi prinsip-prinsip matematika dasar serta algoritma analisa numerik sampai pada isu-isu praktis seperti reliabilitas perangkat lunak dan kinerja pada perangkat keras mutakhir. peserta dilatih untuk memecahkan persoalan terkait tema tema analisis numerik, beberapa latihan dibuat dengan pembuatan program dengan bahasa apapun, namun dianjurkan C, Matlab atau <i>tools open source</i> lainnya
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menerapkan teknik-teknik komputasi yang tepat dalam menyediakan solusi berbasis komputer sesuai kebutuhan dan mengevaluasi solusi yang diberikan.</li> <li>(2) Mengimplementasikan sistem yang memanfaatkan metode numerik untuk</li> </ol>



	menyelesaikan masalah yang membutuhkan pemodelan matematika yang kompleks
<b>Topik</b>	(1) <i>Introduction: computation in finite precision: machine representation numbers, errors propagation and analysis, numerical stability and accuracy</i> (2) <i>System of linear equations: review relevant theory of linear algebra, triangular factorization, pivoting strategies</i> (3) <i>System of linear equations: special linear system</i> (4) <i>Least Squares Problems</i> (5) <i>Non-linear equation</i> (6) <i>Optimization</i> (7) <i>Interpolation</i> (8) <i>Numerical Integration</i> (9) <i>Initial value problems in ordinary differential equations</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Scientific Computing - An introductory survey, 2nd Ed, McGraw-Hill, Michael T. Heath, 2002

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Analitika Media Sosial (CSIE604284)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Matematika Diskret 2 (lulus), Statistika & Probabilitas (lulus), Struktur Data dan Algoritma (lulus)
<b>Deskripsi</b>	Media sosial telah mengubah cara kita untuk berinteraksi dengan sesama dan mendorong perubahan sangat besar dalam proses persebaran informasi. Media sosial seperti <i>microblogs</i> , <i>blogs</i> , <i>social networking sites</i> , dan <i>internet forums</i> , sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia saat ini, dan sering digunakan untuk membangun jaringan pertemanan antar lokasi yang berjauhan serta mempublikasikan konten yang sangat beragam, mulai dari berita, fakta, tanggapan, opini, dan pengalaman pribadi terhadap suatu topik. Dengan kekayaan informasi tersebut, media sosial memberikan data yang sangat besar dan menarik untuk dianalisis, serta menawarkan peluang penelitian baru dan menantang. Kuliah ini akan mengkaji beberapa topik, yaitu <i>social network analysis</i> , <i>information cascades</i> , <i>social media content analysis</i> dan menunjukkan bagaimana <i>artificial intelligence</i> , metode <i>linguistic</i> , dan metode statistika

	dikembangkan untuk mempelajari topik-topik tersebut.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan fondasi ilmu yang digunakan untuk melakukan <i>social network analysis</i> (fondasi ilmu ini terutama terkait teori Graf dan aplikasinya untuk <i>social network analysis</i>).</li> <li>(2) Menggunakan beberapa <i>metrics</i> dan algoritma untuk membantu analisis jejaring sosial.</li> <li>(3) Mengembangkan model komputasi (menggunakan <i>artificial intelligence</i>, metode <i>linguistic</i> dan statistika) untuk menyelesaikan permasalahan terkait <i>content analysis</i> dari media sosial (terutama informasi tekstual).</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to Social Media Systems &amp; Analytics; Basic Network Concept: Graph Theory &amp; Algorithms; Network Properties: Nodes, Strong &amp; Weak Ties; Network Model, Random Graph, Properties of Real-World Networks, &amp; Small-World Phenomenon; Network in Their Surrounding Context (Homophily &amp; Affiliation); Information Diffusion; Community Detection; Information Networks &amp; Link Analysis (HITS, Pagerank); Link Prediction; Recommendations using Social Context; Introduction to Text Mining on Social Media; Natural Language Processing Tasks on Social Media; Text Classification &amp; Clustering; Topic Detection &amp; Modeling; Sentiment Analysis; Recent Topics (from newly published academic papers); Ethical Issues: Privacy</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) "Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a Highly Connected World" by David Easley dan John Kleinber. Buku ini merupakan buku teks utama di kuliah Social Network & Information Analysis, Stanford University, oleh Dr. Jure Leskovec. Tersedia secara bebas di: <a href="https://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/">https://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/</a>

	<p>(2) "Social Media Mining" by Reza Zafarani, Mohammad Ali Abasi, Huan Liu, Cambridge University Press. Tersedia secara bebas di: <a href="http://dmml.asu.edu/smm/SMM.pdf">http://dmml.asu.edu/smm/SMM.pdf</a></p> <p>(3) "Networks: An Introduction" by Mark Newman.</p> <p>(4) "Sentiment Analysis: mining sentiments, opinions, and emotions" by Bing Liu, Cambridge University Press.</p> <p>(5) "Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data" by Bing Liu, Springer.</p>
--	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Aproksimasi Sistem Nonlinier (CSCE604113)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Analisis Numerik
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan analisis sebuah rancangan sistem nonlinier. Topik yang dipelajari meliputi: linearization, equilibrium points, limit cycles, chaotic attractors, stability, Liapunov's methods, describing functions, Popov and circle criteria, contraction mappings, exact linearization, variable structure, simulation
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Memahami prinsip dan konsep dasar dari analisis sistem nonlinier.</li> <li>(2) Memahami konsep stability, dan mengenal beberapa teknik untuk uji stabilitas</li> <li>(3) Mengenal teknik-teknik untuk linearization, control, simulation dari non linear system</li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to nonlinear systems ; Equilibrium points and phase plane analysis; Limit Cycle; Stability concepts; Lyapunov Stability Theory; Liapunov's direct method; Stability of non-autonomous systems; Describing functions; Feedback linearization; Feedback linearization; Nonlinear system identification or PLLs; Selectect Project Presentation and Discussion</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	[1] J.-J. E. Slotine and W. Li, 1991. Applied Nonlinear Control, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall [2] H. K. Khalil, Nonlinear Systems, Third Edition, Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ, 2002
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Arsitektur &amp; Pemrograman Aplikasi Perusahaan (CSIM603026)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Perancangan & Pemrograman Web, Struktur Data & Algoritma, Basis Data
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini memperkenalkan teknologi pengembangan aplikasi enterprise terkini. Dimulai dari konsep pengembangan aplikasi, framework pengembangan terbaru, penggunaan database dan studi kasus yang dituangkan dalam tugas proyek berkelompok.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: (1) Merancang arsitektur aplikasi yang berskala besar (2) Membuat program berskala organisasi dengan menggunakan berbagai framework yang ada di industri (3) Merancang dan membuat program yang berfungsi sebagai layanan (service)
<b>Topik</b>	(1) <i>Introduction to Enterprise Systems</i> (2) <i>Layering Concept</i> (3) <i>Development using framework &amp; MVC</i> (4) <i>Organizing Domain Logic &amp; Service Layer</i> (5) <i>Mapping to Database</i> (6) <i>Web Presentation</i> (7) <i>Distribution (Web Service, dsb)</i> (8) <i>Session</i> (9) <i>Scalable system design patterns</i> (10) <i>Microservice</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	M. Fowler. Patterns of enterprise application architecture. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2002

Newman, Sam. Building microservices: designing fine-grained systems. O'Reilly Media, Inc., 2015.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Basis Data (CSGE602070)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Dasar-Dasar Pemrograman 2
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini membahas konsep dasar dari manajemen database yang mencakup aspek pemodelan dan desain, bahasa dan fasilitas, implementasi dan penggunaan database. Topik yang diajarkan meliputi: arsitektur dan konsep sistem manajemen basis data (DBMS), struktur dan organisasi file, indexing, pemodelan data menggunakan model entity-relationship, pemodelan data menggunakan model relasional, bahasa kueri formal, aljabar relasional, basisdata berorientasi obyek, SQL dan QBE, functional dependency, normalisasi basis data relasional, algoritma dan proses desain basis data relasional, pemrosesan serta optimasi kueri, transaksi, kendali konkurensi, pemulihan basis data serta basis data client-server</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>(1) Diberikan masalah kehidupan nyata yang akan diwakili ke dalam aplikasi <i>database</i>, siswa dapat merancang aplikasi database dengan benar dengan mengevaluasi semua ketentuan terkait</li><li>(2) Diberikan kueri terhadap sebuah basis data, baik sederhana dan kompleks, siswa dapat menggunakan SQL untuk menyelesaikan kueri dengan benar</li><li>(3) Diberikan sebuah skema logis basisdata, siswa dapat menentukan jenis data yang tepat untuk setiap field dan constraint untuk setiap tabel dan menerapkan <i>Data Definition Language</i> (DDL) dan <i>Data Manipulation Language</i> (DML) pada salah satu DBMS yang populer</li></ol>

<b>Topik</b>	<i>Introduction: definition, database characteristic, Advantage and disadvantage of database system compared with file system, Database user category and their roles; Database architecture and system; Database development cycle; Data modeling with relational model; Data modeling with relational model; relational model concept and constraints in relational database; OO Database; Mapping relational model into table; Mapping relational model into table; Normalization Concept; Normalization Concept; Structured Query Language; Structured Query Language; Data Organization and Index</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Elmasri and Navathe, Fundamental of Database Systems (2) Connolly, Thomas and Begg, Carolyn: Database Sytems 4th edition, Prentice Hall, 2005

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Basis Data Lanjut (CSCE604174)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Basis Data
<b>Deskripsi</b>	Tujuan kuliah ini adalah untuk memperkenalkan mahasiswa terhadap teknik, metode terkini dan hasil dari area sistem basisdata dan manajemen data. Secara umum, mahasiswa akan mempelajari topik seputar <i>query planning and optimization; transaction processing and concurrency control; big data management; data warehousing and OLAP; theory of databases;</i>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:  (1) Mahasiswa dapat memformulasikan queries dalam berbagai bentuk yang berbeda (relational algebra, SQL, etc) (2) Mahasiswa dapat mendesain dan megimplementasikan basisdata besar, dengan memperhatikan aspek performansi dan multi-user (3) Mahasiswa dapat mendemonstrasikan pemahaman terkait concurrency control and parallelism in data management (4) Mahasiswa

	dapat melakukan dengan cara yang benar storing dan indexing data (5) Mahasiswa dapat menjelaskan metodologi monitoring dan tuning sistem operasional (6) Mahasiswa dapat menerapkan beberapa teknik sederhana dari data warehouse dan data mining terhadap permasalahan di dunia nyata (7) Mahasiswa dapat menjelaskan manajemen data seperti basisdata terdistribusi dan data besar
<b>Topik</b>	<i>Review Database; Query Processing; Query Optimization; Transactions; Concurrency Control; Recovery System; Monitoring and Tuning; Storage and File Structure; Indexing; Data warehouse; Data analysis and mining; Information Retrieval; Distributed Databases; Big Data</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Elmasri and Navathe, Fundamental of Database Systems 7th Edition, Addison-Wesley, 2016 [2] Silberschatz, Korth and Sudarshan, Database System Concepts, 5th Edition, Mc Graw Hill, International Edition, 2006 [3] Connolly, Thomas and Begg, Carolyn: Database 106 Sytems 6th edition, Prentice Hall, 2015

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Bioinformatika (CSCE604130)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma, Statistika & Probabilitas
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan peserta kuliah terhadap sumber daya yang dibutuhkan untuk menerapkan berbagai pendekatan kecerdasan buatan untuk menghasilkan informasi pada aplikasi biologi seperti: fungsi gen, struktur protein dan evolusi molekular. Peserta akan diajarkan metode untuk penambangan serta analisa data untuk melakukan pencocokan sekuen, pencarian kemiripan, analisa filogenetik, pencarian gen serta prediksi struktur protein
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

	<p>(1) Menjelaskan konsep dan proses analisa sekuen DNA, prediksi struktur protein, analisa ekspresi gen, jaringan gen, serta filogenetika.</p> <p>(2) Menerapkan berbagai pendekatan kecerdasan buatan pada database molekuler yang nyata.</p> <p>(3) Melakukan interpretasi terhadap berbagai pendekatan komputasional</p>
<b>Topik</b>	<i>Pengenalan Biologi Molekular; Sequence Similarity (pairwise alignment, multiple sequence alignment, evolutionary model, hidden Markov model, motif/domain prediction, gene finding); Molecular Phylogenetics; Structural Bioinformatics (secondary protein structure prediction, tertiary protein structure prediction, dan RNA structure prediction); Genomics dan Proteomics (genome annotation, GO ontology/protein classification , protein-protein interaction)</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] N. Cristianini and M.W Hahn. 2006. Introduction to Computational Genomics: A Case Study Approach. Cambridge Press</p> <p>[2] P. Pevzner. (2000). Computational Molecular Biology - an Algorithmic Approach. MIT Press 107</p> <p>[3] P. Baldi and S. Brunak. (2001). Bioinformatics: The Machine Learning Approach. MIT Press</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Dasar-Dasar Arsitektur Komputer (CSIM601251)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Melalui kuliah ini mahasiswa/i diharapkan dapat mengerti komponen dasar dari suatu sistem komputer dan bagaimana komponen-komponen ini bekerja sama untuk menghasilkan fungsi yang diinginkan oleh pemakai komputer. Kuliah akan terbagi menjadi 2 bagian. Bagian pertama dari kuliah ini akan mempelajari tentang Sistem Digital, dan bagian kedua akan mempelajari tentang Arsitektur Komputer. Topik yang dicakup pada Sistem Digital adalah mereview representasi biner;



	merancang dan menganalisa rangkaian kombinasi; merancang dan menganalisa rangkaian sekuensial; komponen dasar lainnya seperti <i>counter</i> , <i>register</i> dan memori. Topik yang dibahas pada Arsitektur Komputer adalah: bahasa Assembly, bagian-bagian dari suatu <i>processor</i> , siklus kerja <i>processor</i> dan <i>memory hierarchy</i> .
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, peserta diharapkan: (1) Mahasiswa mampu menguasai materi dasar tentang rangkaian logika yang merupakan konsep kerja sebuah komputer (2) Mahasiswa mampu menguasai materi terkait arsitektur dari komputer agar dapat memahami bagaimana komputer dapat mengeksekusi sebuah program dan mengolah data.
<b>Topik</b>	Representasi data; Boolean Algebra; Logic Gates and Circuits; Karnough Map; Combinational Circuits; Sequential Circuits; Register; Introduction to Computer Architecture; Performance; Assembly Language; MIPS Instruction Set Architecture; Datapath; Control; Cache
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Aaron Tan Tuck Choy. Digital Logic Design, McGraw-Hill, 2004 (2) David A. Patterson, and John L. Hennessy. Computer Organization and Design (The Hardware/Software Interface), 4th edition ARM edition, Elsevier, 2010

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Dasar-Dasar Audit SI (CSIE604181)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komunikasi Data (lulus), Basisdata (lulus), Prinsip-Prinsip Sistem Informasi (lulus)
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini membahas 5W + 1H (what, who, where, when, why dan how) Audit Sistem Informasi. Mulai dari pembahasan definisi audit system informasi, urutan proses audit dan pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan selama kegiatan audit. Selain itu akan diajarkan, cara melakukan audit

	<p>beberapa area Sistem informasi seperti IT Governance, Aplikasi, Data Center, Sistem Operasi, Jaringan, Database, Disaster Recovery, IT Outsourcing, Keamanan sistem dan jaringan dan Cloud Computing. Metodologi, Framework, Hukum dan Regulasi yang berkaitan dengan audit Sistem Informasi juga dibahas pada kuliah ini.</p>
<p><b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b></p>	<p>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjawab pertanyaan 5W + 1H (what, who, where, when, why dan how ) terkait Audit Sistem Informasi</li> <li>(2) Menjelaskan proses dan implementasi audit sistem informasi</li> <li>(3) Melakukan audit sederhana melalui tugas yang diberikan</li> <li>(4) Mahasiswa mampu melakukan audit pada beberapa area audit Sistem informasi seperti audit IT Governance, Aplikasi, Data Center, Sistem Operasi, Jaringan, Database, Disaster Recovery, IT Outsourcing, Keamanan sistem dan jaringan dan Cloud Computing</li> <li>(5) Mahasiswa dapat menulis laporan-laporan yang dibutuhkan selama proses audit</li> <li>(6) Mahasiswa mampu menggunakan metodologi dan framework audit sistem informasi yang sudah ada</li> <li>(7) Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip-prinsip yang harus dipegang oleh auditor selama menjalankan proses audit</li> <li>(8) Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa hukum dan regulasi yang terkait dengan Audit Sistem Informasi</li> <li>(9) Mahasiswa mampu melakukan kerjasama yang baik dalam tim proyek Audit Sistem Informasi.</li> </ol>
<p><b>Topik</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>IT Audit Fundamentals</i></li> <li>2. <i>IT Audit Drivers</i></li> <li>3. <i>Types of Audits</i></li> <li>4. <i>IT Audit Component</i></li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. <i>IT Audit Processes</i></li> <li>6. <i>Auditing in Context</i></li> <li>7. <i>Internal and External Auditing</i></li> <li>8. <i>Framework and Standards</i></li> <li>9. <i>Audit-Related Organization, Standards and Certifications</i></li> <li>10. <i>Auditing IT Governance Controls</i></li> <li>11. <i>Auditing Operating Systems</i></li> <li>12. <i>Auditing Network Security</i></li> <li>13. <i>Auditing Database Systems</i></li> <li>14. <i>Auditing Data Centers</i></li> <li>15. <i>Auditing Applications</i></li> <li>16. <i>Auditing Protections of Information</i></li> </ol>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Gantz, S. D. (2014). <i>The basics of IT audit: Purposes, processes, and practical information.</i></li> <li>(2) Davis et. al (2011). <i>IT Auditing Using Controls to Protect Information Assets, 2nd Edition.</i> US: McGraw-Hill Osborne Media.</li> <li>(3) COBIT 5 Framework.</li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Dasar-Dasar Pemrograman 1 (CSGE601020)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini bertujuan untuk mengajarkan konsep-konsep dasar serta teknik untuk membuat program komputer menggunakan Bahasa Pemrograman Python. Mata kuliah ini diajarkan melalui kombinasi kuliah tatap muka serta sesi latihan pemrograman dengan setiap peserta kuliah mengakses PC yang tersambung ke Internet. Mata kuliah ini memraktekkan prinsip pemrograman yang tidak bisa diajarkan dalam cara yang sepenuhnya linier, namun topik-topik awal tetap dibahas lagi di belakang dengan tingkat kedalaman yang lebih canggih. Bahasa yang digunakan adalah Python.</p>

<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti Dasar-Dasar Pemrograman 1, mahasiswa diharapkan mampu membangun <i>algorithmic thinking</i> untuk menyelesaikan masalah yang dapat diselesaikan oleh komputer, untuk menghasilkan solusi secara step by step.
<b>Topik</b>	<i>Introduction to computers and programming; Data Types; Imperative programming; Text Data; Files; Exceptions; Decisions; Iteration; Container; Randomness; Namespaces; Object Oriented Programming (OOP); Recursion; Graphical User Interface (GUI)</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ljubomir Perkovic. Introduction to Computing using Python. 2nd Edition. John Wiley &amp; Sons, 2015.</li> <li>2. Charles Dierbach. Introduction to Computer Science Using Python: A Computational Problem-Solving Focus. 7th Edition. John Wiley &amp; Sons, 2012.</li> </ol> <p>(1)</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Dasar-Dasar Pemrograman 2 (CSGE601021)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Dasar-Dasar Pemrograman 1
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini merupakan lanjutan dari Dasar-Dasar Pemrograman 1, yang berfokus pada paradigma pengembangan perangkat lunak skala medium, terutama dengan paradigma pemrograman berorientasi obyek. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah mengikuti Dasar-Dasar Pemrograman 2, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menerjemahkan aktivitas/proses solusi masalah ke dalam bahasa pemrograman</li> <li>(2) Menangani <i>error</i> (melakukan verifikasi program)</li> </ol>

	<p>(3) Menemukan kiat, teknik melakukan coding, konvensi dan <i>best practice</i> dari pemrograman berorientasi obyek.</p> <p>(4) Mengembangkan ketrampilan dalam pemrograman (<i>from algorithm to coding, object abstraction, structured construction, function, simple design modularity, inheritance</i>).</p> <p>(5) Menerapkan <i>good programming practices</i>.</p>
<b>Topik</b>	<p><i>Classes &amp; Objects; Fundamental Data Types: Primitive &amp; Object Types; Control Flow (Decision and Loop); Methods &amp; Access Specifier; Introduction to Objects and Classes; Arrays, Arrays of Objects; Array Lists; Sorting and Searching; Advanced Recursion; Inheritance; Polymorphism: Abstract Class, Interfaces, etc; Graphical User Interfaces; Input/Output and Exception Handling; Generic Collections: List, Map, Set, Stack, Queue; Generic Programming: Generic Classes &amp; Methods; Unit Testing</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>Referensi utama:</p> <p>[1] Cay S. Horstmann. Big Java. 4th Edition. John Wiley &amp; Sons, 2010.</p> <p>[2] Paul Deitel, Harvey Deitel. Java How to Program. 8th Edition. Pearson. 2010</p> <p>Referensi tambahan:</p> <p>(2) Bruce Eckel. Thinking in Java. 4th Edition. MindView.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Data Science &amp; Analytics (CSCM603234)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Statistika dan Probabilitas, Basis Data
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip dasar, teknik, dan alat bantu yang digunakan di bidang data science & analytics dalam mengekstraksi informasi atau pengetahuan dari data. Prinsip-prinsip dan teknik yang didiskusikan berbasiskan

	<p>beragam bidang ilmu, di antaranya statistika, probabilitas, basis data, pemelajaran mesin, dan bidang-bidang ilmu komputer lainnya. Konsep-konsep penting yang dibahas di antaranya pengumpulan dan integrasi data, exploratory data analysis, inferensi statistik, pemodelan Bayesian, dan visualisasi data. Aspek etika, privasi, dan keamanan dalam bidang data science &amp; analytics juga akan didiskusikan. Mata kuliah ini menekankan pada integrasi dan sintesis dari prinsip dan teknik yang diberikan untuk diaplikasikan dalam pemecahan permasalahan.</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mampu menerapkan teknik-teknik komputasi yang tepat dalam menyediakan solusi berbasis komputer sesuai kebutuhan dan mengevaluasi solusi yang diberikan.</li> <li>(2) Memiliki ketrampilan dalam memproses data skala besar secara efisien dan cepat mulai dari proses pengumpulan, pengolahan, hingga analisa dan visualisasinya menggunakan teori dan teknologi yang sesuai dan terkini.</li> </ol>
<b>Topik</b>	<p><i>(1) High Performance data analytics, Parallel databases, (2) parallel query processing, in-database analytics (3) MapReduce, Hadoop, relationship to databases, algorithms, extensions, languages (4) Key-value stores and NoSQL; tradeoffs of SQL and NoSQL (5) Quantitative data analysis, basic concepts, experiment design, pitfalls (6) Visualization, data products, visual data analytics (7) Provenance, privacy, ethics, governance</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>O'Neil, C. and Schutt, R. Doing Data Science: Straight Talk from the Frontline, 2013, O'Reilly Media.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Desain &amp; Analisis Algoritma (CSCM604142)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data dan Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini mengajarkan bagaimana merancang dan menganalisa sebuah algoritma dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang membutuhkan pemrograman. Dua isu utama yang ditekankan dalam merancang dan menganalisa algoritma tersebut adalah aspek kebenaran (correctness) dan kompleksitas (complexity). Berbagai teknik dan pendekatan akan dibahas, antara lain dynamic programming, greedy algorithm, backtracking, graph algorithms, approximation algorithms, dan lain-lain
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: (1) Menerapkan teknik-teknik komputasi yang tepat dalam menyediakan solusi berbasis komputer sesuai kebutuhan dan mengevaluasi solusi yang diberikan. (2) Mengevaluasi rancangan algoritma yang dipilih, baik melalui evaluasi analitis maupun pengujian.
<b>Topik</b>	(1) <i>Introduction to algorithms: bubble sort, insertion sort, selection sort, searching, Growth of functions</i> (2) <i>Algorithm analysis: worst-case, best-case, average-case. Divide and conquer, Quicksort, Mergesort</i> (3) <i>Recurrence relation: master method, method of substitution, recursive tree</i> (4) <i>Heap sort</i> (5) <i>Lower bound of comparison based sorting. Linear sorting: bucket sort, radix sort, counting sort</i> (6) <i>Order statistics: selecting problem</i> (7) <i>Dynamic programming: LCS, Matrix-chain multiplication</i> (8) <i>Greedy algorithm: fractional knapsack, job scheduling, MST</i> (9) <i>Backtracking: 0/1 Knapsack</i> (10) <i>Backtracking: branch and bound</i> (11) <i>Graph algorithms: BFS, DFS, shortest path, maximum flow</i> (12) <i>Sorting networks, parallel algorithms</i> (13) <i>Approximation algorithms</i> (14) <i>NP-completeness</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	Cormen, T.H., Leiserson, C.E., Rivest, R.L. and Stein, C., Introduction to Algorithms (2nd edition), MIT Press, 2001.
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Fisika Dasar (SCFI601112)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan topik-topik berikut: Muatan Listrik, Hukum Coulomb dan Medan Listrik, Hukum Gauss, Potensial Listrik, Kapasitansi dan Dielektrik, Arus Listrik Searah, Resistansi dan Rangkaian Arus Searah, Medan Magnetik dan Gaya Magnetik, Sumber Medan Magnetik dan Hukum Ampere, Induksi Elektro-magnetik, Induktansi, Arus Bolak-Balik, Gelombang (umum, mekanik & e.m.), Bunyi, Gelombang Elektro-magnetik, Sifat dasar & Perambatan Cahaya, Polarisasi Cahaya, Interferensi Gelombang Cahaya.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa memahami konsep-konsep fisika dasar, menjelaskan serta melakukan perhitungan mengenai kejadian-kejadian di alam berdasarkan konsep-konsep fisika dasar tersebut
<b>Topik</b>	Muatan Listrik; Hukum Coulomb dan Medan Listrik; Hukum Gauss; Potensial Listrik; Kapasitansi dan Dielektrik; Arus Listrik Searah; Resistansi dan Rangkaian Arus Searah; Medan Magnetik dan Gaya Magnetik; Sumber Medan Magnetik dan Hukum Ampere; Induksi Elektro-magnetik; Induktansi; Arus Bolak-Balik; Gelombang (umum, mekanik & e.m.); Bunyi; Gelombang Elektro-magnetik; Sifat dasar & Perambatan Cahaya; Polarisasi Cahaya; Interferensi Gelombang Cahaya.
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Ganijanti AS "Gelombang dan Alat Optik" (2) Giancolli. C, Duglass, "Fisika Dasar untuk Science dan Teknologi" (3) Tipler, Paul A (4) Halliday & Resnick



<b>Mata Kuliah</b>	<b>Game Development (CSCE604121)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas perancangan dan implementasi videogame dari berbagai sudut pandang. Pembahasan isu difokuskan pada filosofi game design seperti elements, themes, mechanics, balance, story, worlds, aesthetics, dst. Namun aspek teknis seperti teknologi, platform, dan tool pengembangan game juga akan dibahas. Peserta kuliah akan dilatih melalui beberapa tutorial dan tugas untuk merancang dan mengembangkan game sederhana, dan juga harus mengerjakan proyek kelompok berupa perancangan dan pengembangan sebuah game yang mengikuti keseluruhan siklus proses game development.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Merancang pengalaman (experience) dalam sebuah game</li> <li>(2) Merancang narasi cerita dalam sebuah game</li> <li>(3) Merancang dan implementasi mechanics dalam sebuah game</li> <li>(4) Melakukan observasi dan wawancara dalam kegiatan uji coba permainan (playtesting)</li> <li>(5) Bekerja sama dalam sebuah tim</li> <li>(6) Mempromosikan game sebagai produk komersil</li> <li>(7) Mengevaluasi game secara kritis</li> <li>(8) Mengevaluasi diri terhadap proses pengembangan game yang telah dilalui</li> <li>(9) Menjelaskan rancangan game di depan umum</li> <li>(10) Membuat dokumentasi rancangan game</li> <li>(11) Membuat sebuah purwarupa (prototype) permainan dalam bentuk analog ataupun digital</li> <li>(12) Memahami perbedaan game dengan media hiburan lainnya</li> </ul>

	<p>(13) Memahami berbagai peran yang dapat terlibat dalam proses pengembangan game</p> <p>(14) Memahami peran perancang game (game designer)</p> <p>(15) Memahami elemen tetrad, yaitu mechanics, story, aesthetic, dan technology yang terkandung dalam sebuah game</p> <p>(16) Memiliki pengalaman menggunakan tools pengembangan game terkini (state-of-the-art);</p> <p>(17) Memiliki pengalaman berpartisipasi dalam proses pengembangan game</p> <p>(18) Mengetahui isu-isu sosial dan budaya dalam industri game</p> <p>(19) Mengetahui proses dan aktivitas-aktivitas dalam pengembangan game</p>
<b>Topik</b>	<i>Elements of game design, game design &amp; development process, game mechanics, game balance, game engine, game interface, interest curve, narrative development, game flow, playtesting, social &amp; cultural issues, pitching</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Fullerton, Tracy. Game design workshop: a playcentric approach to creating innovative games. CRC press, 2014.</p> <p>[2] Schell, Jesse. The Art of Game Design: A book of lenses. CRC Press, 2014.</p> <p>[3] Hunicke, Robin, Marc LeBlanc, and Robert Zubek. "MDA: A formal approach to game design and game research." Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI. Vol. 4. No. 1. 2004.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Geometri Komputasional (CSCE604242)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma; Aljabar Linier
<b>Deskripsi</b>	Matakuliah ini mengajarkan algoritma-algoritma dan struktur-struktur data untuk objek-objek geometrik, dengan fokus pada algoritma-algoritma yang asymptotically fast.

<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep, teknik-teknik, dan algoritma-algoritma dalam Geometri Komputasional.
<b>Topik</b>	<i>Introduction to Computational Geometry: 2D convex hulls; Line Segment Intersection; Polygon Triangulation; Voronoi Diagrams; Delaunay Triangulations; Geometric Data Structures; 3D Convex Hulls; Robot Motion Planning.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Mark de Berg, Otfried Cheong, Marc van Kreveld, Mark Overmars. Computational Geometry: Algorithms and Applications. Third Edition. Springer-Verlag, 2008. [2] Joseph O'Rourke. Computational Geometry in C. Second Edition. Cambridge University Press, 1998. [3] Satyan L. Devadoss, Joseph O'Rourke. Discrete and Computational Geometry. Princeton University Press, 2011.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Grafika Komputer (CSCE604241)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Aljabar Linier, Struktur Data & Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini meliputi penjelasan sistem grafika, algoritma penanganan elemen-elemen dasar grafika, sistem 2D dan 3D, model iluminasi, model obyek, kurva dan permukaan. Peserta kuliah melatih pemrograman melalui tugas menggunakan bahasa OpenGL, baik secara perorangan maupun secara kelompok
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: Memahami dasar-dasar pembentukan primitif grafika, konsep dan penerapan sistem koordinat baik 2 dimensi maupun 3 dimensi beserta transformasi dan proyeksinya, pembentukan objek 2 dimensi dan 3 dimensi dengan sistem pencahayaan, pembentukan kurva dan permukaan dengan aproksimasi dan interpolasi, berbekal

	penguasaan pemrograman grafika komputer dengan menggunakan OpenGL dalam bahasa C
<b>Topik</b>	<i>Introduction to graphical systems: History of computer graphics, graphical systems: raster, vector, display, interaction devices, applications; OpenGL: Introduction; OpenGL Tutorial: building simple interactive computer graphics program using OpenGL; Graphical primitives: algorithm for lines, circle, ellips, poligon filling; 2D Transformation &amp; clipping: 2D coordinate systems, line and poligon clipping algorithms, 2D transformations; 3D concepts and transformations and viewing: 3D coordinate systems and transformations; 3D viewing: 3D viewing, Hidden surface elimination; Hierarchical Modelling: 3D object models and modelling, case study: robot model; Hierarchical Modelling: 3D object models and modelling, case study: robot model; Illumination models: Color systems: illumination models; Shading: Flat, smooth and phong shading, shadow construction; Rendering using images: Texture mapping; Curves and surfaces: Interpolation and approximation curves: Hermit, Bezier and Spline curves and surfaces, NURBS;</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach Using Open-GL 6th Ed. Edward Angel, Addison Wesley, 2012 [2] Comptuer Graphics with OpenGL 3rd Ed., Donald Hearn & Pauline Baker, Prentice Hall, 2004 [3] Computer Graphics: Principles and Practice 2nd Ed. In C, Foley, vanDam, Feiner, Hughes, Addison Wesley, 1997

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Integrasi Aplikasi Perusahaan (CSIE604275)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komunikasi Data (lulus), Perancangan dan Pemrograman Web (pernah)

	mengambil/mengambil bersamaan), Basisdata (pernah mengambil/mengambil bersamaan)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengantarkan mahasiswa dalam memahami konsep dan tehnik integrasi antar aplikasi yang dapat digunakan di organisasi. Mata kuliah ini juga akan memperkenalkan mahasiswa terkait teknologi yang umum digunakan dalam mengintegrasikan aplikasi seperti teknologi XML, middleware dan lain sebagainya. Mata kuliah ini disiapkan untuk mahasiswa yang akan bekerja sebagai konsultan TI yang berperan sebagai arsitek sistem di organisasi. Aktualisasi mata kuliah ini akan dilakukan jika terdapat tren teknologi terbaru terkait konsep dan metode integrasi antar aplikasi.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Di akhir dari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Memahami permasalahan, isu, dan tujuan terkait dengan integrasi aplikasi sistem informasi</li> <li>(2) Menjelaskan berbagai alternatif strategi untuk integrasi sistem</li> <li>(3) Mengidentifikasi alat-alat yang umum digunakan untuk mengintegrasikan sistem informasi serta menjelaskan manfaat dari setiap penggunaan alat tersebut</li> <li>(4) Menjelaskan bagaimana layanan Web dapat membantu dalam integrasi sistem serta mengidentifikasi alat dan teknologi yang mendasari pembentukan layanan tersebut</li> <li>(5) Menjelaskan karakteristik proyek integrasi sistem, penekanan terutama pada isu-isu manajemen dan praktek yang terkait dengan hal tersebut</li> <li>(6) Mengidentifikasi aplikasi sistem informasi dan karakteristik organisasi yang menyebabkan organisasi tersebut mempekerjakan sebuah perusahaan sistem integrasi untuk melaksanakan proyek integrasinya</li> </ul>

<b>Topik</b>	<i>Introduction to Enterprise Architecture, Introduction to EAI (EAI Definition, Methods, and Implementation), Introduction to Middleware and XML, Service Oriented Architecture (SOA), Data-level EAI, Application Interface-Level EAI, Method-Level EAI, Introduction to Web-Services, User Interface-Level EAI, EAI Process Methodology</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Beth Gold-Bernstein and William Ruh. Enterprise Integration: The Essential Guide to Integration Solutions. Addison-Wesley, 2005</p> <p>(2) Linthicum, David S., Next Generation application integration: from simple information to web services, Addison-Wesley, 2004</p> <p>(3) Ruh, Maginnis, and Brown. Enterprise Application Integration. Wiley, 2001</p> <p>(4) Linthicum, David S., Enterprise Application Integration. Wiley, 2000</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Jaringan Komputer (CSCM603154)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Sistem Operasi, Dasar-Dasar Pemrograman 1
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan jaringan komputer, dan membekali peserta dengan pemahaman terhadap aplikasi-aplikasi jaringan komputer serta bagaimana cara kerjanya pada lapisan-lapisan bawah
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <p>(1) Menjabarkan dan menerapkan konsep-konsep yang membangun sebuah sistem komputer (yang dibentuk dari interaksi perangkat keras dan perangkat lunak) serta jaringan komputer.</p> <p>(2) Menjabarkan konsep-konsep dasar suatu jaringan komputer dan menggunakannya dalam merancang dan mengimplementasikan jaringan komputer</p>
<b>Topik</b>	<i>(1) Computer Networks and the Internet (2) Delay, Loss, and throughput (3) Protocol Layers, Security (4) Network Applications: Web, FTP, SMTP (5) DNS,</i>

	<i>P2P and Socket Programming (6) Transport Layer, Mux and Demux (7) UDP (8) TCP, Flow Control and Congestion control (9) Network service models (10) Router (algorithm) and IP addressing (11) IP6, Routing in the Internet (12) Link Layer Introduction (13) Multiple Access Protocol (14) Point to Point Protocol</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Kurose, James F. Computer networking: A top-down approach, 6/E. Pearson, 2012.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Jaringan Komunikasi Data (CSIM603154)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Dasar-Dasar Pemrograman 1 (lulus), Fisika Dasar (pernah mengambil, boleh bersamaan jika mengulang) Sistem Operasi (pernah mengambil, boleh bersamaan jika mengulang)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan model referensi ISO/OSI dan TCP/IP untuk menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan mengelola jaringan komunikasi data
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: (1) Mampu menjelaskan konsep network layering dan network protocols pada model referensi ISO/OSI dan TCP/IP (2) Mampu menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan jaringan komunikasi data sederhana (3) Memahami pengelolaan jaringan komputer
<b>Topik</b>	(1) <i>Computer Networks and the Internet</i> (2) <i>Network Reference Models</i> (3) <i>Application Layer</i> (4) <i>Transport Layer</i> (5) <i>Network Layer</i> (6) <i>Link Layer</i> (7) <i>Network Management</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) James F. Kurose and Keith W. Ross, Computer Networking: A Top-Down Approach (5th Edition), Addison Wesley, 2009</li> <li>(2) William Stallings, Data and Computer Communications (8<sup>th</sup> Edition), Prentice Hall, 2006</li> <li>(3) Alan Dennis &amp; Alexandra Durcikova. Fundamentals of Business Data Communication, Wiley, 2011</li> </ol>
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Jejaring Semantik (CSCE604131)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Matematika Diskret 1 & Matematika Diskret 2
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini membahas dasar-dasar teknologi jejaring semantik (Semantic Web) meliputi (i) bahasa representasi pengetahuan, baik pada aspek pemodelan data berbasis graf menggunakan RDF, maupun aspek skema dan terminologis menggunakan bahasa ontologi OWL; (ii) teknik-teknik untuk memperkaya data dan informasi dengan metadata dan meta-informasi sehingga memungkinkan data dan pengetahuan untuk dibagi (sharing), dipublikasikan secara terbuka (open publishing), digunakembalikan (reuse), dan diintegrasikan dengan data dari sumber-sumber lain (termasuk sumber-sumber yang tersedia secara terbuka di Web) dengan format yang standar untuk Web; (iii) teknik-teknik kueri (query) dan penalaran otomatis yang dapat diterapkan pada data dan pengetahuan yang sudah direpresentasikan dengan bahasa representasi pengetahuan tersebut di atas sehingga mesin atau sistem komputer dapat mengungkapkan (menjadikan eksplisit) informasi dan pengetahuan yang terkandung secara implisit di dalam data dan pengetahuan yang sudah dimodelkan menggunakan komponen-komponen teknologi semantik; dan (iv) teknik-teknik penyimpanan data semantik dalam triple store.</p>



<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Peserta memahami konsep representasi pengetahuan dan bentuk data semi-terstruktur untuk representasi pengetahuan</li> <li>(2) Peserta dapat melakukan markup, pemrosesan, konversi, serta komunikasi data dalam bentuk semi-terstruktur</li> <li>(3) Peserta dapat merepresentasikan pengetahuan dengan menggunakan RDF, RDFS, dan OWL</li> <li>(4) Peserta dapat merancang ontology untuk sebuah domain</li> <li>(5) Peserta dapat membangun aplikasi sederhana berbasis Semantic Web</li> <li>(6) Peserta dapat mengelola data pengetahuan menggunakan triple-stores atau menggunakan object-based database</li> </ol>
<b>Topik</b>	<p><i>Introduction to Semantic Web: the Web vs. the Semantic Web; Web-standardized data format: XML, JSON; Web-standardized graph-based data model: RDF; Querying RDF data with SPARQL; Lightweight semantics for RDF: RDF Schema (RDFS); Reasoning with RDFS; Ontology language with richer semantics: OWL, including syntax and semantics based on description logic; Reasoning with OWL; Linked data publishing (implementation and infrastructure); Linked data storage with triple stores; Ontology engineering for linked data publishing (e.g., using ontology patterns); Overview of various W3C standard vocabulary for representing spatial information, temporal information, thesauri (SKOS), personal information (FOAF), etc.; Advanced topics: rule languages for Semantic Web, ontology alignment, linked data fragments, checking data consistency with SHACL.</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph. Foundations of Semantic Web Technologies. Chapman &amp; Hall/CRC, 2009.</p>

	<p>(2) Dean Allemang, Jim Hendler. <i>Semantic Web for the Working Ontologies</i>. Morgan Kaufmann, 2008.</p> <p>(3) Pascal Hitzler, Aldo Gangemi, Krzysztof Janowicz, Adila Krisnadhi, Valentina Presutti. <i>Ontology Engineering with Ontology Design Patterns: Foundations and Applications</i>. IOS Press, 2016.</p> <p>(4) David Wood, Marsha Zaidman, Luke Ruth, Michael Hausenblas. <i>Linked Data: Structured Data on the Web</i>. Manning Publications, 2014.</p>
--	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Kerja Praktik (CSGE604098)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	100 SKS
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman dalam penyelesaian permasalahan yang terdapat pada sebuah organisasi menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan cara terjun secara langsung ke dunia kerja
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan: (1) Dapat berkolaborasi dan berkoordinasi dengan orang lain dalam pekerjaan yang terkait TI (2) Dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan perusahaan tempat kerja praktik
<b>Topik</b>	-
<b>Bahan Bacaan</b>	-

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Informasi Kesehatan (CSIE604161)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Sistem-Sistem Perusahaan (Iulus)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengantarkan mahasiswa dalam memahami konsep dan regulasi <i>e-health</i> yang dapat digunakan di organisasi kesehatan. Mata kuliah ini juga akan memperkenalkan mahasiswa terkait

	<p>teknologi yang umum digunakan dalam mengimplementasi <i>e-health</i> seperti teknologi HL7, PACS dan lain sebagainya. Mata kuliah ini disiapkan untuk mahasiswa yang akan bekerja sebagai konsultan TI yang berperan sebagai arsitek sistem di organisasi. Aktualisasi mata kuliah ini akan dilakukan jika terdapat tren teknologi kesehatan terbaru.</p>
<p><b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b></p>	<p>Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan sistem kesehatan dan implementasinya di Indonesia</li> <li>(2) Menjelaskan kebijakan terkait sistem kesehatan di Indonesia</li> <li>(3) Menjelaskan definisi dan konsep <i>e-health</i></li> <li>(4) Menjelaskan teknologi terkait <i>e-health</i></li> <li>(5) Menjelaskan hambatan dan tantangan terkait <i>e-health</i></li> <li>(6) Merancang arsitektur sistem informasi beserta teknik integrasinya untuk organisasi kesehatan dari suatu studi kasus</li> </ol>
<p><b>Topik</b></p>	<p>(1) <i>Pengenalan E-health</i>; (2) <i>Sistem Informasi Kesehatan dan Regulasi Sistem Kesehatan di Indonesia</i>; (3) <i>Informasi Kesehatan (Rekam Medis Elektronik)</i>; (4) <i>Standar Teknologi Pengembangan dalam Implementasi E-health (HL7 dan DICOM)</i>; (5) <i>Arsitektur Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)</i>; (6) <i>Mobile Health Technologies and Applications</i>; (7) <i>Social network and Cloud Computing on E-health</i> ; (8) <i>Security and Privacy in E-health Applications over the Cloud</i> ; (9) <i>Tantangan Manajemen dalam Implementasi SIMRS dan Manajemen Proyek SIMRS</i></p>
<p><b>Bahan Bacaan</b></p>	<p>(1) [ROD] Rodrigues, J.J.PC., Compte, S.S. &amp; Diez, I.T. <i>E-health Systems: Theory, Advances and Technical Applications</i>. ISTE Press Ltd and Elsevier Ltd, 2016.</p>

	<p>(2) [WAG] Wager, K.A., Lee, F.W. &amp; Glaser, J.P. Health Care Information Systems 3rd Ed. Wiley, 2013.</p> <p>(3) [PWH] Handayani, et al. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit</p>
--	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Komputasi Lunak (CSCE604132)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Sistem Cerdas
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini membahas bagaimana mengolah informasi dengan pendekatan komputasi lunak berbasis teori fuzzy. Masalah yang dihadapi dalam komputasi diantaranya masalah impresi dan ketidakpastian coba ditangani dengan pendekatan fuzzy.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami dasar-dasar teori fuzzy Mengaplikasikan teori-teori tersebut pada masalah yang mengandung impresi dan ketidakpastian
<b>Topik</b>	<i>Apa itu komputasi lunak; Logika fuzzy, logika klasik, variabel lingusitik; bilangan fuzzy, konsep bilangan fuzzy, operasi pada bilangan fuzzy, bilangan fuzzy segitiga; himpunan fuzzy, konsep himpunan fuzzy, operasi dasar pada himpunan fuzzy; Operasi pada himpunan fuzzy, fuzzy komplemen, fuzzy gabungan, fuzzy irisan, T-Norm &amp; S-Norm; Relasi Krisp, Sifat dari Himpunan Tunggal, Relasi dan Komposisi Fuzzy; Graf dan relasi fuzzy, karaktersitik dari relasi fuzzy. Klasifikasi relasi fuzzy. Relasi fuzzy yang lain; Fungsi fuzzy, Jenis fungsi fuzzy, Fuzzy Extrema dari fungsi, Integrasi dan Diferensiasi dari fungsi fuzzy; Probabilitas &amp; ketidakpastian. Probabilitas dan Kemungkinan; Kejadian Fuzzy, Ketidakpastian, ukuran dari fuzziness; Inferensi Fuzzy dan aturan komposisi.; Aturan fuzzy dan Implikasi. Mekanisme inferensi, metode inferensi; Kontrol Fuzzy dan Sistem Pakar Fuzzy. Pengontrol Logika Fuzzy. Defuzzifikasi. Sistem Pakar Fuzzy; Sistem Hibrida.</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Lee, H.K., First Course on Fuzzy Theory & Applications, Springer 2006 [2] Klir, G.J., Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications, Prentice Hall, 2001
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Komputer &amp; Masyarakat (CSGE614093)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	100 SKS (diutamakan mahasiswa sem. 7 & 8)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini menimbulkan kesadaran dan kepekaan mahasiswa terhadap berbagai persoalan etika, sosial, dan ekonomi terkait penerapan teknologi komputer dalam kehidupan sehari-hari. Mahasiswa diharapkan mampu merespon positif terhadap masalah-masalah sosial yang ada dalam konteks disiplin ilmu komputer. Mahasiswa akan dihadapkan pada isu-isu yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komputer, dan diharapkan mampu menganalisa isu tersebut dan memberikan solusi dari sudut pandang mereka sebagai mahasiswa ilmu komputer
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan: (1) Memiliki kemampuan untuk berdiskusi, mencari penyelesaian terkait isu-isu yang berkaitan dengan etika, sosial, ekonomi, dan aspek profesi (2) Memiliki wawasan umum terkait dampak budaya teknologi, terutama teknologi komputer, dan mampu melakukan refleksi atas isu-isu etika, sosial, dan ekonomi (3) Memiliki kemampuan untuk membuat penilaian berdasarkan nilai informasi dalam profesi mereka. (4) Memiliki kemampuan untuk mengembangkan tanggung jawab profesional
<b>Topik</b>	<i>Understanding the history and origin of computing; Understanding the social impacts of computer's technology; Understanding computer scientists'</i>

	<i>responsibility; Dealing with evolving new technology; Understanding the intellectual property issues</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>There is no suggested textbook. Suggested reading materials will enrich students' understanding:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) K.W. Bowyer, Ethics and computing, 1996</li> <li>(2) JA Senn, Information technology in business, 1995</li> <li>(3) C.B. Fleddermann, Engineering Ethics, 3<sup>rd</sup> ed., 2008</li> <li>(4) G. Reynolds, Ethics in Information Technology, 2<sup>nd</sup> ed., 2009</li> <li>(5) C.E. Harris, et al, Engineering Ethics – Concepts &amp; Cases, 2009</li> <li>(6) L. Long, Computers and information system, 4th ed., 1994</li> <li>(7) Current newspapers, magazines, and other newsletters</li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Komunikasi Bisnis dan Teknis (CSIM603291)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini berfokus pada strategi dan keterampilan untuk menulis dan berbicara yang efektif dalam organisasi bisnis. mata kuliah ini akan mengajarkan siswa teknik-teknik dasar komunikasi yang berguna dalam konteks sehari-hari organisasi/bisnis
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menunjukkan kompetensi dasar dalam penulisan bisnis, pelaporan, dan penelitian</li> <li>(2) Menunjukkan kompetensi dalam komunikasi lisan dan interpersonal termasuk komunikasi satu-satu, komunikasi dalam kelompok kecil, dan presentasi publik</li> <li>(3) Menjelaskan tentang esensi komunikasi antarbudaya</li> </ol>

	<p>(4) Menjelaskan persoalan hukum dan etika yang dihadapi dalam komunikasi bisnis</p> <p>(5) Menggunakan teknologi dalam komunikasi bisnis</p>
<b>Topik</b>	<p>(1) <i>Professional Communication in a Digital, Social, Mobile World</i></p> <p>(2) <i>Collaboration, Interpersonal Communication, and Business Etiquette</i></p> <p>(3) <i>Communication Challenges in a Diverse, Global Marketplace</i></p> <p>(4) <i>Planning Business Messages</i></p> <p>(5) <i>Writing Business Messages</i></p> <p>(6) <i>Completing Business Messages</i></p> <p>(7) <i>Digital Media</i></p> <p>(8) <i>Social Media</i></p> <p>(9) <i>Visual Media</i></p> <p>(10) <i>Writing Routine and Positive Messages</i></p> <p>(11) <i>Writing Negative Messages</i></p> <p>(12) <i>Writing Persuasive Messages</i></p> <p>(13) <i>Finding, Evaluating, and Processing Information</i></p> <p>(14) <i>Planning Reports and Proposals</i></p> <p>(15) <i>Writing and Completing Reports and Proposals</i></p> <p>(16) <i>Developing Presentations in a Social Media Environment</i></p> <p>(17) <i>Enhancing Presentations with Slides and Other Visuals</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	Courtland Bouvee & John Thill. Business Communications Today. Pearson, 13 <sup>th</sup> Edition, 2016

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Konfigurasi ERP (CSIE604266)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Dasar-Dasar Pemrograman 1, Sistem-sistem Perusahaan
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas tentang bagaimana melakukan konfigurasi ERP sebagai solusi IS yang terintegrasi dalam mengimplementasikan proses

	<p>bisnis dari suatu organisasi. Mata kuliah ini akan mengambil contoh konfigurasi satu proses bisnis terutama pada area sales dan marketing, terutama pada aspek penentuan harga (pricing configuration). Di mata kuliah ini dibahas bagaimana melakukan setting parameter untuk konfigurasi area tersebut. Di samping itu juga dibahas bagaimana melakukan konfigurasi pada level program, yang disebut dengan kustomisasi untuk suatu sistem ERP. Yang akan dijadikan contoh kasus adalah kustomisasi menggunakan program ABAP di sistem SAP.</p>
<p><b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b></p>	<p>Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan konsep dasar dalam melakukan konfigurasi atau kustomisasi ERP.</li> <li>(2) Menjelaskan proses konfigurasi yang dilakukan pada area sales &amp; marketing</li> <li>(3) Menjelaskan konsep dasar melakukan pemrograman pada sistem SAP menggunakan ABAP programming.</li> </ol>
<p><b>Topik</b></p>	<p>Introduction to SAP R/3 and ERP configuration; Configuration in sales and distribution: setting enterprise structure; Configuration in sales and distribution: condition technique in pricing and pricing condition; Configuration in sales and distribution: taxes and rebates; Introduction to ABAP programming &amp; ABAP workbench; ABAP data type; Assigning values, calculations, conversions, control statements, debugging; Reading database table &amp; control flow in ABAP; Internal table (QBL); ABAP formatting output; Subroutines and function modules; ERP configuration practices in organizations, challenges &amp; opportunities for ABAP programmers</p>
<p><b>Bahan Bacaan</b></p>	<p>(1) Kapil Sharma and Ashutosh Mutsaddi. Configuring SAP ERP Sales and Distribution. Wiley Publishing. (2010)</p>



	(2) Gunther Farber and Julia Kirchner. ABAP Basic 2nd ed. SAP Press. 2010
--	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Kriptografi &amp; Keamanan Informasi (CSCE604243)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komputer, Statistika & Probabilitas, Matematika Diskret 1, Matematika Diskret 2
<b>Deskripsi</b>	Matakuliah ini mengajarkan kriptografi dan keamanan informasi yang meliputi dasar-dasar matematik, algoritma, protokol, security engineering, beserta aplikasi-aplikasinya dalam berbagai aspek.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: Menjelaskan dan menerapkan dasar-dasar kriptografi secara benar, jelas dan sistematis yang meliputi: symmetric ciphers, asymmetric ciphers, digital signatures, cryptographic hash functions, key management, security engineering.
<b>Topik</b>	<i>Classical encryption techniques; Block ciphers; Data Encryption Standard (DES); Number theory; Finite fields; Advanced Encryption Standard (AES); Block cipher modes of operations; Pseudorandom number generation; Stream ciphers; Public-key cryptography; Cryptographic hash functions; Message Authentication Codes; Digital signatures; Key management; User authentication; Security Engineering; Special topics.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] William Stallings. Cryptography and Network Security: Principles and Practice. 7th Edition. Prentice Hall, 2016. [2] Christof Paar and Jan Pelzl. Understanding Cryptography: A Textbook for Students and Practitioners. Springer, 2010. [3] Ross J. Anderson. Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems. Second Edition. Wiley, 2008.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Layanan &amp; Aplikasi Web (CSCE604271)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komputer, Perancangan & Pemrograman Web
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas pengembangan aplikasi dan layanan perangkat lunak yang menggunakan teknologi web terkini. Topik-topik yang dibahas meliputi: review singkat mengenai standar-standar HTML dan XML, teknologi web service berbasis Servlet, Tomcat, JSP, isu teknis seperti cookies & session, SQL, JDBC, DAOs, JavaBeans & BeanFactories, paradigma MVC (Model View Controller), JSP Standard Tag Library, Security (Including SSL), Web Service (SOAP/WSDL/UDDI), Frameworks, Internationalization, Scalability & Performance Issues
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Menjelaskan konsep-konsep pemrograman server aplikasi web (1) Membuat aplikasi web dinamis dengan teknologi terbaru
<b>Topik</b>	<i>Review HTML, XML; Server scripting: JSP, PHP, NodeJS, etc; Cookies &amp; Session; Databases including database for big data SQL, JDBC, DAOs, MongoDB; Model View Controller; Component Based Web Application: ANgularJS/REACT; Web Security (Including SSL); Web Service (SOAP/REST); Internationalization; Scalability &amp; Performance Issues;</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Murat Yener, Alex Theedom. Professional Java EE Design Patterns. Wrox, 2015.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Logika Komputasional (CSCE604144)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Sistem Cerdas
<b>Deskripsi</b>	Seperti halnya Logika Matematik, Logika Komputasional berkaitan dengan syntax,

	<p>semantics, correctness dan completeness of reasoning. Tetapi Logika Komputasional juga sangat memperhatikan aspek efisiensi agar automated reasoning menjadi berguna secara praktis. Logika Komputasional memegang peranan penting dalam berbagai bidang Ilmu Komputer, antara lain semantic web, verifikasi hardware/software, teknologi bahasa pemrograman, basisdata, dan KRR (knowledge representation and reasoning).</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep, teorema-teorema, dan algoritma-algoritma dan/atau prosedur-prosedur dalam Logika Komputasional.</p>
<b>Topik</b>	<p>(1) <i>Propositional Logic: syntax, Semantics, Resolution, Tableaux algorithm;</i>  (2) <i>First order logic: syntax, semantics, resolution, tableau algorithm;</i>  (3) <i>Advanced topics of choice: (a) DPLL algorithm, SAT solver, problem solving using MiniSAT; (b) description logics: syntax, semantics, reasoning algorithm, relationship with web ontology languages; (c) modal logic: necessity and possibility, syntax, axiomatic systems, Kripke semantics, semantic tableaux, normal modal logics; (d) Lambda calculus: alpha conversion, beta reduction, eta reduction; the fixed-point theorem, combinators, applications.</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Uwe Schöning. Logic for Computer Scientists. Springer, 2009.  (2) Franz Baader, Ian Horrocks, Carsten Lutz, Uli Sattler. An Introduction to Description Logic. Cambridge University Press, 2017.  (3) Graham Priest. An Introduction to Non-Classical Logic. Second Edition. Cambridge University Press, 2008.  (4) G. E. Hughes and M. J. Cresswell. A New Introduction to Modal Logic. Routledge, 1996.</p>

	(5) J. Roger Hindley and Jonathan P. Seldin. Lambda-Calculus and Combinators. Cambridge University Press, 2008.
--	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Manajemen Hubungan Pelanggan ( CSIE604163)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Sistem-Sistem Perusahaan (pernah mengambil)
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini fokus pada konsep dan teknologi dari Manajemen Hubungan Pelanggan sebagai sebuah solusi bisnis <i>enterprise-wide</i> yang lengkap. Kuliah ini cocok bagi mahasiswa berencana untuk menjadi konsultan TI. Kuliah ini akan mengajarkan mahasiswa prinsip-prinsip dasar, implementasi dan praktik dari Manajemen Hubungan Pelanggan untuk meningkatkan capaian dari pemasaran, penjualan dan layanan yang mencakup fase-fase siklus hidup pelanggan yaitu <i>customer acquisition</i> , <i>retention</i> dan <i>development</i> , yang pada saat yang sama juga mendukung tujuan organisasi yang lebih besar/luas.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan konsep manajemen hubungan pelanggan;</li> <li>(2) Menjelaskan hambatan dan tantangan terkait manajemen layanan pelanggan;</li> <li>(3) Merancang customer-related database dengan menggunakan star schema;</li> <li>(4) Merancang merancang fitur-fitur terkait marketing, selling dan service yang dibutuhkan suatu organisasi</li> </ul>
<b>Topik</b>	1) <i>Introduction to CRM</i> ; 2) <i>Understanding Relationships</i> ; 3) <i>Customer Acquisition</i> ; 4) <i>Customer Retention</i> ; 5) <i>Customer Portfolio Management</i> ; 6) <i>Managing Customer Experience</i> ; 7) <i>How to Deliver Customer-Experienced Value</i> ; 8)

	<i>Sales Force Automation; 9) Marketing Automation; 10) Service Automation; 11) Developing and Managing Customer-Related Databases; 11) Using Customer-Related Data; 12) Planning to Success; 13) Implementing CRM; 14) The Future of CRM</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Francis Buttle, Customer Relationship Management: Concepts and Technologies, 3rd edition, Routledge, 2015</p> <p>(2) Baran, Galka and Strunk, Principles of Customer Relationship Management, South-Western, 2008</p> <p>(3) Armstrong, Gary., and Philip Kotler., Marketing: An Introduction 10th edition, Pearson, 2011</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Manajemen Infrastruktur TI (CSIE604276)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komunikasi Data, Basis Data
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan infrastruktur Teknologi Informasi (TI) modern dan aktivitas-aktivitas yang diperlukan untuk pengelolaan operasional infrastruktur tersebut
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, siswa diharapkan untuk:</p> <p>(1) Memahami terminologi yang digunakan dalam infrastruktur TI enterprise</p> <p>(2) Mengetahui kebutuhan, solusi, dan perancangan infrastruktur TI enterprise</p>
<b>Topik</b>	<i>Data Center Concept: Availability Continuum; Data Center Requirement; Data Center Design; Network Infrastructure; Data Center Maintenance; Data Center Power Distribution &amp; HVAC; Data Center Consolidation; Server Performance &amp; Capacity Planning; Server Load Balancing &amp; Fault Tolerance; Data Storage Solutions; Storage Area Networks; Designing Fault-Tolerance Networks; Network Access Technology, Security &amp; Firewalls; Disaster Recovery Concept &amp; Architecture;</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	K. Jayaswal, Administering Data Center: Servers, Storage, Voice Over IP, Willey, 2009
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Manajemen Layanan TI (CSIE604378)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prinsip-Prinsip Sistem Informasi (Lulus)</li> <li>2. Sistem-Sistem Perusahaan (Lulus)</li> <li>3. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (Lulus)</li> </ol>
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini berfokus pada penyampaian dan dukungan layanan TI yang sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi.</li> <li>(2) Menjelaskan konsep layanan teknologi informasi.</li> <li>(3) Menjelaskan konsep <i>Service Management System</i>.</li> <li>(4) Membandingkan <i>best practice</i> manajemen layanan TI yang ada.</li> <li>(5) Menerapkan kegiatan audit layanan TI dalam skala kecil</li> <li>(6) Mengaplikasikan salah satu <i>best practice</i> manajemen layanan TI</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to ITSM; Best Practice dalam Manajemen Layanan TI; Konsep Layanan; Service Management as a Practice; Service Management System; Understanding Current Services; Perencanaan dan Pengaturan Service Management System; Peningkatan Service Management System; Introduction to ITIL; Processes, functions and roles; Service Strategy; Service Design; Service Transition; Service Operation; Continual Service Improvement; Tool and Technology Consideration</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Dugmore, Jenny dan Shirley Lacy. A Manager's Guide to Service Management, 6th Edition. British Standard Institution. 2011.</li> <li>(2) Orand, Brady dan Villareal Julie. Foundations of IT Service Management: The ITIL Foundations Course in a Book 3rd Edition. ITILYaBrady. 2011.</li> <li>(3) ITIL V3 Framework.</li> </ol>
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Manajemen Pengetahuan (CSIE604180)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	62 SKS
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini mengajarkan teori dan penerapan manajemen pengetahuan yang mencakup teknologi dan kakas yang digunakan dalam mengelola pengetahuan yang terintegrasi dengan kebutuhan pengelolaan pengetahuan dalam sebuah organisasi secara efektif. Dalam kuliah ini juga dibahas karakteristik, representasi komputer, akses dan utilisasi informasi versus pengetahuan dalam konteks sumber daya manusia.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan konsep dasar dari pengetahuan serta proses creation, acquisition, representation, dissemination, usage and re-use, dan manajemen pengetahuan</li> <li>(2) Menjelaskan peran dan utilisasi pengetahuan di organisasi dan institusi dan hambatan yang mesti dihadapi</li> <li>(3) Menjelaskan konsep inti, metode, teknik dan kakas komputer yang digunakan untuk manajemen pengetahuan</li> </ol>

	<p>(4) Menjelaskan bagaimana menggunakan dan mengintegrasikan komponen dan fungsi dari berbagai sistem manajemen pengetahuan</p> <p>(5) Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan terkini dari manajemen pengetahuan beserta manfaatnya terhadap bisnis dan industri serta dapat memaparkan ide-ide untuk studi lebih lanjut terkait manajemen pengetahuan</p>
<b>Topik</b>	<p><i>Introduction to knowledge management; The nature of knowledge; Knowledge management foundations: infrastructure, mechanisms and technologies and knowledge management solutions: processes and systems; Organizational impacts of knowledge management; Knowledge application systems: systems that utilize knowledge; Knowledge capture systems: systems that preserve and formalize knowledge; KM implementation in certain industries; Knowledge sharing systems: systems that organize and distribute knowledge; Knowledge discovery systems: systems that create knowledge; Emergent knowledge management practices and factors influencing knowledge management; Leadership and assessment of knowledge management and the future of knowledge management</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Becerra-Fernandez, I, Sabherwal, R. (2010). Knowledge Management: Systems and Processes.</p> <p>(2) Elias M. Awad, Hassan M. Ghaziri (2004). Knowledge Management. Prentice Hall. ISBN: 0-13-034820-1.</p> <p>(3) Madanmohan Rao (2004). Knowledge Management Tools and Techniques: Practitioners and Experts Evaluate KM Solutions. Butterworth-Heinemann. ISBN: 0750678186.</p>



	(4) Amrit Tiwana (2002). <i>The Knowledge Management Toolkit: Orchestrating IT, Strategy, and Knowledge Platforms</i> (2nd Edition). Prentice Hall. ISBN: 013009224X
--	--

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Manajemen Proyek TI (CSIM603189)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi (lulus), Prinsip-Prinsip Manajemen (lulus)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini berfokus pada standar pengetahuan yang dibutuhkan oleh <i>Project Management Institute</i> (PMI), yang merupakan organisasi sertifikasi terdepan di dunia untuk para profesional di semua disiplin Manajemen Proyek. Mata kuliah ini juga akan memperluas pengetahuan dan keterampilan dalam manajemen proyek TI untuk sistem perusahaan, dan akan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar bagaimana praktik dan prosedur yang digunakan dalam organisasi. Fokus khusus dari mata kuliah ini adalah bagaimana seorang manajer proyek bisa mengendalikan semua batasan dalam pelaksanaan proyek, baik dalam hal kapasitas staf, jadwal pengembangan sistem, biaya, perkiraan upaya, dan kualitas, serta bagaimana batasan-batasan ini terkait dengan konsep PMI®, dan bagaimana pengelolaannya sebaik-baiknya dalam pelaksanaan proyek dari berbagai skala.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Mendefinisikan bidang pengetahuan dalam <i>Project Management Body of Knowledge</i>, sebagaimana diartikulasikan oleh <i>Project Management Institute</i> (<a href="http://www.pmi.org">www.pmi.org</a>)</li> <li>(2) Menjelaskan bagaimana manajer proyek diberi kepercayaan oleh organisasi profesional, dan bagaimana</li> </ul>

	<p>pengembangan karir manajemen proyek di organisasi kecil dan besar</p> <p>(3) Mengartikulasikan urutan aktivitas dalam proyek TIK yang khas, dan membedakan pendekatan berbagai metodologi proyek, baik yang bersifat <i>Classic</i> maupun <i>Agile</i></p> <p>(4) Menjelaskan <i>deliverables</i> dari kegiatan manajemen proyek dan mengingat perbedaan <i>deliverables</i> antara proyek berskala kecil dan berskala besar</p> <p>(5) Menjelaskan tantangan dalam pengelolaan proyek dalam lingkungan global dengan berbagai zona waktu, budaya dan bahasa, khususnya terkait komunikasi, manajemen tim dan motivasi, rapat, tim lintas fungsional, manajemen matriks dan lingkungan tim virtual.</p>
<b>Topik</b>	<p><i>Introduction of Project Management; The Project Management and IT Context; The Project Management Process Groups: A Case Study; Project Integration Management; Project Scope Management; Project Time Management; Project Cost Management; Project Quality Management; Project Human Resource Management; Project Communication Management; Project Stakeholder Management; Project Risk Management; Project Procurement Management</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Kathy Schwalbe. Managing Information Technology Project - Seventh Edition. Boston, MA: Thomson Course Technology, 2014</p> <p>(2) Project Management Institute, Inc. A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) 5<sup>th</sup> Edition, 2013</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Manajemen Rantai Suplai (CSIE604165)</b>
<b>SKS</b>	3

<b>Prasyarat</b>	Sistem-Sistem Perusahaan (lulus)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini berfokus pada metodologi dan praktik Manajemen Rantai Suplai sebagai perusahaan solusi bisnis yang lengkap. Rantai suplai terkait dengan integrasi yang efisien dari pemasok, pabrik, gudang dan toko sehingga produk didistribusikan ke pelanggan dalam jumlah yang tepat dan pada waktu yang tepat. Salah satu tujuan utama dari Manajemen Rantai Suplai adalah untuk meminimalkan biaya rantai suplai dalam memberikan berbagai layanan. Kuliah ini cocok bagi siswa berencana untuk menjadi konsultan TI, perdagangan atau manufaktur perusahaan. Selain itu, kuliah ini akan mengajarkan siswa konsep dasar dan implementasi Manajemen Rantai Suplai dengan menggambarkan kompleksitas perencanaan kolaboratif dalam rantai pasokan.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan konsep - konsep dasar Manajemen Rantai Suplai dan peran koordinasi antar tahapan di Manajemen Rantai Suplai</li> <li>(2) Merancang jaringan rantai suplai</li> <li>(3) Menggunakan teknik <i>forecasting</i> untuk memprediksi permintaan pelanggan</li> <li>(4) Melakukan perencanaan persediaan (suplai) dalam rantai suplai</li> <li>(5) Melakukan perencanaan <i>cycle inventory</i> dalam rantai suplai</li> <li>(6) Melakukan perencanaan <i>safety inventory</i> dalam rantai suplai untuk mengantisipasi ketidakpastian (<i>uncertainty</i>)</li> <li>(7) Menentukan level optimal dari ketersediaan produk (<i>product availability</i>)</li> <li>(8) Menjelaskan implementasi Manajemen Rantai Suplai di industri/perusahaan</li> </ul>

<b>Topik</b>	<i>Introduction to Supply Chain; Achieving Strategic Fit and SCM Drivers and Obstacles; Designing Distribution Networks and Network Design in the Supply Chain; Designing Global Supply Chain Networks; Demand Forecasting; Sales and Operations Planning: Planning Supply and Demand in a Supply Chain, Coordination in a Supply Chain; Managing Economics of Scale in a Supply Chain: Cycle Inventory; Managing Uncertainty in a Supply Chain: Safety Inventory; Determining the Optimal Level of Product Availability; Hands-on experience in Forecasting, Purchasing, Manual Reorder Point and Consumption-based Planning; Supply Chain Management Implementation.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Chopra S. and P. Meindl, Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation, 6e, Prentice Hall, 2016

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Manajemen Sistem Informasi (CSIM604182)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi (lulus), 100 SKS
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa terkait aspek dan pengetahuan mengelola sistem informasi dalam suatu organisasi bisnis, baik dari aspek strategis maupun teknis. Mata kuliah ini merupakan jembatan antara dunia kampus dengan dunia kerja.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: (1) Menjelaskan dengan baik peran Pimpinan tertinggi dalam bidang informasi ( <i>CIO/Chief Information Officer</i> ). (2) Menjelaskan dengan baik peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam suatu organisasi modern. (3) Menjelaskan dengan baik tahapan penyusunan Perencanaan Strategis ( <i>Strategic Planning</i> ) Sistem Informasi dan bagaimana

	<p>mengimplementasikannya.</p> <p>(4) Menjelaskan Rancangan Arsitektur Teknologi Informasi Korporasi.</p> <p>(5) Menjelaskan bagaimana mengelola sumberdaya Informasi.</p> <p>(6) Menjelaskan bagaimana mengelola operasionalisasi suatu devisi Sistem dan Teknologi Informasi, termasuk didalamnya mengenai <i>Outsourcing</i>, <i>Offshoring</i> dan <i>Security</i>.</p> <p>(7) Menjelaskan bagaimana mengelola sistem-sistem pendukung Sistem Informasi, seperti sistem penunjang untuk pengambilan keputusan, sistem penunjang untuk kolaborasi dan sistem penunjang untuk <i>Knowledge Worker</i>.</p> <p>(8) Menjelaskan trend perkembangan Teknologi Informasi kedepan dan pengaruhnya pada organisasi.</p>
<b>Topik</b>	<p>(1) Pengantar Manajemen Sistem Informasi (2) Peranan Pimpinan dalam Manajemen Sistem Informasi (3) Peran Strategis Teknologi Informasi (4) Perencanaan Strategis Sistem Informasi (5) Rancangan Arsitektur TI Korporasi &amp; Manajemen Telekomunikasi (7) Manajemen Sumberdaya Informasi (8) Manajemen Operasional &amp; Manajemen Keamanan Informasi (9) Manajemen Sistem Penunjang (10) Tantangan dimasa Mendatang.</p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) McNurlin, Barbara C.; Sprague, Ralph H. Jr., Information Systems Management In Practice, 8th ed., Prentice-Hall, 2009</p> <p>(2) Boar, Bernard H., The Art of Strategic Planning for Information Technology, 2nd ed., John Wiley &amp; Sons, 2001</p> <p>(3) Holtsnider, Bill; Jaffe, Brian D., IT Manager's Handbook: Getting Your New Job Done, 2nd ed., Morgan Kaufmann, 2007</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Matematika Dasar 1 (MAT10113)</b>
--------------------	--------------------------------------

<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	<p>Matematika Dasar 1 merupakan mata ajaran wajib di Fasilkom dengan materi utama Kalkulus Dasar. Ada dua masalah dasar dalam Kalkulus, yaitu masalah garis singgung dan luas. Masalah garis singgung adalah bagaimana menentukan gradien garis singgung di suatu titik pada kurva. Sedangkan masalah luas adalah bagaimana menentukan luas daerah bidang diantara suatu kurva sumbu-x pada interval <math>[a, b]</math>. Kedua masalah tersebut melibatkan grafik fungsi bernilai nyata <math>y = f(x)</math>, dan jawabannya merupakan limit perubahan dan jumlahan, yang kemudian kita kenal sebagai turunan dan integral. Oleh karena itu, Kalkulus sering disebut sebagai ilmu yang mempelajari limit. Jawaban dua masalah geometris tersebut merupakan kunci dari berbagai masalah terapan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Mahasiswa yang telah mengikuti Matematika Dasar 1 diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. menjelaskan dasar-dasar teori terkait fungsi kontinu, limit dan kalkulus diferensial/integral</li> <li>2. menyelesaikan persoalan limit, kalkulus diferensial dan integral secara tepat</li> <li>3. memahami terapan diferensial dan integral pada beberapa bidang aplikasi</li> </ol>
<b>Topik</b>	<p>Sistem Bilangan Riil; Pertidaksamaan dan harga mutlak; Fungsi Satu Peubah: Definisi dan Jenis, Grafik (kartesian, polar, parameter); Operasi pada Fungsi; Definisi dan Teorema Limit; Kekontinuan; Definisi, Arti geometris; Rumus-Rumus Dasar; Aturan rantai, Turunan Tingkat Tinggi, Turunan Implisit; Aplikasi Turunan; Definisi, Integral tak tentu dan tentu; Teorema dasar kalkulus; Sifat dasar integral; Teknik integrasi; Aplikasi Integral: Luas daerah di bawah kurva, volume benda putar,</p>

	panjang busur, luas permukaan benda putar; Teknik Integrasi
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>Rujukan Utama: (1) Varberg, Dale; Edwin J. Purcell; Steven E. Rigdon. Calculus, 9th Edition, Prentice Hall, Inc.,</p> <p>Rujukan Penunjang (2) Briggs, William; Lyle Cochran, Bernard Gillett. Calculus, Pearson, 2011 (3) Edwards, Henry C., Davis E Penney, Calculus with Analytic Geometry 5th, Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 1998 (4) Finney, Ross L., Maurice D. Weir; Frank R. Giordano (ed), Thomas' Calculus, Addison Wesley Publ. Co. 2001D. Varberg &amp; E.S Purcell, 9th ed, Calculus, 2007, Prentice-Hall</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Matematika Dasar 2 (CSCM602115)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Matematika Dasar 1
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan topik-topik lanjut dari Kalkulus sebagai berikut: aplikasi integral, bentuk tak tentu dan integral tak wajar, barisan dan deret tak hingga, geometri dalam ruang dan vektor, fungsi peubah banyak, integral lipat
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <p>(5) Menerapkan konsep matematika, sains, dan dasar-dasar ilmu komputer dalam penalaran untuk memecahkan masalah secara sistematis, logis, dan komputasional.</p> <p>(6) Menerapkan konsep-konsep dasar kalkulus, dan penalaran yang sesuai dengan pengaplikasiannya pada bidang ilmu komputer</p>
<b>Topik</b>	(1) Review: Definite dan Indefinite Integral (2) Improper Integral (3) Barisan dan Deret Tak Terhingga (4) Irisan Kerucut (5) Koordinat Polar (6) Fungsi Peubah Banyak (7) Multiple Integral (8) ODE

<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Varberg, Dale E., Edwin Joseph Purcell, and Steven E. Rigdon. <i>Calculus with Differential Equations</i> . 9th Edition. Pearson/Prentice Hall, 2007.
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Matematika Diskret 1 (CSGE601010)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Mata ajar ini berisi subyek Matematika Diskret yang memuat fondasi teoritis untuk mendukung studi lanjutan di bidang ilmu komputer, dan memuat aplikasi matematika diskret di bidang ilmu komputer
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Kompetensi yang ingin dicapai dari mata ajar ini adalah: 1. Mahasiswa mampu menganalisis argumen atau bukti matematika yang diberikan, dan mampu menyusun argumen dan bukti matematis ketika memecahkan masalah matematis, dengan cara yang benar dan sistematis. 2. Mahasiswa mampu menggunakan struktur diskret dan mampu memecahkan masalah dengan struktur diskret yang dipelajari pada mata kuliah ini (termasuk himpunan, fungsi, barisan, <i>summation</i> ) 3. Mahasiswa mampu memecahkan masalah kombinatorik
<b>Topik</b>	<i>Propositional logic; First-order predicate logic; Rules of Inferences; Proofs; Sets and Functions; Mathematical Inductions; Combinatorics (Pigeonhole principle, Permutation, Combination).</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Kenneth H. Rosen, <i>Discrete Mathematics and Its Applications</i> , 7 <sup>th</sup> Ed, McGrawHill, 2012

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Matematika Diskret 2 (CSGE601011)</b>
--------------------	--



<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari mata kuliah Matematika Diskret 1 dan memberikan landasan teoritis untuk ilmu komputer.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Kompetensi yang ingin dicapai dari mata ajar ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menggunakan teori dasar bilangan bulat, melakukan komputasi yang menggunakan aritmetika modular dan kongruensi linier; serta dapat menerapkannya pada aplikasi.</li> <li>2. Mahasiswa dapat mendefinisikan permasalahan dalam bentuk rekurensi dan memecahkan variasi permasalahan relasi rekurensi.</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi relasi, sifat-sifat relasi, operasi pada relasi, serta menginterpretasikan model relasi dalam aplikasi praktis.</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan terminologi graf dan tree, memodelkan variasi permasalahan nyata dalam ilmu komputer menggunakan struktur graf / pohon, Dapat menerapkan hubungan konsep graf/tree dengan struktur data, algoritma, pembuktian, dan teknik berhitung, serta dapat menggunakan bermacam teori-teori graf, antara lain: metode traversal, lintasan terpendek, isomorfisme dan pewarnaan graf, dan pohon perentang.</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Number Theory; Advanced Counting; Relations; Graph; Tree</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Kenneth H. Rosen, Discrete Mathematics and Its Applications, 7 <sup>th</sup> Ed, McGrawHill, 2012

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Metode Formal (CSCE604225)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma, Matematika Diskret 1, Matematika Diskret 2

<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan terhadap kerangka pendekatan formal dalam rangka pembuatan perangkat lunak kritis yang bermutu tinggi. Kuliah ini memberikan landasan yang kokoh berbasis logika, pengenalan terhadap beberapa kerangka logika yang digunakan dalam pemodelan dan penalaran sistem komputer. Hal ini membutuhkan pelatihan formal yang memungkinkan peserta kuliah untuk memiliki ketrampilan dalam menggunakan kerangka yang ada
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: Melakukan penalaran menggunakan kerangka formal dalam rekayasa perangkat lunak
<b>Topik</b>	<i>Argumentation; Natural Deduction for Propositional Logic; Logical Equivalence; Propositional Logic as a Formal Language; Semantics of Propositional Logic; Soundness of Propositional Logic Forms; Completeness of Propositional Logic; Conjunctive Normal Form (CNF); Negation Normal Form (NNF); Horn Clauses; Natural Deduction for Predicate Logic; Predicate Logic as a Formal Language; Syntax of Predicate Logic; Semantics of Predicate Logic; Lineartime Temporal Logic; Syntax of Linear-time Temporal Logic (LTL); Semantics of Linear-time Temporal Logic (LTL); Semantically Equivaleces between LTL formulas Adequate sets of connectives for LTL; Model Checking in LTL; Branching-time Temporal Logic; Syntax of Computational Tree Logic (CTL); Semantics of Computational Tree Logic (CTL); Semantically Equivalences between CTL formulas; Adequate sets of connectives for CTL; Combination of LTL and CTL Logic: CTL*; Syntax of CTL*; Semantics of CTL*; Semantically Equivalences between CTL* formulas; Model Checking Algorithm in</i>

	<i>CTL; Pseudo-code of the CTL Model Checking Algorithm; CTL Model Checking with Fairness</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Michael Huth, Mark Ryan. Logic in Computer Science: Modeling and Reasoning about Systems. Second Edition, Published by Cambridge University Press, United Kingdom, 2004</p> <p>[2] Jean-Francois Monin, Michael G. Hinchey. Understanding Formal Methods. Published by Springer-Verlag London Limited, 2003</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Metodologi Penelitian &amp; Penulisan Ilmiah (CSGE603291)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	MPKT A, MPKT B
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini berfokus pada metodologi penelitian untuk Sistem Informasi (SI) dan teknologi informasi (TI). mata kuliah ini memberikan landasan sikap mahasiswa agar bisa berfikir secara ilmiah. mata kuliah ini menekankan mahasiswa agar mampu berpikir kritis dalam proses ilmiah. mata kuliah ini akan berkaitan dengan bagaimana melakukan penelitian di bidang SI/TI, sehingga mahasiswa bisa mengelola sumber daya penelitian secara optimal. Selain itu, mata kuliah ini juga akan mengeksplorasi peran penelitian sebagai fungsi utama dalam mendorong pemahaman dan pembentukan pengetahuan baru dalam bidang SI/TI. mata kuliah ini akan mencakup topik-topik seperti: penalaran untuk melakukan penelitian, memahami proses penelitian, mengeksplorasi berbagai pendekatan untuk melakukan penelitian termasuk penggunaan berbagai metode penelitian, menafsirkan hasil penelitian, dan penulisan laporan penelitian. Beberapa paradigma penelitian dan metode terkini akan disesuaikan dengan bidang SI/TI. Pendekatan</p>

	dasar mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan dan berlatih melakukan penelitian
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: (1) memahami alasan melakukan penelitian (2) memahami proses-proses dalam metodologi penelitian (3) mengeksplorasi berbagai pendekatan dalam melakukan penelitian (4) memberikan keterampilan dasar dalam menggunakan metode ilmiah dan cara berpikir sistematis (5) berlatih melakukan "penelitian mini" di dunia nyata.
<b>Topik</b>	<i>Course Overview; Introduction to research methodology and A Model of Scientific Inquiry; Problem identification &amp; Hypothesis, Logical Thinking; Review of Literature: compare, contrast, criticize, synthesize, and summarize papers; Scientific Writing: dissertation, thesis, papers, etc; Writing Research Proposals &amp; Reports; Research Design; Research Design; Class presentation; Class presentation; Experimental Research in CS, IS, and IT; Experimental Research in CS, IS, and IT; Survey Research in IT; Data Collection, Data Analysis, and Data Presentation</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Sekaran, Uma. "Research Methods for Business: A Skill-Building Approach". 2005 (2) Wilson Jr., E.B. "An Introduction to Scientific Research Methods" (3) Christensen, Larry B. Experimental methodology, Pearson, 9th Edition, 2004 (4) Tan, Willie. Practical research methods. Singapore: Prentice Hall. 2002 (5) Myers, Michel D. Qualitative research in information systems: a reader. Sage pub, 2002

	(6) Additional readings will be assigned during class session
--	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Organisasi Sistem Komputer (CSCE604150)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Pengantar Organisasi Komputer
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini berisi pembahasan rinci komponen utama sistem komputer: prosesor, memory dan masukan/keluaran. Penekanan ditujukan pada analisa dan teknik peningkatan kinerja (performance) dari sistem komputer. Topik-topik yang dibahas meliputi pengantar rancangan komputer, perspektif historis; komponen dari sistem komputer, organisasi dasar mesin komputer; kinerja dan biaya, pilihan dalam rancangan; realisasi organisasi sistem komputer; RISC; implementasi dan analisa perangkat instruksi pada contoh-contoh organisasi sistem komputer yang diberikan; rancangan prosesor: data path unit dan pengendali prosesor, micro programming dan hardwired control; rancangan memory : cache memory, pipelining; masukan dan keluaran (I/O)
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, peserta diharapkan: (1) Memahami detail dari sistem computer (2) Memahami rancangan sistem komputer dari sisi harga dan unjuk kerja (3) Dapat merancang sistem komputer sederhana
<b>Topik</b>	Pendahuluan. Kosep Kinerja dan biaya; Pengukuran kinerja. Konsep instruksi; Perancangan alamat pada instruksi. Perancangan instruksi kontrol; Perancangan instruksi kontrol & contoh. Contoh ImplementasiInstruksi; Pengukuran/data statistik Instruksi. Processor: pendahuluan & processor datapath; Dasar Eksekusi. Hardwired & microprogram control; Interrpt dalam

	<p>prosesor dan aspek-aspeknya. Dasar pipeline; Kendala-kendala pipeline &amp; pipeline hazard. Dynamic Scheduling; Memory: prinsip locality; Prinsip dari memory hierarchy. Caches Memory; Main Memory. Virtual Memory; Konsep I/O: kinerja I/O. Magnetic Disk; Bus &amp; Graphic Display</p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Hennessy, John L. dan David A. Patterson. Computer Architecture: A Quantitative Approach. Morgan Kaufmann Publisher, Inc. , San Mateo, California, Second Edition 1996</p> <p>(2) William Stallings. Computer Organization and Architecture, 4th edition: Designing for Performance. Prentice Hall Inc, New Jersey 1996</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemelajaran Mesin (CSCE604235)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Sistem Cerdas
<b>Deskripsi</b>	<p>Kuliah ini membahas dasar-dasar pemelajaran mesin (machine learning), yaitu teknik pengembangan perangkat lunak yang dapat menghasilkan model untuk menjelaskan suatu fenomena kompleks dengan cara mengamati sejumlah data. Metodemetode yang diajarkan berbasis pendekatan statistik untuk pengenalan pola, antara lain perceptron, support vector machines, hidden Markov models, expectation maximization, dan lain-lain</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Memahami dasar-dasar dari pemelajaran mesin,</li> <li>(2) Mengetahui beberapa variasi teknik pemelajaran mesin,</li> <li>(3) Mengaplikasikan teknik-teknik tersebut pada permasalahan pengenalan pola</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Introduction. Linear classification. Perceptron updating rule; Perceptron convergence.</i>

	<i>Generalization; Maximum margin classification. Classification errors regularization. Logistic &amp; Linear regression; Active learning. Kernels. Kernel regression; Support vector machine (SVM). Kernel Optimization; Model selection. Model selection criteria; Description length. Feature selection; Combining classifiers. Boosting; Margin and complexity. Margin and generalization; Mixtures Model; Expectation maximization (EM) Algorithm. EM regularization; Markov models. Hidden Markov models (HMMs); Bayesian networks. Learning bayesian networks; Probabilistic inference.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Christopher M. Bishop, Pattern Recognition & Machine Learning, New York, Springer, 2006 [2] Duda, Richard, Peter Hart, and David Stork. Pattern Classification. 2nd Ed. New York, NY: Wiley-Interscience, 2000

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemodelan Geometris (CSCE604143)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Grafika Komputer; Aljabar Linier
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mendalami konsep-konsep matematika dan algoritma-algoritma yang berkaitan dengan pembuatan curves dan surfaces yang dipakai dalam Computer Graphics dan CAGD (Computer Aided Geometric Design). Matakuliah ini memberikan fondasi matematika untuk menangani kurva dan permukaan secara algoritmik.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami algoritma-algoritma geometris (2) Menerapkan algoritma-algoritma yang berguna untuk berbagai masalah nyata.
<b>Topik</b>	<i>Affine Geometry, Blossoming, Bezier Curves, B-Spline Curves, Polynomial Surfaces, Subdivision Algorithms, Spline Surfaces, Tensor Products.</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Jean Gallier: Curves and Surfaces in Geometric Modeling. Morgan Kaufmann, 2000 (2) Gerald Farin, Curves and Surfaces for CAGD, Fifth Edition: A Practical Guide. The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics and Geometric Modeling.
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemrograman Fungsional (CSCE604123)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk memperkenalkan prinsip-prinsip pemrograman deklaratif, dalam hal ini dengan paradigma pemrograman fungsional. Mata kuliah ini juga memperkenalkan beberapa prinsip lanjutan dari pemrograman fungsional yang dimiliki oleh bahasa pemrograman yang digunakan. Perkuliahan akan diawali dengan memberikan dasar-dasar pemrograman fungsional, termasuk type system, hingga higher order function. Pada paruh kedua perkuliahan akan didiskusikan isu-isu terkini dari pemrograman fungsional dan penerapan pada sebuah permasalahan.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Mengembangkan perangkat lunak menggunakan sebuah bahasa pemrograman fungsional (2) Memahami dan menjelaskan konsep-konsep utama dalam membuat program dengan gaya fungsional dan rekursif, serta (3) Memahami bagaimana memanfaatkan pemeriksaan tipe untuk membuat program yang lebih jelas dan dengan tingkat kebenaran lebih tinggi (mengurangi run-time error)
<b>Topik</b>	<i>History and motivation of Functional Programming. Functionally solving problem; Imperative commands versus functional</i>



	<p><i>expressions. Evaluation strategies: call-by-value, call-by-name, call-by-need. Lazy evaluation. type system; polymorphism. Structured types: tuples, lists, functions; Lists and recursion; Functions on lists: length, reverse, append; Sorting lists. Datatypes; Pattern matching; Raising and handling exceptions. Modules. Further datatypes. Binary search trees. Higher order functions. Lambda calculus. Curried functions. Functionals: list summation, map, matrix multiplication, list folding. This course also discuss a selection of advanced/latest topics, such as: monad, functor. concurrency &amp; paralellism in functional programming. Application Framework, Proofs of functional programs; Program specification and verification; Induction; Structural induction on lists and on trees. It also possible that the topic is delivered in the form of application of case studies or mini projects.</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Larry Paulson, ML for the Working Programmer. 2nd edition, Cambridge University Press, 2000</p> <p>[2] Simon Thompson. Haskell: The Craft of Functional Programming. Addison Wesley Longman Limited, 2nd Ed. 1999</p> <p>[3] John Harrison Lecture notes on Functional Programming</p> <p>[4] Fred Hebert, Learn You Some Erlang for Great Good!, No Starch Press, 2013, available free-online: <a href="http://learnyousomeerlang.com/">http://learnyousomeerlang.com/</a></p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemrograman Lanjut (CSCM602023)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Dasar-dasar Pemrograman 2, Perancangan & Pemrograman Web
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas topik lanjut pemrograman khususnya pemrograman skala besar yang menggunakan berbagai alat bantu

	<p>maupun memanfaatkan library atau source code yang sudah dibuat sebelumnya. Peserta kuliah juga diajarkan terkait isu mengembangkan aplikasi yang berkualitas dengan penerapan pattern agar memiliki reusability yang baik. Peserta kuliah juga perlu dapat memanfaatkan semua sumber daya komputasi dengan optimal sesuai kebutuhan khususnya terkait concurrency dan isu-isu yang perlu diperhatikan dalam pengembangannya.</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mampu menerapkan teknik-teknik komputasi yang tepat dalam menyediakan solusi berbasis komputer sesuai kebutuhan dan mengevaluasi solusi yang diberikan.</li> <li>(2) Memiliki ketrampilan dan pengetahuan terkait pengembangan perangkat lunak skala besar termasuk didalamnya isu perawatan (maintainability) dan penerapan (deployment) serta pengembangan skala besar dalam sebuah tim yang berkesinambungan</li> </ol>
<b>Topik</b>	<p>(1) <i>Intro to Design Patterns</i> (2) <i>Creational Design Patterns</i> (3) <i>Structural Design Patterns</i> (4) <i>Behavioral Design Patterns</i> (5) <i>Concurrency</i> (6) <i>Extending Python</i> (7) <i>High level Networking</i> (8) <i>Working in Team</i> (9) <i>Software Architecture</i> (10) <i>Software Documentation</i> (11) <i>Continuous Integration</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>Summerfield, Mark. Python in practice: create better programs using concurrency, libraries, and patterns. Addison-Wesley, 2013.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemrograman Logika (CSCE604222)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Matematika Diskret 1, Dasar-dasar Pemrograman 1

<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan prinsip-prinsip pemrograman berbasis logika formal (paradigma pemrograman logika) yang mencakup teori yang mendasari paradigma pemrograman logika dan aspek praktis pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman Prolog. Penerapan aspek-aspek ini akan didemonstrasikan melalui pengembangan aplikasi dengan menggunakan Prolog atau ekstensinya. Di samping itu, mata kuliah ini juga membahas perkembangan terkini dari paradigma pemrograman logika.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Menjelaskan konsep-konsep dasar yang merupakan fondasi dari pemrograman logika: logika predikat dan resolusi. (2) Menjelaskan sintaks dan semantik dari program logika. (3) Menerapkan paradigma pemrograman logika (menggunakan Prolog atau ekstensinya) untuk memecahkan permasalahan. (4) Menjelaskan karakteristik paradigma pemrograman logika sebagai pemrograman deklaratif dan perbedaannya dengan paradigma pemrograman lainnya. (5) Memaparkan topik-topik terkini dari pemrograman logika.
<b>Topik</b>	<i>Sintaks dan semantik logika predikat; Unifikasi dan resolusi (resolusi linier dan resolusi SLD); Sintaks dan semantik program logika (deklaratif, prosedural, dan fixpoint); Pemrograman logika dengan Prolog (list, aritmatika, operator, cut, negasi, input dan output, manipulasi basis data, teknik pemrograman); Aplikasi dengan pemrograman logika, Materi pengayaan tentang perkembangan terkini dari paradigma pemrograman logika.</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Ivan Bratko. PROLOG: Programming for Artificial Intelligence, 3rd Edition, Addison-Wesley, 2001</p> <p>[2] Patrick Blackburn, Johan Bos, and Kristina Striegnitz. Learn Prolog Now. <a href="http://www.learnprolognow.org/">http://www.learnprolognow.org/</a></p> <p>[3] Krzysztof Apt. From Logic Programming to Prolog, 1st Ed., Prentice Hall, 1997.</p>
---------------------	--

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemrograman Paralel (CSCE604129)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Sistem Operasi, Aljabar Linier, Matematika Dasar 2, Dasar-dasar Pemrograman 2
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mencakup teori konkurensi dan paralelisme, sejarah mesin berkinerja tinggi, dan cara pemanfaatan fasilitas komputasi kinerja tinggi seperti komputasi pada Cluster dan GPU. Mahasiswa akan diajarkan teori mengenai paradigma pemrograman paralel, konsep mesin SIMD dan MIMD, serta isu-isu seperti shared memory, mutual exclusion, dan semaphores, dan juga dibekali dengan pengetahuan praktis mengenai standar-standar terkini seperti Open MP, CUDA, dst
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Memahami konsep proses-proses yang memerlukan komputasi kinerja tinggi, dan arsitektur komputasi kinerja tinggi</li> <li>(2) Menganalisis masalah yang perlu teknologi komputasi kinerja tinggi</li> <li>(3) Memecahkan masalah dalam lingkungan komputasi Cluster dan GPU</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>(1) Pengenalan komputasi kinerja tinggi dan terdistribusi: apa itu (Distributed and High Performance Computing) DHPC, sejarah DHPC, aplikasi &amp; penerapan DHPC. (2) Arsitektur HPC: jenis-jenis arsitektur HPC serta perkembangannya; mesin MIMD; komputasi berbasis klaster serta klaster</i>

	<p><i>PC Beowulf;</i> (3) <i>Model pemrograman paralel, parameterisasi, analisis kinerja, efisiensi, benchmarking sistem HPC, pemrograman pada komputer paralel, bahasa paralel, kompilator pamaralel, pemrograman message passing dan data paralel;</i> (4) <i>Paradigma pemrograman data paralel, 151 latar belakang dan pemakaian mesin SIMD, sintak array, Fortran 90 dan HPF, pemrograman shared memory, threads dan Open MP;</i> (5) <i>pemakaian mesin shared memory, mutual eksklusif, locks, semaphores and monitors, parallel java, pemrograman memakai Open MP;</i> (6) <i>komputasi klaster, pemrograman message passing dan MPI;</i> (7) <i>Sejarah dan pemakaian mesin MIMD, pemrograman dengan mPI, middlewares komputasi tersebar; General Purpose on GPU (Graphical Processing Unit) Computing : Cuda, OpenCL,; General Purpose on GPU (Graphical Processing Unit) Computing: Cuda, OpenCL,; Pengantar Komputasi Grid; Pengantar Komputasi Cloud</i></p>
<p><b>Bahan Bacaan</b></p>	<p>[1] Vladimir Silva, Grid Computing for Developers, Charles River Media, Inc, ISBN: 1-58450-424-2, year 2006;  [2] David B Kirk, Wen-mei W. Hwu, Programming Massively Parallel Processors, Morgan Kaufmann, 2010  [3] Cluster computing international conference proceeding, <a href="http://www.buyya.com/clustercomp/">http://www.buyya.com/clustercomp/</a>  [4] Cluster computing information centre, <a href="http://www.gridbus.org/~raj/cluster/">http://www.gridbus.org/~raj/cluster/</a>  [5] Grid Info Ware, <a href="http://www.gridcomputing.com/">http://www.gridcomputing.com/</a>  [6] <a href="http://www.singlehop.com/cloud/">http://www.singlehop.com/cloud/</a>  [7] Cloud Computing Journal, <a href="http://cloudcomputing.sys-con.com/">http://cloudcomputing.sys-con.com/</a>  [8] GPGPU.ORG, <a href="http://gpgpu.org/">http://gpgpu.org/</a>  [9] OpenCL, <a href="http://www.khronos.org/opencv/">http://www.khronos.org/opencv/</a>,  [10] Thomas Rauber dan Gudula Runger, Parallel Programming for Multicore and Cluster Systems, Springer, 2010, ISBN 978-3-642-04817-3</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pemrograman Sistem (CSCM603127)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Sistem Operasi, Struktur Data dan Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini akan mendalami konsep-konsep sebuah sistem operasi, khususnya GNU/Linux, dengan penekanan khusus pada kemampuan praktis untuk mengimplementasikan dan memodifikasi program di bawah lapisan aplikasi. Para peserta akan diperkenalkan pada berbagai lapisan implementasi dari sebuah sistem operasi, seperti pengelolaan proses, sistem berkas, IPC, socket jaringan, dan struktur kernel. Latihan dan tugas akan menggunakan bahasa C/C++, serta beberapa perangkat scripting untuk memanipulasi berkas
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: (1) Menjabarkan dan menerapkan konsep-konsep yang membangun sebuah sistem komputer (yang dibentuk dari interaksi perangkat keras dan perangkat lunak) serta jaringan komputer. (2) Menjabarkan komponen-komponen suatu sistem operasi, merancang, memodifikasi, dan mengimplementasikan komponen-komponen sistem operasi.
<b>Topik</b>	<i>(1) System Programming in general and it's state of the art. Overview on C/C++ and Shell Programming (2) The Linux Environment (3) Programming standard UNIX utilities (mv, rm etc.) using raw UNIX system calls. Familiarize with C/C++ (4) Advanced file I/O including special devices and Linux File System (5) Development and Debugging Tools (6) Data and Memory Management (7) Process and Signal (8) POSIX Thread (9) IPC: Pipes, Semaphores, Shared Memory, and Message Queues. (10) Socket (11) Pengenalan Kernel Module (12) Device Driver (13) Case Study: Programming GNOME/KDE with GTK+/Qt.</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	<p>Beginning Linux Programming 4th Edition, Neil Matthew, Richard Stones, Wiley Publishing</p> <p>[1] Kerrisk, Michael. The Linux programming interface. No Starch Press, 2010.</p> <p>[2] Richardson, Matt, and Shawn Wallace. Getting started with raspberry Pi. O'Reilly Media, Inc., 2012.</p> <p>[3] Linux Manuals</p> <p>[4] Signals Introduction</p> <p>[5] GNU Coding Standards</p> <p>[6] Kernel Compilations</p> <p>[7] Rubini, Alessandro, and Jonathan Corbet. Linux Device Drivers. 2nd edition. O'relly, 2001.</p> <p>[8] The Linux Kernel Module Programming Guide, Chapter 2 &amp; 5</p> <p>[9] Raspberry Pi Kernel Compilation (<a href="http://elinux.org/Raspberry_Pi_Kernel_Compilation">http://elinux.org/Raspberry_Pi_Kernel_Compilation</a>)</p>
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Penambangan Data (CSCE604233)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Basis Data, Sistem Cerdas
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan konsep-konsep dasar serta masalah, metode, serta teknik dalam penambangan data
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Memahami proses dan isu yang terkait dalam penambangan data</li> <li>(2) Mempelajari berbagai teknik penambangan data untuk data stream, series, sequence, text, dan web</li> <li>(3) Menerapkan teknik-teknik di atas untuk menyelesaikan masalah penambangan data</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Introduction; Data Preprocessing; Data Warehouse and OLAP Technology: An overview; Data Cube Computation and Data Generalization; Mining Frequent Patterns, Association and Correlations; Classification and Prediction; Cluster Analysis; Mining Stream, Time</i>

	<i>series and Sequence Data; Mining Stream, Time series and Sequence Data; Graph Mining; Social Network Analysis; Mining Object, Spatial and Multimedia Data; Mining Text; Mining Web Data</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Han, J. and Kamber, M., Data Mining: Concepts and Techniques, 2nd Edition, Morgan Kaufmann, 2006

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Penambangan Data &amp; Inteligencia Bisnis (CSIE604271)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Basis Data
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa kemampuan bekerja dengan data dalam skala besar dan menguasai berbagai teknik untuk menilai informasi bisnis yang terkandung dalam data tersebut
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan konsep, kaka dan teknik penambangan data untuk inteligencia bisnis</li> <li>(2) Menjelaskan gambaran umum dari perkembangan terbaru dalam penambangan data</li> <li>(3) Menjelaskan teknik yang digunakan beserta kelebihanannya serta penerapannya</li> <li>(4) Melakukan eksperimen penambangan data mereka sendiri baik secara individual maupun sebagai anggota dari sebuah tim</li> <li>(5) Mengevaluasi permasalahan dan merancang serta membuat aplikasi inteligencia bisnis/decision support system</li> </ul>



	jika diberikan gambaran sebuah permasalahan di dunia bisnis.
<b>Topik</b>	<i>Introduction; Decision making, systems, modeling and support; DSS concepts, methodologies, and technologies: an overview; Data mining for business intelligence; Artificial neural networks for business intelligence; Text mining and web mining; Artificial intelligence and expert systems; Business performance management; Knowledge management; Association analysis</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Efraim Turban, Ramesh Ardha, Dursun Dellen. Decision Support and Business Intelligence Systems, Pearson, 2011.</p> <p>(2) Introduction to Data Mining, Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar, University of Minnesota, 2006</p> <p>(3) Articles and White Papers, HBR and Gartner Researches 2013</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengajaran Berbantuan Komputer (CSCE604183)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Perancangan & Pemrograman Web
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar pengajaran dan pembelajaran menggunakan teknologi komputer. Topik yang dibahas meliputi prinsip pembelajaran dasar, proses pembelajaran dan memori pada manusia, teori pembelajaran (cognitivism, behaviorism, & constructivism), pembelajaran tatap muka vs. jarak jauh, konten multimedia, evaluasi berbagai sistem manajemen pembelajaran (learning management system atau LMS). Selain itu, dibahas pula isu-isu terkini dalam lingkungan pembelajaran berbasis komputer, seperti

	Massive Open Online Course (MOOC) dan personalized learning.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan sejarah perkembangan pemanfaatan teknologi atau komputer dalam pembelajaran;</li> <li>(2) Memahami teori-teori pembelajaran dan representasinya dalam instruksional pembelajaran berbasis komputer;</li> <li>(3) Menerapkan prinsip-prinsip disain instruksional dalam perancangan sistem pembelajaran berbasis komputer;</li> <li>(4) Mendeskripsikan tren penelitian dan pengembangan sistem instruksional pembelajaran berbasis komputer; dan</li> </ol> <p>Menjelaskan perbedaan karakteristik pembelajaran tatap muka dan jarak jauh.</p>
<b>Topik</b>	<p><i>Pengantar Mata Kuliah Pengajaran Berbantuan Komputer &amp; Tinjauan Sejarah mengenai Pembelajaran dan Teknologi;</i>  <i>How People Learn (Learning: From Speculation to Science);</i>  <i>How People Learn (Mind and Brain);</i>  <i>Dasar-dasar Instruksional: Konsep Pedagogi dan Online Pedagogy;</i>  <i>Teori Pembelajaran Behaviorism;</i>  <i>Pedagogi dan Teknologi Pembelajaran Behaviorism;</i>  <i>Teori Pembelajaran Cognitivism;</i>  <i>Pedagogi dan Teknologi Pembelajaran Cognitivism;</i>  <i>Teori Pembelajaran CONstructivism;</i>  <i>Pedagogi dan Teknologi Pembelajaran Constructivism;</i>  <i>Metacognition;</i>  <i>Kajian Metacognition dalam Pembelajaran Online</i>  <i>Self-Regulated Learning;</i></p>

	<p><i>Kajian Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Online;</i>  <i>Multimedia Learning;</i>  <i>Disain Matakuliah untuk Pembelajaran Online;</i>  <i>Online Collaborative Learning Theory;</i>  <i>Isu Kontemporer 1: Massive Open Online Course (MOOC);</i>  <i>Isu Kontemporer 2: Personalized Learning</i>  <i>Isu Kontemporer 3: Learning Analytics and Educational Data Mining;</i>  <i>Isu Kontemporer 4: Gamification in e-Learning system;</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Harasim, L. (2012). Learning theory and online technologies. New York: Routledge.  [2] Stephensen, J. (2001). Teaching &amp; Learning online: Pedagogies for new technologies. London: Routledge Falmer, 2001</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengantar Keamanan Informasi (CSIE604177)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komunikasi Data
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas mengenai keamanan komputer. Topik yang dibahas mencakup antara lain: Management keamanan (informasi, kebijakan, prosedur), Management resiko, Model dan tingkat keamanan pada jaringan, peralatan, aplikasi, serta kontrol akses dan keamanan fisik. Kuliah ini juga mencakup topik topik yang terkait dengan BCP dan DRP, serta investigasi kejahatan komputer ( <i>forensics</i> )
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan pentingnya <i>security policy</i> di organisasi</li> <li>(2) Menjelaskan tentang kerangka kerja keamanan TI</li> <li>(3) Menggunakan <i>tools</i> keamanan informasi</li> </ol>

<b>Topik</b>	(1) Pengantar Keamanan Informasi (2) Perencanaan Keamanan Informasi (3) Perencanaan Kontinjensi (4) Kebijakan Keamanan Informasi (5) Pembuatan Rencana Program Keamanan Informasi (6) Model Manajemen Keamanan Informasi (7) Penerapan Manajemen Keamanan (8) Manajemen Risiko (9) Mekanisme Proteksi Keamanan (10) Personil Keamanan Informasi
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Whitman, Michael, and Herbert Mattord. Management of information security. Nelson Education, 2013

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengantar Organisasi Komputer (CSCM601252)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Pengantar Sistem Dijital
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan dasar-dasar organisasi komputer sekuensial, yang terdiri dari komponen-komponen: input, output, memori, dan prosesor (kontrol dan datapath). Pemahaman akan konsep-konsep ini juga akan disampaikan melalui latihan pemrograman dengan bahasa tingkat rendah (low-level language) seperti MIPS dan AVR.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, peserta diharapkan: (1) Memahami konsep dasar dari sistem komputer (2) Mengetahui bagaimana mengeksekusi instruksi bahasa mesin (3) Dapat menggunakan bahasa assembly untuk mengakses komponen-komponen dalam sistem komputer (input, output, memori, dan prosesor (kontrol dan datapath))
<b>Topik</b>	(1) Performance (2) RISC vs CISC (3) MIPS Assembly Language (4) Arithmetic Unit (5) Processor: Datapath and Control (6) Processor: Pipeline (7) Memory System: RAM, ROM, Cache

	<i>Memory (8) Introduction to AVR (9) Assembly Language Based on AVR (10) Input / Output Organization</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Patterson, David A., and John L. Hennessy. Computer organization and design: the hardware/software interface. Vol. 4. Elsevier, 2010. [2] AVRStudio 4, ATmega Instruction Set, ATmega Datasheet 8515

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengantar Sistem Dijital (CSCM601150)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memberikan pemahaman dasar dan pengalaman praktis dalam merancang sistem digital yang menjadi dasar sebuah komputer. Peserta akan mempelajari konsep-konsep dalam operasi rangkaian digital dan cara merancang dan mensimulasikan rangkaian digital dengan alat bantu dan teknik yang mutakhir. Topik yang dibahas meliputi: sistem bilangan biner; dasar rangkaian digital: logika biner, gerbang logika, aljabar Boolean, bentuk standar fungsi Boolean, representasi, penyederhanaan dan manipulasi fungsi Boolean dengan Karnaugh-Map; rangkaian kombinasi: prosedur analisis & perancangan rangkaian kombinasi, rangkaian aritmatika, decoder, multiplexer; rangkaian sekuensial: latch, flip-flop, characteristic table, excitation table, state table, state diagram, propagation delay, analisis dan perancangan rangkaian sekuensial; rangkaian register dan counter; memori & programmable logic
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: (1) Menjabarkan dan menerapkan konsep-konsep yang membangun sebuah sistem komputer (yang dibentuk dari interaksi

	perangkat keras dan perangkat lunak) serta jaringan komputer. (2) Merancang sistem digital yang merupakan dasar perangkat keras komputer.
<b>Topik</b>	(1) <i>Numbering Systems (Binary, Octal, Decimal, Hexadecimal) - Two's complement &amp; Arithmetic Operations</i> (2) <i>Floating Point Numbers &amp; Error detection mechanism</i> (3) <i>Boolean Algebra: algebra manipulation, canonical form</i> (4) <i>Digital logic gates, Gate implementation, IC</i> (5) <i>Logic Circuits, n-bit Full Adder/Subtractor</i> (6) <i>Karnaugh Map</i> (7) <i>Tabulation Method</i> (8) <i>Selector, Decoder</i> (9) <i>Shifter, Rotator, Arithmetic and Logic Extension</i> (10) <i>ALU, Programmable ROM, PLA,</i> (11) <i>Flip-flop</i> (12) <i>State Table, State Diagram, Timing Diagram</i> (13) <i>Sequential logic analysis and synthesis</i> (14) <i>RAM, Stack &amp; Queue</i> (15) <i>Registers</i> (16) <i>Memory</i> (17) <i>Simple Datapaths: Accumulators &amp; One's Counter</i> (18) <i>Datapath</i> (8) <i>Computer Organization Overview</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Mano, M. Morris, Charles R. Kime, and Tom Martin. Logic and computer design fundamentals. Vol. 5. Pearson Education, 2015. [2] Tan, Aaron Tuck Choy. Digital Logic Design. McGraw-Hill, 2004. [3] Harris, David, and Sarah Harris. Digital design and computer architecture. 2nd Edition. Elsevier, 2013.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengelolaan Data Besar (CSIE604273)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Basisdata
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini memperkenalkan teknologi Big Data untuk menganalisis data yang selain besar juga bervariasi struktur data-nya. Topik yang diajarkan seperti <i>NoSQL, Hadoop, Map-Reduce programming model</i> , dan <i>big data analytics</i> .

<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan <i>Big Data</i> dan pemanfaatannya dalam bisnis</li> <li>(2) Menggunakan NoSQL Big Data Management</li> <li>(3) Melakukan instalasi, konfigurasi dan menjalankan Hadoop dan HDFS</li> <li>(4) Melakukan <i>map-reduce analytics</i> menggunakan Hadoop</li> <li>(5) Menggunakan <i>tools</i> terkait dengan Hadoop seperti: HBase, Cassandra, Pig, and Hive for big data analytics</li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to NoSQL; NoSQL databases; Hadoop, MapReduce Programming and Data Processing; SQL on Hadoop; Data analytics and machine learning</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Tom White, "Hadoop: The Definitive Guide", Fourth Edition, O'Reilly, 2015.</li> <li>(2) Jiawei Han and Micheline Kamber, Data Mining: Concepts and Techniques, Third Edition, Morgan Kaufmann, 2011.</li> </ul>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengembangan Perangkat Lunak Open Source (CSIE604224)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa sehingga mereka mampu mengimplementasikan dan mengembangkan perangkat lunak berbasis <i>open source</i> .
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Berpartisipasi dalam proyek pengembangan <i>software</i> berbasis <i>open source</i></li> <li>(2) Merancang perangkat lunak berbasis <i>open source</i></li> <li>(3) Menggunakan <i>tools</i> pengembangan <i>software</i> berbasis <i>open source</i></li> </ul>

	(4) Mahasiswa mampu memilih lisensi yang tepat dalam pengembangan software berbasis <i>open source</i>
<b>Topik</b>	<i>Pengenalan Pengembangan Perangkat Lunak Open Source (OSS); Lisensi open source; Studi kasus pengembangan OSS; Metodologi pengembangan OSS; Aplikasi dan library berbasis open source; Tools pengembangan OSS; Tools kolaborasi pengembangan OSS (8) Integrasi dan delivery di OSS</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Pengenalan Pengembangan Perangkat Lunak Open Source (OSS)</li> <li>(2) Lisensi <i>open source</i></li> <li>(3) Studi kasus pengembangan OSS</li> <li>(4) Metodologi pengembangan OSS</li> <li>(5) Aplikasi dan <i>library</i> berbasis open source</li> <li>(6) Tools pengembangan OSS</li> <li>(7) Tools kolaborasi pengembangan OSS</li> <li>(8) Integrasi dan <i>delivery</i> di OSS</li> </ul>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengolahan Bahasa Manusia (CSCE604231)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Teori Bahasa & Automata, Sistem Cerdas
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mempelajari berbagai teknik untuk membangun perangkat lunak yang mengolah bahasa manusia. Secara umum, struktur materi kuliah ini diatur sesuai dengan tingkat representasi bahasa, mulai dari (i) morfologi: finite state, two-level morphology, part of speech tagging, (ii) sintaks: context free grammars, probabilistic parsing, dependency parsing; (iii) semantik: rule-based semantic analysis; (iv) discourse: discourse structure, coreference resolution. Mata kuliah ini fokus pada Natural Language Understanding, tapi juga memperkenalkan secara singkat Natural Language Generation. Kuliah ini membahas pendekatan simbolik dan pendekatan statistik



	<p>dalam menyelesaikan sejumlah permasalahan NLP.</p> <p>Ada beberapa tugas yang melatih peserta kuliah untuk memahami pemodelan bahasa, di mana peserta akan membangun sebuah sistem perangkat lunak yang mampu mengolah masukan berupa bahasa manusia. Tujuan tugas yang diberikan adalah untuk mendukung pemahaman konsep, melatih kemampuan praktikal, dan memberikan pengalaman bagi mahasiswa untuk mengenali tool dan resource NLP yang ada.</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Membangun model sederhana untuk merepresentasikan pengetahuan linguistik pada tingkat representasi morfologi, sintaksis, semantik, serta wacana, dengan memanfaatkan pendekatan statistik maupun simbolik,</li> <li>(2) Membangun prototipe sistem yang memanfaatkan model linguistik di atas untuk mengolah masukan bahasa manusia secara otomatis,</li> <li>(3) Menjelaskan isu-isu riset mutakhir apa saja yang sedang terjadi pada komunitas peneliti NLP serta linguistik komputasional</li> </ol>
<b>Topik</b>	<p><i>Pengenalan &amp; Latar Belakang NLP; Morfologi; N-Gram Language Model, Kelas kata &amp; POS tagging, algoritma Viterbi; Context Free Grammars untuk NLP; Penguraian kalimat, chart parsing; Probabilistic CFGs; Dependency Parsing, Named-Entity Recognition, Computational semantics; Lexical semantics, Word Sense Disambiguation, Word Representation; Discourse modelling; Natural language generation</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Daniel Jurafsky &amp; James H. Martin, "Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing., Computational</p>

	Linguistics, and Speech Recognition", Prentice Hall, 2000 [2] Christopher D. Manning & Hinrich Schütze, "Foundations of statistical natural language processing". MIT Press, 1999
--	--

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengolahan Citra (CSCE604133)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Aljabar Linier, Matematika Dasar 2, Struktur Data & Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas metodologi pengolahan data berupa citra atau image 2D, serta konsep dasar pengenalan pola (pattern recognition), yang dapat diaplikasikan pada berbagai bidang seperti penginderaan jauh, diagnosa medis, pengolahan dokumen, robotika, dll. Topik yang akan dibahas antara lain konsep dasar citra digital, transformasi citra, peningkatan mutu dan restorasi, transformasi warna, morfology, pemampatan, segmentasi, ekstraksi dan seleksi fitur, clustering, klasifikasi citra, performance evaluation, intelligent multimedia information processing, soft computing, serta self-taught learning. Mahasiswa akan dilatih dengan tugas pemrograman menggunakan bahasa C++, Java, atau Matlab, baik secara individu maupun kelompok.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Menerapkan teknik-teknik pengolahan citra antara lain meningkatkan kualitas citra, mengidentifikasi objek-objek dalam citra, mengkompresi data citra;</li> <li>(2) Mengusulkan metodologi dalam penyelesaian masalah-masalah yang berkaitan dengan interpretasi dari data input berbentuk citra.</li> </ul>

<p><b>Topik</b></p>	<p><i>Introduction to Digital Image Processing: The relation between Image Processing, Computer Graphics, Pattern Recognition/Computer Vision/Artificial Intelligence fields, Various digital image processing applications; Image Processing Methodology: Fundamental steps in Image Processing, Components of Image Processing System; Human Visual System: Human visual system and camera system model, Data acquisition, World to image system transformation, Radiometric and Geometric; Spatial-domain Image Enhancement: Point Processing, Mask Processing, Low and high pass filtering, linier and non-linier filtering, and edge detection; Pengenalan MATLAB; Image transformation: Image transformation concept, Fourier,Hadamard-Walsh,Discrete Cosine and Wavelet transform; Frequency-domain Image Enhancement: Spatial to frequency domain image transformation, Low pass filtering and high pass filtering, Correlation and convolution; Color transformation: RGB, CMY, HSI, YUV, YIQ color model, Intensity and bit slicing, image smoothing and sharpening; Image Restoration: Noise model, Data and information fusion; Image Compression: Relative data redundancy, coding redundancy, interpixel redundancy, psychovisual redundancy, and image compression model, Elements of information theory, lossy and error-free compression, and Karhunen-Loeve transformation; Morphological Image Processing: Dilation and erosion process, Open and close process, Watershed transform; Image Segmentation: Top-down and bottom-up approach, edge and region-based segmentation, Thresholding, region growing, split and merge; Feature extraction and selection: Color, texture, shape features, Feature selection, feature fusion and normalization, and quality measures;</i></p>
---------------------	---

	<i>Clustering and Classification: Unsupervised and supervised classifier, Statistical classifier and Soft computing, and performance evaluation; Advanced Topics: Intelligent Multimedia Information Processing, Ensemble Classifier, Self-taught Learning</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Digital Image Processing 3rd Ed. Prentice Hall, R.C. Gonzalez and R.E. Woods 2008

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengolahan Multimedia (CSCE604134)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan prinsip-prinsip representasi, pemampatan, transmisi, modeling, serta authoring dan anotasi terhadap data multimedia, baik teks, audio, citra, maupun video. Mata kuliah ini memberikan pemahaman teoritis maupun praktis mengenai standar-standar data multimedia terkini seperti XML, PDF, MP3, MIDI, JPEG, SVG, AVI, OGM. Mata kuliah juga akan memberikan pengetahuan tentang penggunaan multimedia seperti animasi, hypermedia, dan visual design.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Memahami bagaimana informasi multimedia dikodekan secara digital, mengetahui bagaimana caranya melakukan konversi/transkode antara format-format berbeda, dan memahami isu-isu yang terkait, mis. keseimbangan antara mutu dan bandwidth,</li> <li>(2) Menggunakan berbagai alat bantu untuk memproses data multimedia baik berupa citra, video, maupun suara</li> <li>(3) Menggunakan peralatan terkini untuk membuat obyek multimedia yang efektif (video clip, presentasi interaktif) yang dapat</li> </ul>

	<p>digunakan pada berbagai platform, mis. smartphone, web, TV, dst</p> <p>(4) Merancang sistem berbasis multimedia</p>
<b>Topik</b>	<p><i>Introduction &amp; overview of multimedia processing; Multimedia representation - text: ASCII, Unicode, PDF; Multimedia representation - audio: wave encoding, bitrate, frequency, compression, MP3, 165 MIDI; Multimedia representation - image: bitmap, colour theory, JPEG compression, raster vs. vector, SVG; Multimedia representation - video: audio-video interleaving, compression, AVI, OGM; Multimedia transmission: quality vs. bandwidth, progressive/streaming, multicast, broadcasting protocols; Basics of 3D modelling and animation; Image processing, Video Processing, Sound processing, Interactive multimedia authoring; Interactive multimedia authoring; Multimedia annotation: XML, MPEG-7, SMIL; Multimedia annotation: XML, MPEG- 7, SMIL; Digital preservation repositories, OAIS model. Multimedia Design.</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>Nigel Chapman &amp; Jenny Chapman, Digital Multimedia, 3rd ed., John Wiley &amp; Sons.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Pengolahan Sinyal Dijital (CSCE604152)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Statistika & Probabilitas, Pengantar Organisasi Komputer
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini akan memfokuskan pada konsep pemrosesan sinyal digital (digital signal processing, atau DSP), baik yang berupa audio, video atau bentuk sinyal lain yang dihasilkan dari sensor/transducer, serta bagaimana pemrosesan tersebut dapat mengolah data sinyal menjadi lebih bermanfaat untuk mendukung berbagai aplikasi. Beberapa dasar teori akan diperkenalkan seperti konversi ADC/DAC, probabilitas dan derau, sistem linier, serta operasi konvolusi, lalu</p>

	membahas pemrosesan seperti transformasi Fourier, berbagai jenis filter digital, pemampatan data, serta aspek implementasi pada mikrokontroler
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami konsep Pemrosesan Sinyal Digital (2) Memahami algoritma-algoritma dasar Pemrosesan Sinyal Digital (3) Menerapkan algoritma Pemrosesan Sinyal Digital untuk aplikasi sederhana seperti filter audio dan pemrosesan sinyal video
<b>Topik</b>	Introduction and Overview; ADC & DAC; DSP Software; Convolution & Its Properties; Convolution & Its Properties; Fourier Transform; Fourier Transform; Continuous Signal Processing; Digital Filters, Audio Processing & Image Formation and Display; Digital Filters, Audio Processing & Image Formation and Display Data Compression; Data Compression; Final Exam
<b>Bahan Bacaan</b>	Steven W. Smith, "The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing". 2nd edition. California Technical Publishing, 1999. Electronic Edition

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Penjaminan Mutu Perangkat Lunak (CSCE604126)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Rekayasa Perangkat Lunak
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini meliputi topik-topik yang terkait dengan penjaminan mutu perangkat lunak. Mata kuliah ini mempelajari penggabungan berbagai teknik dan komponen PMPL, seperti: kegiatan PMPL yang biasanya dilakukan pihak eksternal, penerapan aktivitas PMPL terhadap penjadwalan proyek dan kendali anggaran, isu-isu implementasi PMPL, pertimbangan manajemen risiko PMPL, dan biaya yang terkait dengan PMPL. Mata kuliah ini juga membahas

	isu mutu sepanjang proses pengembangan perangkat lunak, termasuk rancangan, implementasi, pengujian, dan pengoperasian. Isu-isu terkait dengan kegiatan praproyek dan pasca-proyek juga akan dibahas. Standar mutu yang relevan juga akan dibahas
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Mengetahui standar industri dalam penjaminan mutu perangkat lunak</li> <li>(2) Memahami prinsip-prinsip dasar PMPL</li> <li>(3) Menghitung biaya, manfaat, dan kepentingan dari PMPL</li> <li>(4) Mengetahui kegiatan-kegiatan PMPL</li> <li>(5) Menerapkan kegiatan PMPL dalam sebuah proyek</li> <li>(6) Melakukan audit terhadap implementasi PMPL berdasarkan suatu standar mutu</li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>The Software Quality Challenge; Software Quality Factors; Components of a Software Quality Assurance System; Pre-Project Software Quality Components; Group Presentation; Development and Quality Plans;; SQA Components in the Project Life Cycle; Group Presentation; Software Testing Strategies and Implementation; Software testing tools and best practices; Assuring the Quality of External Participants; CASE Tools and Their Effect on Software Quality; Group Presentation; Staff Training and Certification; Corrective and Preventative Actions; Configuration Management</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Software Quality Assurance, by Daniel Galin, Pearson Education Limited, 2004

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Perancangan &amp; Pemrograman Web (CSGE602022)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Dasar-Dasar Pemrograman 1

<b>Deskripsi</b>	HTML dan CSS, yang merupakan komponen dasar dari halaman web, merupakan dua topik pertama yang dibahas dalam mata kuliah ini. Mata kuliah ini kemudian membahas penampilan web secara dinamis menggunakan Javascript. Javascript juga merupakan dasar pemrograman Ajax yang juga akan diperkenalkan pada akhir kuliah ini. Pemrograman dari sisi server juga akan dibahas dengan menggunakan bahasa PHP dan ASP. Untuk memperkaya presentasi web, topik ini juga membahas pembuatan gambar untuk halaman web dan presentasi dinamis
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Mata kuliah ini mengajarkan peserta kemampuan untuk merancang halaman web, merancang dan mengimplementasikan situs web, dan memrogram situs web dinamis. Setelah lulus mata kuliah ini, peserta diharapkan memiliki pengetahuan untuk membuat halaman web yang mudah digunakan, dan dapat mengembangkan situs web dinamis menggunakan paradigma pemrograman sisi klien dan server
<b>Topik</b>	Introduction to computers and the internet. Setting up Web Environment; Introduction to XHTML; Cascading Style Sheets (CSS); Creating Web Graphics using Adobe Photoshop; Page Design Principles. Site Design Principles; JavaScript: Introduction to Script. Control Statements in Javascript 1; Javascript Functions; Javascript in Arrays; Dynamic HTML: Object Model. Dynamic HTML: Event Model; Macromedia Flash: Building Interactive Animations. Macromedia Dreamweaver; Introduction to Server-side Programming with PHP; Introduction to Server-side Programming with ASP; Pobject Oriented Programming in PHP; Framework and Model - View - Controller Programming style in P; AJAX Programming



<b>Bahan Bacaan</b>	Internet & World Wide Web How to Program, 3rd Editon, Deitel Deitel Goldberg
---------------------	--

<b>Mata Kuliah</b>	<b>E-Dagang (CSIE604160)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Prinsip-Prinsip Sistem Informasi
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini akan memperkenalkan mahasiswa dengan prinsip-prinsip dasar perdagangan elektronik, dari perspektif bisnis. Kuliah ini juga memberikan gambaran tentang topik bisnis dan teknologi, seperti internet retailing dan berbagai model <i>e-commerce</i> . Selain itu, beberapa isu utama yang terkait dengan <i>e-commerce</i> seperti: keamanan, privasi, hak kekayaan intelektual, otentikasi, enkripsi, dan hukum juga akan dieksplorasi.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme pasar pada <i>e-commerce</i> dan cara mereka dijalankan</li> <li>(2) Mahasiswa dapat mengidentifikasi tren internet retailing saat ini dan yang akan datang</li> <li>(3) Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menganalisis berbagai tipe model <i>e-commerce</i> dan penggunaannya yang tepat</li> <li>(4) Mahasiswa dapat mengevaluasi strategi <i>e-commerce</i> dan membuat rencana pengimplementasian <i>e-commerce</i></li> <li>(5) Mahasiswa dapat menilai kesempatan, keterbatasan, isu, dan risiko <i>e-commerce</i></li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to e-commerce and e-marketplace; E-commerce: mechanisms, platforms and tools; Retailing in e-commerce: products and services; Business-to-business e-commerce; Innovative e-commerce systems: from e-government to e-learning, collaborative commerce and C2C commerce; Mobile commerce and ubiquitous</i>

	<i>computing; Social commerce: foundations, social marketing and advertising; Social enterprise and other social commerce topics; Marketing and advertising in e-commerce; E-commerce security and fraud issues and protections; E-commerce payment systems</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Turban, E., King, D., Lee, J.K., Liang, T., Turban, D.C. <i>Electronic Commerce: A Managerial and Social Network Perspective</i> , Springer. 2015

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Perolehan Informasi (CSCE604135)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar perolehan informasi dalam mengorganisir dan memperoleh kembali data teks dan multimedia
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Mengetahui karakteristik data teks dan multimedia</li> <li>(2) Mengetahui teknik-teknik pemrosesan data dalam jumlah besar</li> <li>(3) Mengorganisasikan, memroses dan melakukan pencarian data dalam jumlah besar</li> <li>(4) Melakukan evaluasi unjuk kerja sistem perolehan informasi</li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to Information Retrieval; Corpus Statistics; Learning Perl; Text encoding: tokenization, stemming, stopwords, proximity, phrases; Index construction; Information Retrieval Model; Information Retrieval Model; Evaluation; Relevance feedback; Web search; Question answering; Summarization; Cross-Language Information Retrieval; Multimedia Information Retrieval</i>

<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Introduction to Information Retrieval by C. Manning, P. Ragahavan, H. Schutze, 2008 [2] Modern Information Retrieval by Richardo Baeza-Yates & B. Ribeiro-Neto, 1999
---------------------	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Persamaan Diferensial (CSCE604212)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Aljabar Linier, Matematika Dasar 2
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan mengenai berbagai jenis persamaan diferensial yang ada, metode penyelesaiannya, serta penerapannya dalam berbagai bidang melalui pemodelan matematika dari persamaan diferensial tersebut. Mata kuliah ini menitikberatkan pemodelan matematika dari berbagai fenomena alam sesuai dengan kaidah hukum alam yang berlaku dengan menggunakan pendekatan persamaan diferensial terutama persamaan diferensial derajat satu atau dua. Peserta dianjurkan untuk terbiasa menggunakan aplikasi komputasi seperti MAPLE, MATLAB, MATHEMATICA, dan yang lain.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Mengenali bentuk-bentuk persamaan diferensial biasa dan mampu mengenali penyelesaian persamaan diferensial biasa tersebut maupun pendekatan penyelesaian dari persamaan diferensial biasa tersebut. (2) Mengaplikasikan persamaan diferensial dalam bentuk model matematika yang merepresentasikan fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat, (3) Menyelesaikan model matematika menggunakan teori persamaan diferensial biasa yang diberikan (4) Menjelaskan makna dari penyelesaian yang diperoleh dari model matematika yang

	direpresentasikan dengan persamaan diferensial biasa tersebut.
<b>Topik</b>	<i>Introduction, overview on modeling with differential equation; 1st order Differential Equation, terminology on solution; 1st order Differential Equation: separable equation, 1st order linear equation, exact differential equation, homogeneous differential equation, method of substitutions; Modeling with 1st order Differential Equation; 2nd order Differential Equation; 2nd order Differential Equation: characteristics of solution; Reduction of order; 2nd order Differential Equation homogeneous – non homogeneous; 2nd order Differential Equation with constant coefficients, method of undetermined coefficients, method of variation of parameters; 2nd order Differential Equation with variable coefficients, homogeneous – non homogeneous; Modeling with 2nd order Differential Equation; Power Series Solution; Solution using Laplace Transformation, Laplace Transformation on Special Function;</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	A First Course in Differential Equations, Dennis G. Zill, 9th Ed, 2009

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Prinsip-Prinsip Manajemen (CSIM602161)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan hard skill berupa pemahaman lingkup dan fungsi-fungsi manajemen serta keterampilan analisis manajerial yang harus dimiliki oleh individu yang terlibat dalam pengelolaan organisasi. Melalui contoh dan kasus, mahasiswa akan mempelajari lebih mendalam mengenai implementasi manajemen di berbagai organisasi bisnis.

<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Tujuan dari mata kuliah ini adalah: (1) Peserta kuliah mampu menjelaskan lingkup ilmu manajemen dan proses manajemen di suatu organisasi, serta perkembangan pemikiran di bidang manajemen (2) Peserta kuliah mampu menjelaskan fungsi-fungsi manajemen secara umum serta penggunaan sumber-sumber daya secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi, (3) Memahami isu-isu terkini dari manajemen terkait dampak teknologi
<b>Topik</b>	1) <i>Management and Organizations; Management History;</i> 2) <i>Understanding Management's Context: Constraints and Challenges;</i> 3) <i>Managing in Global Environment;</i> 4) <i>Managing Diversity;</i> 5) <i>Managing Social Responsibility &amp; Ethics;</i> 6) <i>Change and Innovation;</i> 7) <i>Managers as Decision Makers;</i> 8) <i>Foundations of Planning;</i> 9) <i>Strategic Management;</i> 10) <i>Basic Organizational Design;</i> 11) <i>Adaptive Organizational Design;</i> 12) <i>Managing Human Resources;</i> 13) <i>Managing Teams;</i> 14) <i>Understanding Individual Behaviour;</i> 15) <i>Managers and Communication;</i> 16) <i>Motivation;</i> 17) <i>Leadership;</i> 18) <i>Controlling</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Stephens P. Robbins dan Mary Coulter. <i>Management</i> , 11 <sup>th</sup> Ed., Pearson, Global Edition, 2012 (2) Thomas S. Bateman dan Scott A. Snell, <i>Management</i> 9 <sup>th</sup> Ed., McGrawHil, International Edition, 2011 (3) Angelo Kinicki dan Brian K. Williams, <i>Management: a Practical Introduction</i> , 4 <sup>th</sup> Ed., McGraw-Hill Irwin, 2009

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Prinsip-Prinsip Sistem Informasi (CSIM601280)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	-

<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa terkait aspek dan pengetahuan dasar serta prinsip-prinsip sistem informasi.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep sistem informasi, seperti:</p> <p>(1) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem dan mampu melakukan analisa sistemik dan kritis dengan menggunakan beberapa metodologi, seperti Berpikir Secara Sistem (System Thinking), Fenomena Gunung Es (Iceberg Phenomen), Soft System Methodology.</p> <p>(2) Mahasiswa mampu menjelaskan konsep informasi.</p> <p>(3) Mahasiswa mampu menjelaskan aspek-aspek organisasi, pengorganisasian dan manajemen yang terkait dengan Sistem Informasi.</p> <p>(4) Mahasiswa mampu menjelaskan dan membedakan antara Sistem Informasi dengan Sistem Informasi Berbasis Komputer (Computer-based Information System).</p> <p>(5) Mahasiswa mampu menjelaskan Sistem Informasi Bisnis (Business Information System).</p> <p>(6) Mahasiswa mampu menjelaskan secara utuh, proses pengembangan sistem informasi organisasi, mulai dari persiapan sampai implementasi dan pemeliharaan.</p> <p>(7) Mahasiswa mampu menjelaskan secara ringkas Manajemen Pengetahuan (Knowledge Management) dan Organisasi yang Belajar (Learning Organization).</p>
<b>Topik</b>	(1) Konsep sistem (2) Konsep informasi (3) Pengantar Teori Organisasi dan Manajemen (4) Sistem Informasi dan Memodelkan Sistem Informasi (5) Pengantar Teknologi Informasi (6) Internet, Intranet, dan Extranet (7) Business Information System (8) Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem Informasi (9) Manajemen

	Pengetahuan (Knowledge Management) dan Organisasi yang Belajar (Learning Organization)
<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Paul Beynon-Davies. Information Systems : An Introduction to Informatics in Organisations. 1st Edition. Palgrave 2002.</li> <li>(2) McLeod, Raymond Jr. Management Information Systems: A Study of Computer-Based Information Systems. 8th Edition. Prentice Hall, Inc. 2001</li> <li>(3) Ralph M. Stair and George W. Reynolds. Principles of Information Systems, A Managerial Approach. 6th Edition. Thomson Learning, Inc. 2003.</li> <li>(4) Laudon, Kenneth C., and Jane P. Laudon. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 8th Edition. Prentice Hall, Inc. 2004.</li> <li>(5) Peter M. Senge, The Fifth Discipline: The Art &amp; Practice of The Learning Organization, Revised edition. Crown Business, 2006.</li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Proyek Pengembangan Sistem Informasi (CSIM603229)</b>
<b>SKS</b>	6
<b>Prasyarat</b>	Sistem Interaksi (lulus), Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (lulus), Manajemen Proyek TI (lulus), Arsitektur dan Pemrograman Aplikasi Perusahaan (pernah mengambil/mengambil bersamaan)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa terkait pengembangan suatu proyek sistem informasi. Proses pengembangan mencakup beberapa tahapan umum yaitu inialisasi, perencanaan, analisis, desain, serta implementasi.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mampu mengembangkan sistem informasi sebagai solusi dari permasalahan organisasi dengan menerapkan kaidah-kaidah</li> </ol>

	<p>pengembangan sistem informasi (System Development Life Cycle), yang telah didapatkan dasar dan panduan teorinya pada perkuliahan Prinsip-Prinsip Sistem Informasi dan Analisis &amp; Perancangan Sistem Informasi</p> <p>(2) Mampu bekerja secara efektif dalam kelompok</p> <p>(3) Mampu berkomunikasi (tertulis maupun lisan) sebagai seorang profesional IT.</p>
<b>Topik</b>	<i>Project Initialization; Project Plan &amp; Management; System Requirement Process; System Design; Project Implementation; Software Testing; System Delivery</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) L.D. Bentley &amp; J.L. Whitten. Systems Analysis and Design for the Global Enterprise, 7th ed. McGraw-Hill, 2007</p> <p>(2) Shari Lawrence Pfleeger &amp; Joanne M. Atlee. Software Engineering, 4th ed., Prentice Hall, 2010</p> <p>(3) R.S. Pressman. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th ed. McGraw-Hill, 2010</p> <p>(4) C. Larman. Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, 3rd ed. Prentice Hall, 2004</p> <p>(5) R. Elmasri &amp; S. Navathe. Fundamentals of Database Systems, 6th ed. Addison-Wesley, 2010</p> <p>(6) Ellen Monk and Bret Magal. Concepts in Enterprise Resource Planning, 4th ed., Course Technology, 2013</p> <p>(7) Dean Leffingwell &amp; Don Widrig. Managing Software Requirements, Addison-Wesley, 2003</p> <p>(8) Alan Dennis, et al. System Analysis and Design with UML 3rd Edition, John Wiley &amp; Sons, 2010</p>



<b>Mata Kuliah</b>	<b>Proyek Perangkat Lunak (CSCM603228)</b>
<b>SKS</b>	6
<b>Prasyarat</b>	Rekayasa Perangkat Lunak, Basis Data
<b>Deskripsi</b>	Mata Kuliah ini memberikan pengalaman, ketrampilan dan pengetahuan pengembangan perangkat lunak dari awal hingga fase deployment dan bisa digunakan oleh pengguna, sebagai satu kesatuan kerja tim dengan menggunakan alat bantu pengembangan dan teknologi maupun metodologi terkini.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: (1) Menerapkan teknik-teknik komputasi yang tepat dalam menyediakan solusi berbasis komputer sesuai kebutuhan dan mengevaluasi solusi yang diberikan. (2) Menggunakan berbagai alat bantu mutakhir untuk pembangunan perangkat lunak secara efektif, mulai dari tahap perancangan, implementasi, sampai dokumentasi.
<b>Topik</b>	<i>(1) Working in team, communication skill (2) Product visibility, ideation (3) Development and deployment, continuous integration (4) Software testing, test coverage (5) Maintainability, refactoring, changes management (6) Security, privacy (7) Documentation (8) Scalability, profiling</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Harry Percival. Test Driven Development with Python. O'Reilly Media, 2014. [2] Robert C. Martin, Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftmanship, Prentice Hall, 2009. [3] Pressman, Roger S. Software Engineering: A Practitioner's Approach 6th ed. McGraw Hill, Singapore, 2005.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Rancangan Sistem Dijital (CSCE604253)</b>
<b>SKS</b>	3

<b>Prasyarat</b>	Pengantar Organisasi Komputer
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini ditujukan untuk memahami teknik rancangan sistem digital menggunakan bahasa pemrograman tingkat tinggi (High Level Language). Bahasa yang digunakan adalah VHDL (VHSIC Hardware Description Language). Materi kuliah yang diberikan mencakup pemahaman elemen-elemen VHDL, teknik pemodelan perilaku (behavior), pemodelan dataflow dan pemodelan secara struktural. Elemen-elemen pemrograman yang dibahas termasuk konsep konfigurasi, subprogram, overloading, package dan library, termasuk contoh-contoh pemodelan rangkaian digital yang umum dijumpai pada sistem digital. Sarana pendukung laboratorium adalah seperangkat board FPGA dan development tools dari Xilinx
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Merealisasikan komponen-komponen sistem digital ke dalam rangkaian berbantuan FPGA</li> <li>(2) Menjelaskan komponen-komponen komputer dibangun dan bagaimana mereka membentuk struktur komputer</li> <li>(3) Menjelaskan perilaku kolaboratif internal antar komponen dalam komputer</li> <li>(4) Mengintegrasikan komponen-komponen sistem digital untuk membangun sebuah komputer sederhana baik berbasis general purpose microprocessor maupun application specific integrated circuit (ASIC)</li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>Pemodelan behavioral, dataflow, structural dalam VHDL; Subprogram, overloading; Packages, library; Synthesis technique; Registers, shifter, Memory, bus, ALU; Finite State Machine; State optimization; Control Unit; Datapath: sharing, merging; Pipelining, Scheduling</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Charles H.Roth, Jr., DIGITAL SYSTEMS DESIGN USING VHDL, PWS 1998.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Rekayasa Perangkat Lunak (CSCM603125)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Dasar-dasar Pemrograman 2
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini mencakup siklus pengembangan perangkat lunak, yang terdiri dari perencanaan, analisis, desain, coding, pengujian dan pemeliharaan. Pada mata kuliah ini, mahasiswa membentuk sebuah kelompok dan mengembangkan proyek yang akan dilakukan selama satu semester. Topik yang tercakup dalam mata kuliah ini adalah: metodologi pengembangan perangkat lunak, rekayasa perangkat lunak berbantuan komputer (CASE tool); perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak, analisis permasalahan dan kebutuhan pengguna; pengorganisasian spesifikasi perangkat lunak; prinsip dasar perancangan perangkat lunak; masalah-masalah dalam pengkodean, penjaminan kualitas perangkat lunak; pengukuran kualitas perangkat lunak; pengujian perangkat lunak, pemeliharaan perangkat lunak</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menerapkan teknik-teknik komputasi yang tepat dalam menyediakan solusi berbasis komputer sesuai kebutuhan dan mengevaluasi solusi yang diberikan.</li> <li>(2) Menentukan dan menerapkan metodologi yang tepat dalam melakukan rekayasa perangkat lunak</li> </ol>

<b>Topik</b>	(1) Proses model (2) Manajemen proyek (3) Persyaratan dan aplikasi rekayasa terhadap teknologi web (4) Analisa pemodelan dan aplikasi terhadap teknologi web (5) Konsep berorientasi objek, rekayasa desain dan aplikasi terhadap teknologi web (6) Desain arsitektur (7) Strategi pengujian perangkat lunak (8) Teknik pengujian perangkat lunak
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Pressman, Roger S., Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th Edition, Mc. Graw Hill International, USA, 2010.</p> <p>[2] Sommerville, Ian, Software Engineering, 8th Edition, Pearson-Addison Wesley, England, 2007.</p> <p>[3] Bentley, Lonnie D., Jeffrey L. Whitten, and Gary Randolph. Systems Analysis and Design for the Global Enterprise. 7th ed. Boston: McGraw-Hill Irwin, 2007.</p> <p>[4] Dennis, Alan, et. al., System Analysis and Design with UML 3rd Edition, John Wiley &amp; Sons, 2010.</p> <p>[5] Larman, Craig. Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development, 3rd Edition, Pearson Education International, USA, 2005.</p> <p>[6] Pfleeger, Shari Lawrence., and Joanne M. Atlee. Software Engineering: Theory and Practice. 4th ed. Upper Saddle River [N.J.: Prentice Hall, 2010.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Robotika (CSCE604232)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Pengantar Organisasi Komputer, Sistem Cerdas
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memberikan pengantar tentang implementasi robot dari sudut pandang ilmu komputer. Topik yang dibahas meliputi gerakan dengan roda ataupun kaki (locomotion), penginderaan dan persepsi dengan sensor, penanganan ketidakpastian pada persepsi, representasi dan pemodelan lokasi secara

	probabilistik. Pada mata kuliah ini mahasiswa akan menggunakan perangkat lunak seperti Robot Operating System (ROS)
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami implementasi sistem agen perangkat lunak yang cerdas dan otonom (2) Menganalisa kinerja sistem dari sudut pandang perangkat lunak maupun keras (3) Merancang sebuah agen cerdas dan otonom dari sisi perangkat lunak maupun keras
<b>Topik</b>	<i>Introduction: problem statements, typical applications, video; Locomotion with legs and wheels; Mobile Robots Kinematics; Exercise 1 : Kinematics model and trajectory calculation of wheeled robots; Perception I Sensing and Perception; Exercise 2: Motion control of a differentially driven robot; Perception II: Sensing and Perception, Uncertainty Representation; Localization I: Introduction, odometry; Exercise 3: Vision and/or laser; take picture, feature extraction; uncertainty representation; belief representation; Localization II: Map representation, introduction to probabilistic map- based localization, Markov localization; Localization III: Markov localization and Kalman filter localization (1); Localization IV: Kalman filter localization (2); Other examples of localization systems, map building; Architectures for Navigation, Robot Operating System (ROS)</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1]Roland Siegwart and Illah R. Nourbakhsh. 2011. Introduction to Autonomous Mobile Robots. The MIT Press. [2]Sebastian Turn and Wolfram Burgard. 2005. Probabilistic Robotics. MIT Press. [3]Alonzo Kelly. 2013. Mobile Robotics Mathematics, Models, and Methods. Cambridge.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Simulasi &amp; Pemodelan (CSCE604111)</b>
<b>SKS</b>	3

<b>Prasyarat</b>	Statistika & Probabilitas, Jaringan Komputer
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan dasar-dasar pemodelan sistem menggunakan simulasi komputer dan teknik matematik terutama dengan pendekatan memakai persamaan diferensial (pemahaman topik/pernah mengambil mata kuliah Persamaan Diferensial akan sangat membantu). Beberapa studi kasus akan dijabarkan baik dalam perkuliahan maupun dalam latihan dan tugas-tugas perkuliahan yang diberikan. Contoh-contoh pemodelan sistem yang didiskusikan akan mencakup berbagai bidang dengan penekanan pada analisa dan pemodelan sistem komputer dan komunikasi , sistem antrian, dan beberapa sistem lain dengan menggunakan beberapa paradigma permodelan seperti, simulasi, teori antrian, dan pendekatan proses stochastic.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Tujuan dari kuliah ini adalah memberikan peserta kuliah pengetahuan dalam penerapan teknik simulasi untuk memodelkan, mensimulasikan dan mempelajari sistem yang kompleks. Peserta diharapkan mendapatkan pengalaman menggunakan paket software simulasi
<b>Topik</b>	Pendahuluan; Pemodelan dan Simulasi; simulasi Monte Carlo; Continuous system simulation; Discrete event Simulation; Mixed Simulation (discrete and continuous); Quantitative Modeling; Petri Nets; Queuing Networks; Stochastic Algebra; Sample generation; Concepts in Discrete event simulation (DES): Components of DES; Input Data Modeling, Verification and Validation; Output Analysis; Model Design; Parallel and Distributed Simulation; Distributed Virtual Environments; High Level Architecture
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Simulation Modeling & Analysis, by A. Law and D. Kelton, McGraw Hill Publishing Co., 3rd Edition, 2000 (2) Creating Computer Simulation Systems: An Introduction to the High Level Architecture, Kuhl, Weatherly and Dahmann, Prentice Hall, 2000

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Cerdas (CSCM603130)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Statistika & Probabilitas, Struktur Data & Algoritma, Matematika Diskret 1
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini memperkenalkan konsep dasar kecerdasan buatan (artificial intelligence) serta berbagai pendekatan dan teknik untuk memecahkan permasalahan di bidang kecerdasan buatan. Peserta kuliah akan dibekali dengan pemahaman teoritis dan ketrampilan praktis yang terkait dengan dasar-dasar pengembangan agen yang cerdas dan otonom. Topik-topik yang dibahas meliputi konsep artificial intelligence dan rational agents; teknik-teknik pemodelan dan pencarian solusi dari berbagai variasi permasalahan dalam sistem cerdas, antara lain: uninformed search, informed/heuristic search, local search, adversarial search, constraint satisfaction problems, pendekatan logika untuk representasi pengetahuan serta penalaran, pendekatan probabilistik dalam pengambilan keputusan, pemelajaran mesin, sistem multi-agen; serta isu-isu filosofis dan etis dari kecerdasan buatan.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan konsep dasar tentang agen yang cerdas dan otonom;</li> <li>(2) Menerapkan kerangka pikir state space search, baik uninformed maupun informed search, untuk memodelkan sebuah masalah, dan merancang serta mengimplementasikannya untuk menyelesaikan masalah tersebut;</li> <li>(3) Menerapkan local search untuk mengatasi masalah kompleksitas pada state space search;</li> <li>(4) Menerapkan adversarial search untuk menentukan strategi optimal dari suatu permainan (game playing);</li> </ul>

	<p>(5) Menerapkan teknik-teknik penyelesaian constraint satisfaction problems;</p> <p>(6) Menggunakan logika sebagai bahasa representasi pengetahuan untuk memodelkan aspek-aspek tentang dunia nyata, serta melakukan penalaran terhadap representasi tersebut;</p> <p>(7) Menerapkan prinsip-prinsip pengambilan keputusan berdasarkan pemodelan dan penalaran probabilistik serta pemelajaran dari data;</p> <p>(8) Menjelaskan pendekatan dalam perancangan sistem multi-agen;</p>
<b>Topik</b>	<p>(1) <i>Introduction &amp; History of AI, Concept of Intelligent Agents</i> (2) <i>Uninformed search</i> (3) <i>Informed/Heuristic search</i> (4) <i>Local search</i> (5) <i>Game Playing</i> (6) <i>Constraint Satisfaction Problems</i> (7) <i>Logical Agents with Propositional Logic</i> (8) <i>Logical Agents with First Order Logic</i> (9) <i>Probabilistic Reasoning</i> (10) <i>Machine Learning (Decision Tree &amp; Neural Networks)</i> (11) <i>Multi-agent systems</i> (12) <i>AI Applications, Future of AI, Philosophical &amp; ethical issues</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Stuart Russell &amp; Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3rd Edition. Prentice Hall 2010.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan (CSIM602266)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Administrasi Bisnis (lulus)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini bertujuan untuk mengembangkan pemahaman tentang konsep dan prinsip akuntansi serta Sistem Informasi Akuntansi sebagai bagian dari sistem informasi organisasi.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Pada akhir mata kuliah ini, diharapkan:</p> <p>(1) Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip Akuntansi dan peranan dari Sistem Informasi Akuntansi bagi organisasi</p>



	<p>(2) Mahasiswa mampu membuat berbagai laporan akuntansi, seperti jurnal, buku besar, neraca, dan lembar kerja</p> <p>(3) Mahasiswa mampu menganalisis proses bisnis akuntansi dan keuangan di organisasi</p> <p>(4) Mahasiswa mampu memahami implementasi siklus dan Sistem Informasi Akuntansi di organisasi.</p>
<b>Topik</b>	<p>(1) <i>Introduction to Accounting</i> (2) <i>Recording Process in Accounting</i> (3) <i>Adjusting the Accounts</i> (4) <i>Completion of the Accounting Cycle</i> (5) <i>Accounting for Merchandising Operations</i> (6) <i>Inventory Management</i> (7) <i>Fraud, Internal Control and Cash</i> (8) <i>The Revenue Cycle: Sales and Cash Collections</i> (9) <i>The Expenditure Cycle: Purchasing and Cash Disbursement</i> (10) <i>General Ledger and Reporting System</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, Paul D. Kimmel, <i>Financial Accounting IFRS</i> third edition</p> <p>(2) Marshall B. Romney, Paul John Steinbart, <i>Accounting Information Systems</i>, 13th Edition</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Informasi Geografis (CSCE604184)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Basis Data, Rekayasa Perangkat Lunak
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah ini membahas konsep, teori, serta teknik-teknik untuk mengakuisisi, merepresentasikan, mengolah, dan memanfaatkan data geospasial seperti peta (map). Topik yang dibahas meliputi data vektor vs. raster, representasi dan pengorganisasian data geospasial serta peta, kualitas dan standar data geospasial, integrasi GIS dan remote sensing, implementasi GIS, GIS berbasis internet</p>
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:</p> <p>(1) Menjelaskan konsep dasar dari peta dan akuisasi data geospasial, representasi, kualitas dan standarisasi,</p>

	<p>(2) Menjelaskan perbedaan antara data vector dan data raster, dan dapat memproses serta mengintegrasikan nya</p> <p>(3) Menjelaskan konsep dasar dari penginderaan jarak jauh, mengenali perbedaan remote sensing product/imagery dan dapat menjelaskan bagaimana mengintegrasikan nya dengan GIS</p> <p>(4) Menjelaskan dasar infrastruktur dan teknologi 185 yang dibutuhkan untuk membuat sebuah aplikasi GIS berbasis internet</p> <p>(5) Mengimplementasi sebuah proyek GIS sederhana dengan GIS software</p>
<p><b>Topik</b></p>	<p><i>Introduction: Definition, History, Difference with other MIS, Characteristics; GIS Applications; Maps and Geospatial Data: maps characteristics, coordinate systems, map projections, topographic mapping, thematic mapping; Digital Representation and Organization of Geospatial Data: Digital representation of geospatial data, database and DBMS, raster representation, vector representation, object oriented representation, relationship between representation and analysis of GIS data; Geospatial Data Quality and standards: Concepts and definition of data quality, quality components of geospatial data, data assessments, managing error of geospatial data, geospatial data standard; GIS and Remote Sensing Integration: Remote sensing classifications, image characteristics on remote sensing, metrics information extraction, thematic information extraction, GIS and remote sensing integration; GIS implementation: Software engineering on GIS, GIS project planning, system analysis and user requirements analysis, geospatial database design methodology, GIS application software design methodology, system implementation, system maintenance and technical support; Internet GIS and Distributed GIS services: Internet based GIS and</i></p>

	<i>distributed GIS services, Networking fundamentals of internet GIS, Framework and standards, internet GIS applications, internet GIS products review;</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] C.P. Lo and A.K.W. Yeung, "Concepts and Techniques of GIS," 2nd ed 2007</p> <p>[2] Zhong Ren Peng and Ming-Hsiang Tsou, "Internet GIS", 2003</p> <p>[3] R. Tomlinsin, "Thinking about GIS,", 2003;</p> <p>[4] P. Burrough, "Principles of GIS";</p> <p>[5] M.N. Demers, "Fundamentals of GIS";</p> <p>[6] F.S. Purwadhi, "Sistem Informasi Geografis";</p> <p>[7] P.A. Longley, "Geographical Information Systems" Volume 1 &amp; 2</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (CSIE604285)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Sistem-Sistem Perusahaan
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini berfokus pada pemahaman dasar konsep dan teknik manajemen SDM. mata kuliah ini akan menyoroti aplikasi praktis yang dapat digunakan untuk menangani kegiatan rutin terkait pengelolaan SDM, serta perencanaan personil dan kontribusinya. Isu yang dibahas meliputi rekrutmen, penempatan, pelatihan dan pengembangan, kompensasi serta relationship dengan pegawai dan keamanan karyawan
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa akan memiliki pemahaman tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Aspek Internasional Human Capital Management (HCM)</li> <li>(2) Pelaksanaan HCM</li> <li>(3) Manajemen Proyek HCM</li> <li>(4) Konfigurasi HCM</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to HRM: Role of HRM in organization and business, Balanced Scorecard and HR scorecard; Recruitment Placement: Job analysis, Job description and job specification,</i>

	<p><i>Forecasting dan effective recruitment; Placement: Testing and selection, Interviewing candidate; Training and development: Training methods, Change management and development; Performance Management and Appraisal (PMA): Basic concept, Why PMA; Career Management: career, promotion, demotion and its problem; Compensation: system and parties involved, competency based payment; Incentive and Benefit: effective incentive system, health/pension/safety, Manpower Regulation in Indonesia; Managing Global Human Resources: Business go global, HR practice in global business; Lab Session;</i></p>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Gary Dessler. Human Resource Management. Prentice Hall. 2007. 11th Edition</p> <p>(2) Nkomo, Fottler, Mcafee. Human Resource Management Applications: Cases, Exercises, Incidents, and Skill Builders. Southern-West College Publishing. 6th Edition. 2007</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Interaksi (CSIM603124)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Perancangan & Pemrograman Web
<b>Deskripsi</b>	<p>Mata kuliah akan membekali mahasiswa dengan pengetahuan mengenai perancangan antarmuka untuk perangkat lunak. Capaian pembelajaran mata kuliah ini adalah mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip sistem interaksi dalam mengembangkan sebuah aplikasi atau menawarkan sebuah alternatif disain interaksi yang lebih baik. Mata kuliah disampaikan melalui metode pembelajaran aktif melalui diskusi kelompok kecil (<i>small group discussion</i>), pembelajaran berbasis proyek (<i>Project-based Learning</i>), dan penggunaan <i>Learning Management System</i> SCELE. Ruang lingkup</p>

	<p>yang dibahas mencakup konteks historis dari <i>human-computer interaction</i> (HCI), <i>interaction design</i>, <i>cognition</i>, teknik-teknik dalam HCI, aspek sosial dalam HCI, pengumpulan dan analisis data, proses desain interaksi, <i>prototyping</i>, dan evaluasi. Bahasa Indonesia merupakan bahasa pengantar yang digunakan dalam mata kuliah ini.</p>
<p><b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b></p>	<p>Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan hubungan antara <i>Interaction Design</i> dan <i>Human-Computer Interaction</i></li> <li>(2) Menjelaskan prinsip-prinsip dasar psikologi (<i>cognition</i>)</li> <li>(3) Menjelaskan interaksi sosial</li> <li>(4) Menjelaskan jenis-jenis <i>Interfaces</i></li> <li>(5) Menjelaskan proses <i>Interaction Design</i></li> <li>(6) Melakukan pengumpulan data</li> <li>(7) Melakukan analisis data</li> <li>(8) Menentukan <i>requirements</i></li> <li>(9) Mengevaluasi produk dengan menggunakan metode <i>Usability Testing</i></li> <li>(10) Mahasiswa mampu membuat wireframes (mockups) atau low-fidelity prototype</li> </ol>
<p><b>Topik</b></p>	<p><i>Pengantar Sistem Interaksi (Human-Computer Interaction);</i>  <i>Prinsip-prinsip dasar psikologi (cognition);</i>  <i>Interaksi Sosial;</i>  <i>Interfaces;</i>  <i>Proses Interaction Design;</i>  <i>Pengumpulan Data (Data Gathering);</i>  <i>Analisis Data;</i>  <i>Menentukan Requirements;</i>  <i>Prototyping dan Konstruksi Sistem;</i>  <i>Evaluasi Sistem</i></p>
<p><b>Bahan Bacaan</b></p>	<p>Sharp, H., Rogers, Y, and Preece, J. (2015). <i>Interaction design: Beyond human computer interaction</i> 4th edition. West Sussex, England: John-Wiley &amp; Sons.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Operasi (CSGE602055)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Dasar-Dasar Arsitektur Komputer (SI) atau Pengantar Organisasi Komputer (IK)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini akan dimulai dengan pengenalan singkat dari sistem operasi, hubungan antara hardware dan sistem operasi, dan beberapa komponen utama dari sebagian besar sistem operasi. Mata kuliah ini membahas trade-off yang mungkin muncul antara kinerja dan fungsionalitas dalam perancangan dan implementasi sistem operasi. Penekanan khusus akan diberikan kepada subsistem utama sebuah sistem operasi, yaitu manajemen proses (proses, thread, penjadwalan CPU, sinkronisasi, dan deadlock), manajemen memori (segmentasi, paging, swapping), sistem file, penyimpanan sekunder dan dukungan sistem operasi untuk sistem terdistribusi
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah menyelesaikan kuliah ini, siswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Memahami peran sistem operasi</li> <li>(2) Memahami bagaimana mendekomposisi program dan eksekusi</li> <li>(3) Memahami konsep-konsep utama concurrency, masalahnya dan solusinya</li> <li>(4) Menjelaskan konsep proses dan manajemen memori.</li> <li>(5) Memahami bagaimana mekanisme dan algoritma penjadwalan CPU</li> <li>(6) Memahami gagasan dan implementasi memori virtual.</li> <li>(7) Memahami fitur dan konsep dari sistem file dan perangkat I/O</li> <li>(8) Menganalisa isu-isu kinerja yang berkaitan dengan bagaimana OS mengelola perangkat keras</li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>Introduction &amp; computer systems overview: processor, instruction execution, interrupts, memory hierarchy, cache memory and I/O communications; Operating System Overview: operating systems</i>

	<i>objective and functions, history, design, interface, system calls, astructure, virtual machines, generation and boot; Process: concept and threads; ; Process: CPU scheduling; Process: process synchronization; Process: deadlocks; Memory: background, swapping, paging, segmentation; Virtual memory: background, demand-paging, copy-on-write, page replacement; Virtual memory: allocation of frams, trashing, memory-mapped files and allocating kernel memory; Input/Output and Disk Management; File Management; Protection and Security; Distributed Systems</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) A. Silberschatz, Operating systems concepts with Java 7th edition.</p> <p>(2) A.S. Tannenbaum, Operating Systems Design and Implementation 3rd Edition, Prentice hall software series.</p> <p>(3) Pengantar Sistem Operasi Komputer (monkey book - RMS &amp; MDGR).</p> <p>(4) William Stallings, Operating Systems, Prentice Hall 4th or later edition</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Terdistribusi (CSCE604154)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komputer
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengeksplorasi isu-isu yang terkait dengan perancangan dan implementasi dari sistem terdistribusi dengan penekanan pada bagaimana shared state, interaksi dan komunikasi antara beberapa proses yang berjalan pada sistem
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, peserta diharapkan dapat mengembangkan sistem terdistribusi yang: (1) dikembangkan terus bersamaan dengan bertambahnya elemen dapat sistem (2) dapat mengatasi kegagalan dan melakukan recovery, (3) dapat bekerja dengan fault tolerant file system, (4) dapat memproses data dalam volume besar, (5) aman dan dapat mengatasi beberapa jenis

	serangan, (6) bersifat loosely coupled, transactional dan menuju stabil
<b>Topik</b>	Introduction; Architectures; Processes; Communication; Naming; Synchronization; Synchronization; Agreement & Fault Tolerant; Consistency & Replication ; Security; Distributed Web System Technology
<b>Bahan Bacaan</b>	(1) Tanenbaum, A., M., van Steen, Distributed System Principles and Paradigms 2nd Ed, Prentice Hall: 2007 (2) Coulouris, Dollimore, Kindberg, Distributed Systems: Concepts and Design 4th ed, Addison Wesley: 2005 (3) Distributed Systems: Concepts and Design 5th Ed, Pearson: 2011

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem Tertanam (CSCE604151)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Pengantar Organisasi Komputer
<b>Deskripsi</b>	Sistem tertanam (Embedded System) merupakan sistem berbasis mikrokontroler dan merupakan perpaduan antara hardware dan software untuk suatu fungsi tertentu. Sejak ditemukan mikroprosesor awal tahun 70an, teknologi dan aplikasi sistem tertanam berkembang sangat pesat dan merambah ke berbagai aspek kehidupan manusia seperti mobile devices (handphones, MP3 players, dsb), medical systems, robotics, automations, dsb. Mata kuliah ini ditujukan untuk memberikan bekal untuk perancangan sistem tertanam, terutama dari aspek kemampuan menghasilkan software yang handal
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami proses pengembangan aplikasi Sistem Tertanam (2) Memahami kemungkinan-kemungkinan terjadinya kesalahan dalam software coding dan cara-cara untuk menghindarinya



	<p>(3) Menerapkan rancangan arsitektur software yang tepat sesuai dengan aplikasi Sistem Tertanam</p> <p>(4) Memahami konsep Real-Time Systems serta merancang aplikasi Sistem Tertanam menggunakan Real-Time Systems</p> <p>(5) Melakukan pengembangan aplikasi dan debugging menggunakan Integrated Development Environment (IDE)</p>
<b>Topik</b>	<i>Hardware Fundamentals for the Software Engineers; Microprocessor &amp; Interfacing; Interrupts &amp; Interrupt Handler Concepts; Software Architectures for Embedded Systems; Communication Protocols, Task Management, Introduction to Real-Time Operating Systems; Operating System Services for Embedded Applications; Basic Design Using RealTime Operating System; Embedded Software Development Tools; Debugging Techniques; Simple Project; Interfacing with Sensors and Actuators; Standard Interfaces and Device Handlers;</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] David E. Simon, "Embedded Software Primer". Addison-Wesley, 1999.</p> <p>[2] Jack Ganssle, "The Art of Designing Embedded Systems", Newnes, 2010.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Sistem-Sistem Perusahaan (CSIM602262)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Administrasi Bisnis
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan terhadap solusi sistem informasi (SI) terintegrasi sebagai jawaban dari kebutuhan bisnis perusahaan yang dinyatakan dalam proses bisnis perusahaan secara lengkap serta memberikan pengetahuan mengenai metodologi implementasi dan penerapan solusi SI terintegrasi tersebut (secara empiris). Mata kuliah ini akan mengajarkan mahasiswa proses bisnis utama dan proses bisnis

	<p>pendukung dalam suatu organisasi dan bagaimana memodelkan proses bisnis tersebut. Disamping itu diberikan pula kebutuhan terhadap solusi SI (aplikasi) yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan proses bisnis tersebut. Proses bisnis utama yang diberikan dalam mata ajar ini mengambil contoh di bidang <i>manufacturing</i> yaitu meliputi proses utama di 3 area yaitu di area <i>sales &amp; marketing</i>, <i>production</i> dan <i>procurement</i>. Selain itu, akan diperkenalkan juga proses bisnis pendukung terkait pengelolaan sumber daya manusia perusahaan dan keuangan. Untuk proses bisnis utama, pembahasan area <i>sales &amp; marketing</i> juga mencakup pengenalan konsep <i>customer relationship management</i> sementara untuk area <i>production</i> dan <i>procurement</i> akan juga diperkenalkan konsep <i>supply chain management</i>.</p>
<p><b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b></p>	<p>Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan bagaimana solusi SI terintegrasi sebagai kebutuhan bisnis untuk mengimplementasikan proses bisnis dalam suatu perusahaan</li> <li>(2) Menjelaskan dan menggambarkan proses bisnis yang terdapat pada suatu organisasi</li> <li>(3) Menjelaskan proses bisnis utama dalam suatu organisasi, terutama pada area <i>sales &amp; marketing</i>, <i>procurement</i> dan <i>production</i></li> <li>(4) Menjelaskan proses bisnis pendukung dalam suatu organisasi, terutama terkait dengan pengelolaan sumber daya manusia dan keuangan</li> <li>(5) Mengetahui konsep CRM dan SCM dan menjelaskan bagaimana konsep CRM digunakan dalam proses <i>sales &amp; marketing</i> dan konsep SCM digunakan dalam proses <i>production</i>.</li> </ol>
<p><b>Topik</b></p>	<p><i>Introduction to Enterprise System &amp; Enterprises Resource Planning; Business Process Modelling;</i></p>

	<i>Sales &amp; Marketing Process; Procurement Process; Production Process; Human Resource Management; Accounting &amp; Finance; Introduction to SAP-ERP; Lab: Sales &amp; Distribution Modul; Lab: Procurement (MM) modul; Lab: Production Modul; Introduction to CRM; Introduction to SCM</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) E.F.Monk and B.J. Wagner. Concepts in Enterprise Resource Planning, 4th edition. Thomson, 2013</li> <li>(2) Simha R. Magal and Jeffrey Word. Essentials of Business Processes and Information Systems. Wiley, 2009</li> <li>(3) Mary Sumner. Enterprise Resource Planning. Prentice Hall, 2005</li> <li>(4) SAP GBI Modules. SAP AG, 2009</li> <li>(5) L.F. Mottiwala and Thompson. Enterprise System for Management. 2<sup>nd</sup> Edition. 2012</li> <li>(6) J.P. Laudon &amp; K.C. Laudon. Essentials of Business information systems. 11<sup>th</sup> Edition. 2015.</li> <li>(7) Chaffey Dave. E-Business and E-commerce Management. 5<sup>th</sup> Edition. 2011.</li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Statistika &amp; Probabilitas (CSGE602013)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Matematika Dasar 1, Matematika Diskret 1
<b>Deskripsi</b>	Melalui mata kuliah ini mahasiswa dilatih agar mampu menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik untuk menginterpretasikan data guna mendukung pemecahan masalah. Konsep-konsep ini meliputi statistik deskriptif, teknik sampling, teori probabilitas dasar dan bersyarat (teorema Bayes), variabel acak (Bernoulli, Binomial, Geometrik, Poisson, Uniform, Eksponensial, Normal), distribusi statistik sampel (central limit theorem), estimasi parameter (estimasi titik dan interval), dan uji hipotesa (mean).

<p><b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b></p>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini mahasiswa diharapkan untuk mampu menerapkan konsep tentang peluang, peubah acak, statistik deskriptif, dan statistik inferensi. Mahasiswa juga diharapkan mampu menerapkan konsep tersebut untuk menyelesaikan persoalan menyangkut fenomena statistik (stokastik) atau persoalan model non-deterministik (kombinatorik). Kompetensi lebih spesifik yang ingin dicapai meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Jika diberikan sekumpulan data, mahasiswa mampu menyajikan/menggambarkan statistik deskriptif dari data tersebut, termasuk melihat korelasinya</li> <li>2 Jika diminta untuk melakukan survey pengambilan data, mahasiswa mampu menyusun rencana kerja berdasarkan teknik sampling yang sudah dipelajari</li> <li>3 Jika diberikan persoalan probabilitas, mahasiswa mampu menyelesaikannya dengan menerapkan teori probabilitas dasar dan probabilitas bersyarat (Teorema Bayes)</li> <li>4 Jika diberikan data mengenai suatu kejadian, mahasiswa mampu memodelkannya dalam bentuk variabel acak dan menghitung ekspektasi dan fungsi distribusinya.</li> <li>5 Jika diberikan data dari beberapa hasil sampling, mahasiswa mampu mengkalkulasi distribusi statistiknya menggunakan central limit theorem.</li> <li>6 Jika diberikan data hasil sampling, mahasiswa mampu mengestimasi parameter distribusinya (statistik inferensi).</li> <li>7 Jika diberikan pernyataan/hipotesa terkait rerata, mahasiswa mampu melakukan uji hipotesa dan menarik kesimpulan.</li> </ol>
<p><b>Topik</b></p>	<p><i>Introduction; Descriptive Statistics; Sampling Techniques; Elements of Probability: Events and outcomes. Probability rules. Conditional probability. Independence; Baye's rule; Random variables and their distribution; Discrete random</i></p>

	<i>variables. Special Discrete distributions: Bernoulli, Binomial, Geometric; Negative Binomial, Poisson; Continuous distribution and probability densities; Continuous distribution: Uniform, Exponential, Normal; Expectation ; Central Limit Theorem; Statistical inference. Parameter and statistics; Distribution of Sampling Statistics; Parameter estimation and hypothesis testing;</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>[1] Introduction to Probability and Statistics for Engineers &amp; Scientists, 4th ed., Sheldon M. Ross, Elsevier, 2009.</p> <p>[2] Applied Statistics for the Behavioral Sciences, 5th ed., Hinkle., Wiersma., Jurs., Houghton Mifflin Company, New York, 2003.</p> <p>[3] A Modern Introduction to Probability and Statistics, Understanding Why and How, Frederik Michel Dekking et al., Springer, 2005.</p> <p>[4] Approaches to Social Research, Royce A. Singleton et al, 5th ed, Oxford University Press, 2009</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Statistika Terapan (CSIM603216)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Statistika & Probabilitas
<b>Deskripsi</b>	Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh praktisi di bidang sistem informasi adalah kemampuan untuk mengolah dan menganalisis data. Mata kuliah ini berfokus untuk mengembangkan pengetahuan terkait teknik-teknik statistik lanjut yang diperlukan untuk mengolah data, sehingga bermanfaat dalam proses pengambilan keputusan. Mata kuliah ini mengembangkan ketrampilan untuk memilih teknik statistik yang tepat untuk memecahkan kasus tertentu.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan berbagai teknik statistik untuk mengolah data</li> <li>(2) Memilih teknik statistik yang sesuai untuk memecahkan permasalahan tertentu</li> <li>(3) Menginterpretasikan dengan benar hasil pengolahan statistik sebagai bagian dari <i>critical thinking</i></li> <li>(4) Mengkomunikasikan hasil pengolahan statistik baik secara lisan maupun tulisan</li> <li>(5) Menggunakan alat bantu statistik untuk mengolah data</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Comparing 2 means (t-tests); Comparing Several Means: ANOVA; Analysis of Covariance (ANCOVA); Factorial ANOVA; Repeated Measures Designs; Correlation &amp; Regression; Logistic Regression; Exploratory Factor Analysis; Causal Modeling: Path Analysis and Structural Equation Modeling; Principle Component Analysis</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) A. Field. Discovering statistics using SPSS (4th edition). Los Angeles: Sage, 2013</li> <li>(2) R. Newton &amp; K.E. Rudestam. Your statistical consultant. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1999. ISBN: 0-8039-5823-4</li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Struktur Data &amp; Algoritma (CSGE602040)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Dasar-Dasar Pemrograman 2
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini mengajarkan teknik dasar untuk mengabstraksikan data, membuat algoritma yang dapat mengakses data tersebut, dan memanipulasi struktur abstrak tersebut. Pada mata kuliah ini juga akan diperkenalkan analisa kompleksitas ruang dan waktu dalam mengimplementasikan sebuah algoritma. Topik-topik yang dibahas meliputi: konsep tipe data abstrak, model data linier (array dan dynamic list, stack dan queue), himpunan, model data hirarkis (binary tree, heap, binary search tree, AVL-tree, B-Tree), model graph, hashtable, algoritme pelacakan

<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<p>Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menguasai, menjelaskan, dan menerapkan konsep-konsep berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Analisa kompleksitas algoritma</li> <li>(2) Tipe data abstrak serta implementasi Java Collections API</li> <li>(3) Model data linier: list, stack, queue, set</li> <li>(4) Model data hirarkis: binary trees, heaps, binary search trees, AVL-trees, Red-Black trees, B-trees</li> <li>(5) Model data struktural: graphs</li> <li>(6) Hashing</li> <li>(7) Rekursif</li> <li>(8) Algoritma pengurutan dan pelacakan</li> <li>(9) Isu-isu lanjut mengenai Java: generics, Collections API</li> <li>(10) Struktur data lanjut seperti splay trees, disjoint sets</li> </ol> <p>Selain itu, mahasiswa memiliki kemampuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Melakukan analisa algoritma terhadap sebuah program</li> <li>(2) Memilih struktur data yang paling cocok untuk sebuah masalah nyata</li> <li>(3) Mengimplementasikan sebuah struktur data, baik tanpa memanfaatkan sumber daya lainnya ("dari nol"), maupun dengan cara menyempurnakan class dan interface yang sudah ada, mis. Java Collections API</li> <li>(4) Menentukan bagian dan komponen mana dari sebuah program yang cocok untuk dibuka melalui interface, atau disembunyikan sebagai kode yang spesifik mengenai implementasi</li> </ol> <p>Terakhir, mahasiswa yang lulus mata kuliah ini juga diharapkan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Apresiatif terhadap struktur pemrograman yang elegan yang dapat memecahkan sebuah</li> </ol>
--------------------------------------	---

	<p>masalah dengan cara yang jelas, mudah dipahami, dan efisien</p> <p>(2) Merencanakan dan menjustifikasikan rancangan algoritma jauh sebelum mulai menulis source code</p> <p>(3) Disiplin dalam menerapkan prinsip-prinsip pemrograman berorientasi obyek seperti data abstraction, encapsulation, information hiding, programming to an interface, yang secara keseluruhan akan meningkatkan kemampuan mereka untuk bekerja dalam tim programmer</p>
<b>Topik</b>	<i>Overview &amp; Intro to SDA, Java review (+ generic); Algorithm Analysis; Abstract Data Types + Java Collections API; Linear data model: List, Stack; Linear data model: Queue, sets; Searching; Sorting; Hierarchical data model: Tree; Binary Search Trees; AVL Tree; B-Tree; Binary Heap, Huffman Coding; Hash table; Graph representation and algorithm</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Weiss, Mark Allen, Data Structures & Problem Solving using Java (3rd ed.), Addison-Wesley

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Technopreneurship (CSIE604290)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	62 SKS
<b>Deskripsi</b>	Mata ajar ini memperkenalkan dan memberikan wawasan tentang kewirausahaan di bidang teknologi ( <i>technology-entrepreneurship</i> ).
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) mengidentifikasi <i>opportunity</i></li> <li>(2) mengumpulkan sumber daya</li> <li>(3) membuat rencana untuk mulai mengembangkan kewirausahaan</li> </ul>
<b>Topik</b>	<i>Introduction; The individual entrepreneurial mind-set; Economic growth and technology entrepreneur; Opportunity and the concept summary; Building a competitive advantage; Competitive strategy - industry analysis; Innovation strategy; Business model</i>



	<i>generation; Opportunity analysis project; The business plan; The financial plan; Legal formation/intellectual property; Entrepreneurial marketing; Start-up teams; Acquiring resources; Alliances and partnerships; Presenting the plan; Opportunity execution project</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Thomas Byers, Richard Dorf, and Andrew Nelson, Technology Ventures: From Idea to Enterprise, 3Ed, McGraw---Hill, 2010</li> <li>(2) Donald F. Kuratko, Entrepreneurship: Theory, Process, and Practice, 8Ed, South---Western College Pub, 2008</li> <li>(3) Robert A. Hisrich, Technology Entrepreneurship: Creating, Capturing, and Protecting Value, Academic Press, 2009</li> <li>(4) Rhenald Kasali, Wirausaha Muda Mandiri - Ketika Anak Sekolah Berbisnis, Gramedia Pustaka Utama, 2010</li> <li>(5) Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers, Wiley, 2010</li> <li>(6) Steve Blank, The Four Steps to the Epiphany, Café Press, 2005</li> <li>(7) Eric Ries, The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses, Crown Business, 2011</li> <li>(8) Randy Komisar with Kent Lineback, The Monk and the Riddle, HBS Press, 2000</li> <li>(9) Guy Kawasaki, The Art of the Start: The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Starting Anything, Portfolio, 2004</li> <li>(10) Bill Sahlman, How to Write a Great Business Plan, Harvard Business Review, July-August 1997, Vol 75, No 4, pp 98-108</li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Teknik Kompilator (CSCE604228)</b>
<b>SKS</b>	4

<b>Prasyarat</b>	Struktur Data & Algoritma, Teori Bahasa & Automata
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas beberapa teknik pembuatan kompilator untuk sebuah bahasa pemrograman yang didefinisikan oleh tata bahasa tertentu. Teknik-teknik ini akan dibahas sesuai dengan tahapan pemrosesan sebuah kompilator, yaitu pembacaan kode sumber, analisis tata bahasa, serta pembentukan kode. Topik-topik yang dibahas antara lain analisis leksikal, tabel simbol, parsing, syntax-directed translation, type checking, target code generation, optimasi kode, dst. Mahasiswa akan dilatih dengan tugas perancangan kompilator sederhana
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Jika diberikan sebuah token, mahasiswa dapat membuat sebuah ekspresi reguler serta program efisien yang dapat mengenali token tersebut.</li> <li>(2) Mahasiswa memahami tata bahasa dan mampu membuat tata bahasa serta tabel penguraiannya, dan dapat membuat sebuah pengurai yang efisien dan tidak rancu</li> <li>(3) Mahasiswa mampu membangun komponen analisis semantik dan menggabungkannya dengan parser untuk menghasilkan kompilator lengkap</li> <li>(4) Mahasiswa memahami alokasi penyimpanan pada kompilator dan cara mengimplementasikannya</li> <li>(5) Mahasiswa memahami bahasa rakitan sebagai tujuan akhir dari kompilator</li> <li>(6) Mahasiswa mampu menciptakan kompilator yang dapat berjalan</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Function and the use of compiler techniques; Leksikon analyser; Introduction to Grammar; Parsing Tree and derivation, Parsing Shift and reduction; Parsing SLR and LALR; Linear table and Hash; Operation of symbol table; Name/ variable declaration; Atribut operation – type checking; Example of Semantic analyser – Context Checker; Run-Time Environment; Storage Allocation technique;</i>

	<i>Code Generating; Optimization, review on current compiler developments.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Compilers: Principles, Tehchniques, and Tools. Aho, A. V., Sethi, R., Ullman, J. D. Addison Wesley 1986 [2] Heru Suhartanto, Model Pemroses Bahasa Pemrograman Dengan tools berbasis Java, 2006

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Teknologi Mobile (CSCE604179)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komunikasi Data (SI) atau Jaringan Komputer (IK)
<b>Deskripsi</b>	Mata ajar ini merupakan pengantar bidang komunikasi mobile yang ditujukan untuk memberikan gambaran umum tentang teknologi mobile dari sudut pandang ilmu komputer. Pada awal perkuliahan, diberikan beberapa dasar tentang teknologi transmisi nirkabel. Topik yang dibahas meliputi: frekuensi yang digunakan untuk komunikasi, sinyal, skema dasar multiplexing dan modulasi, protokol akses, serta persyaratan aplikasi. Berbagai teknologi mobile seperti CDMA, GSM, DECT, W-CDMA, CDMA2000, dan UMTS akan diperkenalkan sebagai bagian dari sistem komunikasi mobile. Dalam kuliah ini juga dibahas bagaimana memanfaatkan sensor dan layanan yang tersedia dalam perangkat komunikasi mobile untuk membangun aplikasi diatas platform mobile.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Menjelaskan sistem komunikasi nirkabel CDMA, GSM, DECT, W-CDMA, CDMA2000</li> <li>(2) Menjelaskan keunggulan dan kelemahan sistem komunikasi mobile CDMA, GSM, DECT, W-CDMA, CDMA2000</li> <li>(3) Menjelaskan konsep – konsep multiplexing dan modulasi dalam sistem transmisi nirkabel</li> </ul>

	<p>(4) Menjelaskan konsep – konsep protokol akses dalam sistem transmisi nirkabel</p> <p>(5) Menjelaskan konsep – konsep sistem telekomunikasi nirkabel dan sistem seluler</p> <p>(6) Mengidentifikasi masalah – masalah yang menjadi penyebab dan menghadirkan solusi untuk permasalahan bottleneck dalam mobile broadband wireless access</p> <p>(7) Menyebutkan jenis – jenis sensor dan layanan yang tersedia pada perangkat komunikasi mobile terkini</p> <p>(8) Membangun aplikasi pada platform mobile yang memanfaatkan sensor dan layanan pada perangkat komunikasi mobile.</p>
<b>Topik</b>	<i>Introduction to Mobile Technology; Wireless Transmission; Medium Access Control; Wireless Telecommunication System – Cellular System; Wireless LAN/MAN; Network Protocols – Mobile IP; Mobile Ad-hoc Networks (MANET); Mobile Phone Technology</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>(1) Jochen Schiller, Mobile Communication, Addison-Wesley, 2003.</p> <p>(2) Martin Sauter, Beyond 3G – Bringing Networks, Terminals and Web Together: LTE, WiMAX, IMS, 4G Devices and the Mobile Web, Wiley, 2008.</p> <p>(3) Mark Grayson, Kevin, Shatzkamer, Scott Wainner, IP Design for Mobile Networks: Revolutionizing the Architecture and Implementation of Mobile Networks, Cisco Press, 2009.</p> <p>(4) Frank H.P. Fitzek and Frank Reichert, Mobile Phone Programming and Its Application to Wireless Networking, Springer, 2007.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Teori Bahasa &amp; Automata (CSCM602241)</b>
<b>SKS</b>	4
<b>Prasyarat</b>	Matematika Diskret 1, Matematika Diskret 2

<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini membahas model teoritis tentang komputasi serta bahasa formal yang melandasi semua sistem komputer. Topik-topik yang dibahas meliputi: finite state automata dan bahasa reguler, pushdown automata dan bahasa context-free, mesin Turing dan bahasa recursively enumerable, masalah decision dan (un)decidability
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: (1) Menerapkan konsep matematika, sains, dan dasar-dasar ilmu komputer dalam penalaran untuk memecahkan masalah secara sistematis, logis, dan komputasional. (2) Mampu menjabarkan konsep, prinsip, dan teori dasar mengenai komputasi dan keterbatasannya.
<b>Topik</b>	<i>(1) Introduction: mathematical foundations, basic terminology of languages, mathematical inductions, recursive definitions (2) Regular languages (3) Regular expressions (4) Deterministic Finite automata dan Nondeterministic finite automata (5) Kleene's theorem dan Myhill-Nerode theorem (6) Pumping lemma for regular languages (7) Context Free grammars (8) Pushdown Automata (9) Context free languages (10) "Equivalence" between PDA and CFL (11) Turing machines and its variants (12) Recursive and recursively enumerable languages (13) Chomsky hierarchy (14) Decision problems, (un) decidability.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Elaine Rich. Automata, Computability, and Complexity: Theory and Applications. Pearson Education. Pearson Prentice Hall, 2009 [2] J. Martin. Introduction to Languages and the Theory of Computation. McGraw-Hill Series in Computer Science. MCGRAW HILL BOOK Company, 2003. [3] J.E. Hopcroft & J.D. Ullman. Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation.

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Teori Informasi (CSCE604210)</b>
--------------------	-------------------------------------

<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Statistika & Probabilitas, Matematika Dasar 2
<b>Deskripsi</b>	Teori informasi mempelajari batas-batas mendasar dalam transmisi dan penyimpanan informasi. Mata kuliah ini memberikan pengenalan umum mengenai teori informasi serta aplikasinya: entropy dan informasi, kompresi data, komunikasi dengan munculnya derau, kapasitas, pengkodean pada kanal, dan pemisahan sumber-kanal.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami bagaimana nilai atau kandungan informasi direpresentasikan dengan konsep entropy, (2) Menerapkan konsep-konsep teori informasi pada bidang kompresi data, kanal komunikasi, dan pemisahan sumber-kanal.
<b>Topik</b>	<i>Introduction to information theory: possibility of reliable communication over unreliable channels; Probability, entropy, conditional entropy, mutual information; Asymptotic Equipartition Property (AEP), the idea of typicality and the use of typical sets for source coding; Entropy Rates of Stochastic Process, Markov Chain; Data Compression: Optimal Codes, Shannon's source coding theorem, Uniquely decodable codes and the Kraft-MacMillan inequality, Completeness of a symbol code, Prefix Codes, Huffman Codes, Arithmetic coding; Definition of channel capacity, Capacity of binary symmetric channel, binary erasure channel; binary symmetric channel, Joint typicality, Hamming codes, Zero-Error Codes, Feedback Capacity, Source-Channel Separation Theorem; Differential Entropy: AEP for Continuous Random Variables, Relation of Differential Entropy to Discrete Entropy, Joint and Conditional Differential Entropy</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Elements of Information Theory, Thomas M. Cover, Wiley Publication, 2006

	[2] Information Theory, Inference, and Learning Algorithms, David J.C. MacKay, Cambridge University Press, 2004
--	---

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Topik Khusus Bidang Minat Arsitektur &amp; Infrastruktur (CSCE604255)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	100 SKS
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini akan membahas perkembangan riset dan teknologi terkini pada bidang arsitektur dan infrastruktur komputer. Isi materinya akan 203 disesuaikan dengan isu-isu terkini pada saat mata kuliah ditawarkan
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami perkembangan arsitektur dan infrastruktur terkini (2) Menjelaskan bagaimana teknologi tersebut berkembang (3) Memberikan usulan ide perkembangan arsitektur dan infrastruktur di masa depan
<b>Topik</b>	<i>Materi disesuaikan dengan perkembangan terkini pada bidang ilmu arsitektur dan infrastruktur.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Materi diambil dari jurnal/conference paper berkualitas terkini

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Topik Khusus Bidang Minat Kecerdasan Komputasional (CSCE604236)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	100 SKS
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini akan membahas perkembangan riset dan teknologi terkini pada bidang kecerdasan komputasional. Isi materinya akan disesuaikan dengan isu-isu terkini pada saat mata kuliah ditawarkan
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mampu memahami perkembangan bidang kecerdasan komputasional terkini</li> <li>(2) Menjelaskan bagaimana teknologi tersebut berkembang</li> <li>(3) Memberikan usulan ide kecerdasan komputasional di masa depan</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Materi disesuaikan dengan perkembangan terkini pada bidang kecerdasan komputasional.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Materi diambil dari jurnal/conference bermutu internasional terbaru

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Topik Khusus Bidang Minat Manajemen SI/TI (CSIE604270)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	100 SKS
<b>Deskripsi</b>	Kuliah ini membahas topik-topik terbaru terkait perkembangan manajemen SI/TI beserta aspek teknologinya sehingga mahasiswa mempunyai pemahaman terhadap isu-isu terkini terkait manajemen SI/TI dan mempunyai gambaran arah pengembangan manajemen SI/TI lebih lanjut.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Melakukan <i>review</i> perkembangan mutakhir terkait manajemen SI/TI dan menyajikannya secara tertulis maupun dalam presentasi ilmiah</li> <li>(2) Menjelaskan arah pengembangan terkait manajemen SI/TI lebih lanjut</li> </ol>
<b>Topik</b>	<i>Riset terbaru di bidang manajemen SI/TI; Teknologi mutakhir di bidang SI/TI</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	-

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Topik Khusus Bidang Minat Pengolahan Informasi Multimedia (CSCE604237)</b>
<b>SKS</b>	3



<b>Prasyarat</b>	100 SKS
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini akan membahas perkembangan riset dan teknologi terkini pada bidang pengolahan informasi multimedia. Isi materinya akan disesuaikan dengan isu-isu terkini pada saat mata kuliah ditawarkan
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami perkembangan bidang pengolahan informasi multimedia terkini (2) Menjelaskan bagaimana teknologi tersebut berkembang (3) Memberikan usulan ide pengolahan informasi multimedia di masa depan
<b>Topik</b>	<i>Materi disesuaikan dengan perkembangan terkini pada bidang ilmu pengolahan informasi multimedia.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Materi diambil dari jurnal/conference bermutu internasional terbaru

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Topik Khusus Bidang Minat Solusi Perusahaan (CSIE604265)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	100 SKS
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini berfokus pada keterampilan mahasiswa dalam merumuskan strategi dan langkah kerja yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan nyata dalam bisnis dan organisasi dengan menggunakan teknologi mutakhir. Selanjutnya, sesi perkuliahan akan membahas topik-topik terbaru terkait perkembangan manajemen SI/TI beserta aspek teknologinya sehingga mahasiswa mempunyai pemahaman terhadap isu-isu terkini terkait manajemen SI/TI dan mempunyai gambaran arah pengembangan manajemen SI/TI lebih lanjut.
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: (1) Menentukan strategi dan skill untuk dapat memecahkan masalah bisnis / organisasi

	<p>menggunakan solusi yang berbasis Teknologi Informasi.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(2) Mengaplikasikan teknik teknik problem-solving, yang beririsan antara konteks organisasi dan bisnis serta teknologi.</li> <li>(3) Melakukan review perkembangan mutakhir terkait manajemen SI/TI dan menyajikannya secara tertulis maupun dalam presentasi ilmiah</li> </ol> <p>Lebih lanjut, mahasiswa diharapkan mampu untuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Mengenali dan mengidentifikasi sebuah permasalahan bisnis.</li> <li>(2) Mengenali, menganalisa dan memilih framework yang relevan guna membantu memecahkan masalah yang ada.</li> <li>(3) Dengan mahir menjalankan dan menggunakan framework yang dipilih pada poin 2 sebelumnya dengan benar.</li> <li>(4) Memberikan solusi yang wholistic, comprehensive, realistis, dan dapat dipertanggung jawabkan.</li> <li>(5) Menyampaikan solusi nya secara verbal, didukung dengan bantuan visual yang relevan.</li> </ol>
<b>Topik</b>	<p>Beberapa topic yang dibahas per minggu termasuk (namun tidak terbatas pada):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cashless society &amp; mobile payment</i></li> <li>• <i>IT Governance and organizational structures</i></li> <li>• <i>Cloud Computing and Shared IT Infrastructures</i></li> <li>• <i>Social participation, technology inclusion</i></li> <li>• <i>Green and sustainable IT</i></li> </ul>
<b>Bahan Bacaan</b>	<p>Serangkaian naskah studi kasus, beserta materi bacaan <i>auxiliary</i> akan diberikan untuk setiap topik bahasan.</p>

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Topik Khusus Bidang Minat Teknologi Perangkat Lunak (CSCE604227)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	100 SKS

<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini akan membahas perkembangan riset dan teknologi terkini pada bidang teknologi perangkat lunak. Isi materinya akan disesuaikan dengan isu-isu terkini pada saat mata kuliah ditawarkan
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami perkembangan teknologi perangkat lunak terkini (2) Menjelaskan bagaimana teknologi tersebut berkembang (3) Memberikan usulan ide perkembangan teknologi perangkat lunak dimasa depan.
<b>Topik</b>	<i>Topik Materi disesuaikan dengan perkembangan terkini pada bidang ilmu teknologi perangkat lunak.</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	Materi diambil dari jurnal/conference paper berkualitas terkini

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Tugas Akhir (CSGE604099)</b>
<b>SKS</b>	6
<b>Prasyarat</b>	114 SKS, Metodologi Penelitian & Penulisan Ilmiah (pernah mengambil/mengambil bersamaan)
<b>Deskripsi</b>	Mata kuliah ini melatih kemampuan mahasiswa untuk mengembangkan bidang ilmu/teknologi atau melanjutkan studinya. Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mengerjakan suatu topik penelitian secara mandiri di bawah bimbingan seorang dosen. Topik penelitian yang dikerjakan harus terkait dengan kegiatan salah satu lab riset di Fasilkom UI. Mahasiswa harus menuliskan laporan ilmiah mengenai pekerjaannya dan mempertahankannya pada Sidang Tugas Akhir
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Melakukan penelitian secara mandiri serta Menyajikan hasil penelitian dalam bentuk tulisan maupun lisan

<b>Topik</b>	<i>Topik-topik penelitian terkini dalam bidang ilmu komputer/sistem informasi</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	-

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Ubiquitous &amp; Net-Centric Computing (CSCE604157)</b>
<b>SKS</b>	3
<b>Prasyarat</b>	Jaringan Komputer
<b>Deskripsi</b>	Komputasi ubiquitous, atau disebut juga sebagai komputasi pervasive, merupakan visi sistem komputer yang merasuk ke dalam dunia fisik dan lingkungan sosial manusia. Salah satu tujuannya adalah untuk membuat komputer yang dapat dioperasikan dalam lingkungan fisik yang beragam, dan membangun teknologi yang sadar tentang lingkungan sekitarnya dan dapat diakses dan digunakan oleh manusia dan lingkungan sosial secara harmonis. Pada komputasi ubiquitous, informasi dapat diolah oleh obyek dan kegiatan sehari-hari
<b>Kompetensi Yang Ingin Dicapai</b>	Setelah lulus mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu: (1) Memahami dan menjelaskan konsep-konsep pokok ubiquitous & pervasive computing (2) Menerapkan konsep pervasive computing seperti kesadaran terhadap konteks untuk merancang dan mengimplementasikan suatu pervasive system
<b>Topik</b>	<i>Smart Devices and Services; Smart Mobiles, Cards and Device Networks; Human Computer Interaction; Tagging, Sensing and Controlling; Context-Aware Systems; Management of Smart Devices; Ubiquitous System Challenges and Outlook;</i>
<b>Bahan Bacaan</b>	[1] Stefan Poslad, Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions, John Wiley & Sons, 2009 [2] John Krumm, ed., Ubiquitous Computing Fundamentals, CRC Press, 2010 [3] Adam Greenfield, Everywhere: The Dawning Age of Ubiquitous Computing, New Riders Publishing, 2006

[4] Seng Loke, Context-Aware Pervasive Systems, Auerbach Publications, 2007



## LAMPIRAN E: TATA TERTIB

Tata Tertib di Fakultas Ilmu Komputer UI mengikuti peraturan tata tertib kehidupan kampus Universitas Indonesia yang tercantum pada buku Himpunan Peraturan Akademik Universitas Indonesia.

Sebagai tambahan, Tata tertib ujian di Fakultas Ilmu Komputer mengacu pada SK Dekan Fakultas Ilmu Komputer sebagai berikut.

KEPUTUSAN

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS INDONESIA

NO. 1007/SK/PT02.H4.FASILKOM/PP/1/1998

tentang

Tata Tertib Peserta Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester

DEKAN

FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS INDONESIA

Menimbang : 1. Bahwa agar tercipta ketertiban dan kelancaran di dalam pelaksanaan ujian, maka perlu ditetapkan suatu Tata Tertib Peserta Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester, berikut sanksi-sanksi bagi mahasiswa yang melanggarnya;

2. Bahwa Tata Tertib Peserta Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia.

Mengingat : 1. Undang-undang No. 2/1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

2. Peraturan Pemerintah No. 30/1990 tentang Pendidikan Tinggi.

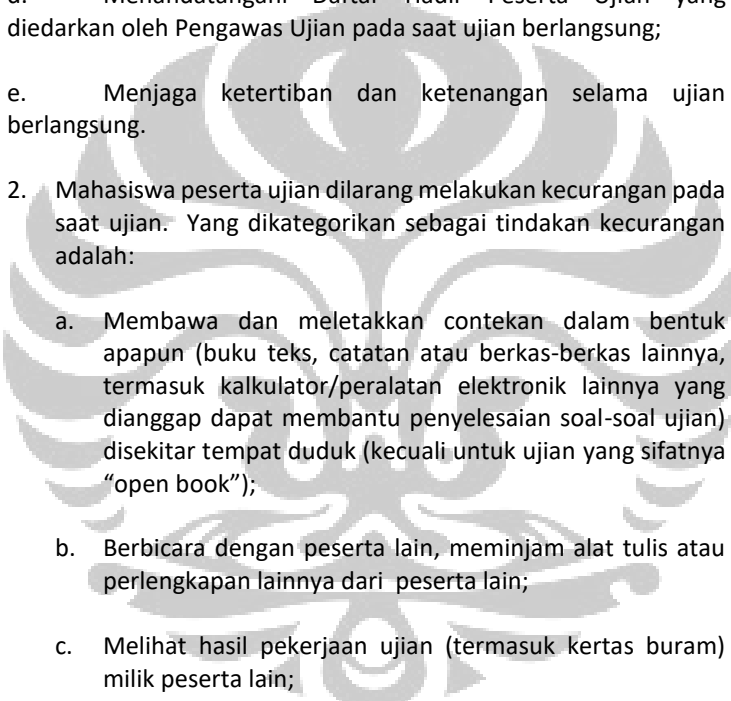
3. Peraturan Pemerintah No. 57/1998 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah No. 30/1990 tentang Pendidikan Tinggi.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.0370/O/1993 tentang Pembukaan Fakultas Ilmu Komputer pada Universitas Indonesia.
5. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.056/U/1994 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa.
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.68310/A2.I.2/KP/1997 tentang Pengangkatan Ir. Bagyo Y. Moeliodihardjo, MSc. sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia.
7. Peraturan Universitas Indonesia Nomor 1 tahun 1996 tentang Tata Tertib Kehidupan Kampus Universitas Indonesia.
8. Keputusan Rektor Universitas Nomor.098A/SK/R/UI/1998 tentang Ketentuan Pelaksanaan Tata Tertib Kehidupan Kampus Universitas Indonesia.

Memutuskan:

**MENETAPKAN**

Ketentuan Tata Tertib Peserta Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester sebagai berikut:

1. Mahasiswa peserta ujian wajib:
  - a. Hadir mengikuti ujian tepat pada waktunya, sesuai dengan jadwal ujian yang telah ditetapkan;

- 
- b. Meletakkan tas, buku-buku dan kertas-kertas catatan di bagian depan ruangan ujian, untuk ujian yang bersifat “closed book”;
  - c. Membawa sendiri seluruh alat tulis dan perlengkapan yang dibutuhkan pada saat ujian;
  - d. Menandatangani Daftar Hadir Peserta Ujian yang diedarkan oleh Pengawas Ujian pada saat ujian berlangsung;
  - e. Menjaga ketertiban dan ketenangan selama ujian berlangsung.
2. Mahasiswa peserta ujian dilarang melakukan kecurangan pada saat ujian. Yang dikategorikan sebagai tindakan kecurangan adalah:
- a. Membawa dan meletakkan contekan dalam bentuk apapun (buku teks, catatan atau berkas-berkas lainnya, termasuk kalkulator/peralatan elektronik lainnya yang dianggap dapat membantu penyelesaian soal-soal ujian) disekitar tempat duduk (kecuali untuk ujian yang sifatnya “open book”);
  - b. Berbicara dengan peserta lain, meminjam alat tulis atau perlengkapan lainnya dari peserta lain;
  - c. Melihat hasil pekerjaan ujian (termasuk kertas buram) milik peserta lain;
  - d. Memperlihatkan hasil pekerjaan ujiannya (termasuk kertas buram) kepada peserta lain;
  - e. Meminta kembali lembar jawaban yang telah diserahkan kepada Pengawas Ujian untuk dilengkapi, diperbaiki dan/atau diubah isinya, dengan dalih apapun;



- f. Melihat contekan, buku teks, catatan atau berkas-berkas lainnya pada saat diizinkan keluar dari ruang ujian untuk keperluan tertentu (kecuali untuk ujian yang sifatnya “open book”).
3. Mahasiswa peserta ujian yang melakukan satu atau lebih tindakan yang tercantum pada butir 2 (dua) di atas, akan dikenakan sanksi:
  - a. **Mendapat nilai E** untuk mata kuliah di mana dilakukan kecurangan;
  - b. **Tidak diperkenankan mengikuti ujian** untuk mata kuliah-mata kuliah yang belum diujikan di semester tersebut.
4. Mahasiswa yang kembali melakukan tindakan kecurangan pada kesempatan ujian yang lain akan dijatuhi sanksi yang lebih berat berupa **skorsing hingga pemecatan dari status sebagai mahasiswa** Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia.
5. Pelanggaran-pelanggaran lainnya yang dilakukan oleh mahasiswa peserta ujian selain yang telah disebutkan di atas, akan ditetapkan kemudian oleh Pimpinan Fakultas sesuai dengan tingkat kesalahan yang diperbuat oleh mahasiswa yang bersangkutan.
6. Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada tanggal : 14 Oktober 1998

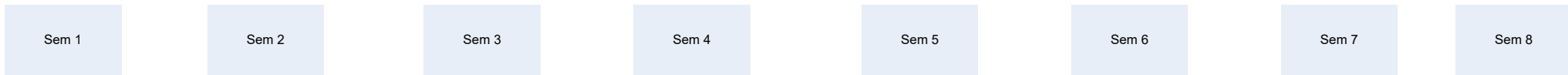
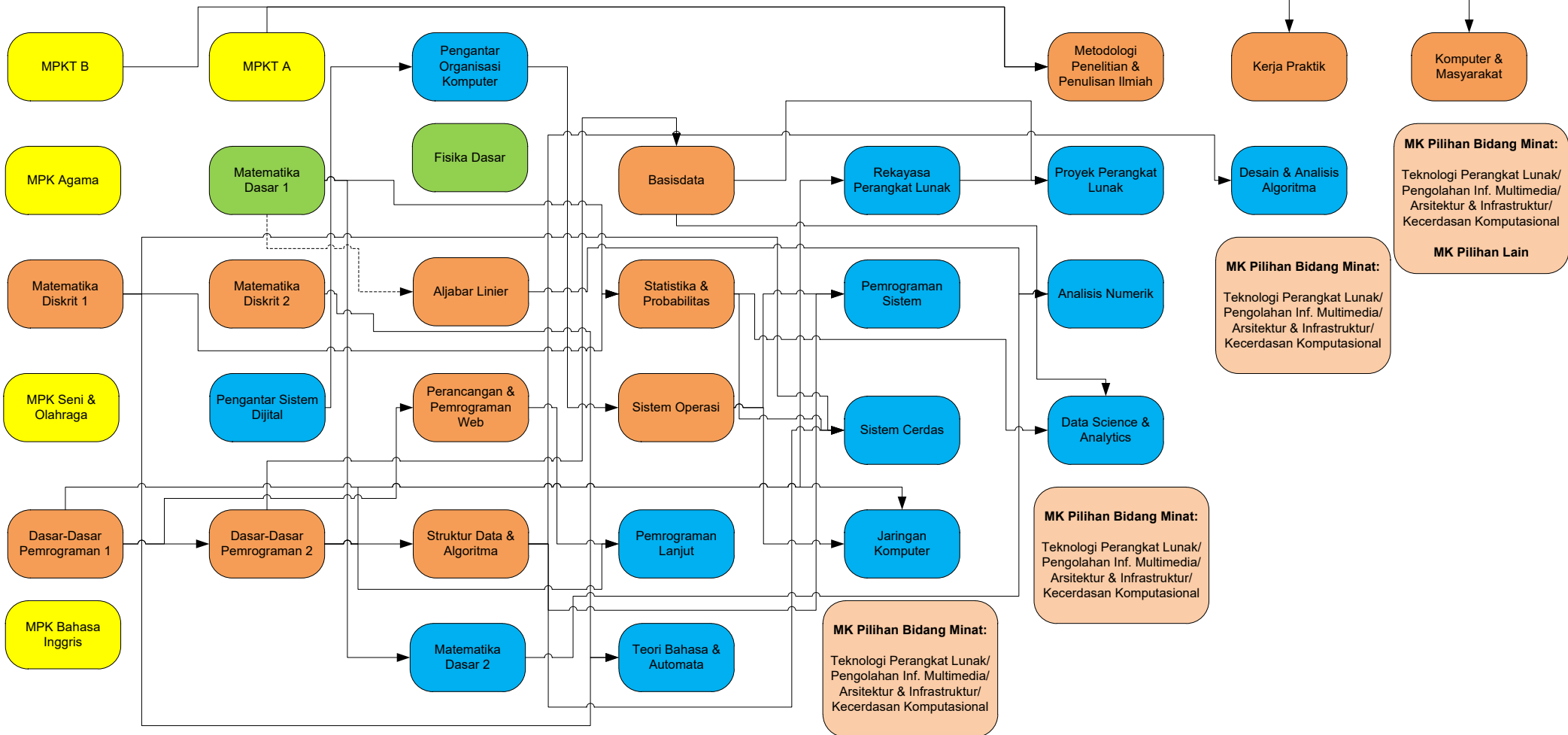
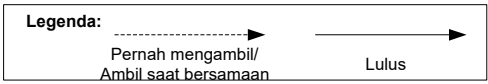
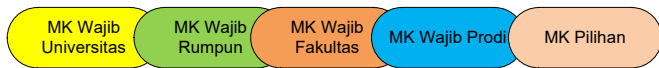
Dekan,

Bagyo Y. Moeliodiharjo  
NIP. 130 517 315



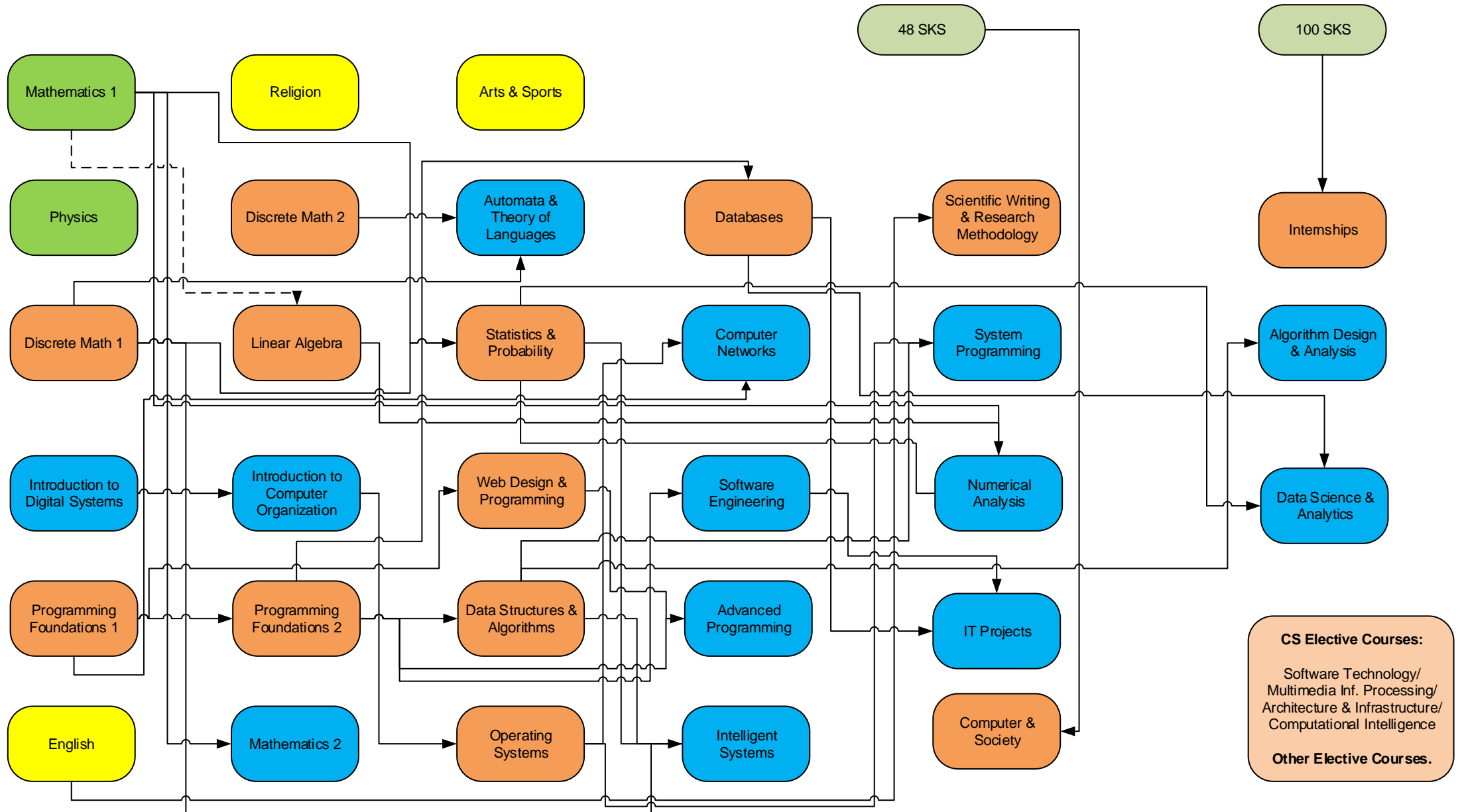
**LAMPIRAN F: JEJARING MATA KULIAH  
PROGRAM SARJANA ILMU KOMPUTER**





Compulsory Courses: University
Compulsory Courses: Science & Tech
Compulsory Courses: Faculty
Compulsory Courses: CS Stream
Elective Courses

**Legend:**  → Has been taken/ Is taken at the same time  
 → Passed



Sem 1
Sem 2
Sem 3
Sem 4
Sem 5
Sem 6, 7, and 8 (overseas)

**LAMPIRAN G: JEJARING MATA KULIAH  
PROGRAM SARJANA SISTEM INFORMASI**





