



Tahun Akademik  
**2012/2013**

Pedoman Pendidikan

**PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**

INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER - SISTEM INFORMASI - SISTEM KOMPUTER

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**



INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER



SISTEM INFORMASI



SISTEM KOMPUTER



# PIMPINAN

Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer  
Universitas Brawijaya



1. Ir. Sutrisno, MT
2. Ir. Heru Nurwarsito, M.Kom
3. Himawat Aryadita, ST., M.Sc
4. Edy Santoso, S.Si., M.Kom

**PEDOMAN PENDIDIKAN  
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
TAHUN AKADEMIK 2012 / 2013**

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan YME, yang hanya atas ijin-Nya, maka Buku Pedoman Pendidikan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer tahun 2012/2013-2016/2017 dapat dicetak.

Buku Pedoman Pendidikan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan gambaran tentang tata cara proses pendidikan di Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya kepada civitas akademika, pegawai dan masyarakat luas, khususnya bagi mahasiswa Baru Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer tahun akademik 2012/2013

Selanjutnya buku pedoman ini akan terus dievaluasi dan diperbaharui pada periode tertentu untuk keperluan peningkatan kualitas layanan pendidikan di lingkungan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.

Pedoman Pendidikan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya tahun 2011/2012-2015/2016 sudah menerapkan kurikulum berbasis kompetensi, yang sebagian besar merujuk pada ABET (*Accreditation Board for Engineering and Technology*).

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh Pimpinan Program, para anggota Tim Penyusun Buku Pedoman Pendidikan, serta semua pihak yang telah memberikan kontribusinya selama proses penyiapan sampai penyusunan buku pedoman ini. Semoga keberadaan Buku Pedoman Pendidikan ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya .

Malang, 1 Juli 2012

Ketua Program,

Ttd

Ir. Sutrisno MT.

NIP 195703251987011001

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
VISI, MISI, DAN TUJUAN.....	1
SEJARAH SINGKAT .....	3
BERDIRINYA PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER .....	3
BAB I KETENTUAN UMUM .....	4
<b>Pasal 1</b> .....	4
BAB II SISTEM PENDIDIKAN.....	6
<b>Pasal 2 Tujuan Penerapan Kurikulum yang Berbasis Kompetensi dengan Sistem Kredit Semester</b> .	6
<b>Pasal 3 Nilai Kredit</b> .....	6
<b>Pasal 4 Beban Studi Mahasiswa</b> .....	7
<b>Pasal 5 Pelaksanaan Pengajaran</b> .....	8
<b>Pasal 6 Evaluasi Keberhasilan Studi Mahasiswa</b> .....	8
<b>Pasal 7 Pedoman Penilaian</b> .....	9
<b>Pasal 8 Perhitungan Indeks Prestasi</b> .....	10
<b>Pasal 9 Evaluasi Keberhasilan Studi</b> .....	11
<b>Pasal 10 Program Semester Pendek</b> .....	13
BAB III ADMINISTRASI AKADEMIK.....	14
<b>Pasal 11 Penasehat Akademik</b> .....	14
<b>Pasal 12 Pelaksanaan Administrasi Akademik</b> .....	14
<b>Pasal 13 Kartu Rencana Studi dan Perubahan Rencana Studi</b> .....	15
<b>Pasal 14 Ujian Akhir Semester</b> .....	15
<b>Pasal 15 Kartu Hasil Studi</b> .....	15
<b>Pasal 16 Pendaftaran Mahasiswa</b> .....	16
<b>Pasal 17 Cuti Akademik</b> .....	16
<b>Pasal 18 Mahasiswa Pindahan</b> .....	17
<b>Pasal 19 Mahasiswa Alih Program</b> .....	18
<b>Pasal 20 Sanksi Akademik</b> .....	19
BAB IV KURIKULUM, SILABUS DAN PERATURAN KHUSUS JURUSAN/PROGRAM STUDI .....	21
<b>Pasal 21</b> .....	21
BAB V SKRIPSI DAN UJIAN AKHIR.....	22
<b>Pasal 22 Skripsi</b> .....	22
<b>Pasal 23 Ujian Akhir Sarjana</b> .....	22
<b>Pasal 24 Yudisium Sarjana</b> .....	24
BAB VI ATURAN TAMBAHAN DAN PENUTUP .....	25
<b>Pasal 25 Aturan Tambahan</b> .....	25
<b>Pasal 26 Penutup</b> .....	25
PEDOMAN PELAKSANAAN PENDIDIKAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK) PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER.....	26
<b>A. Profil Lulusan Program Studi</b> .....	27

<b>B. Kompetensi Lulusan</b> .....	28
<b>C. Matriks hubungan Antara Komponen Kurikulum</b> .....	29
<b>D. Struktur dan Isi Kurikulum</b> .....	29
DIAGRAM ALIR MATA KULIAH PS INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER.....	35
<b>E. Aturan Peralihan Penyetaraan Kurikulum Informatika/Ilkom 2012/2013</b> .....	41
PEDOMAN PELAKSANAAN PENDIDIKAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK) PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER .....	47
<b>A. Profil Lulusan Program Studi</b> .....	48
<b>B. Kompetensi Lulusan</b> .....	50
<b>C. Matriks hubungan Antara Komponen Kurikulum</b> .....	51
<b>D. Struktur dan Isi Kurikulum</b> .....	51
DIAGRAM ALIR MATA KULIAH PS SISTEM KOMPUTER .....	60
<b>E. Aturan Peralihan Penyetaraan Kurikulum Sistem Komputer</b> .....	66
PEDOMAN PELAKSANAAN PENDIDIKAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK) PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI .....	68
<b>A. Profil Lulusan Program Studi</b> .....	69
<b>B. Kompetensi Lulusan</b> .....	70
<b>C. Matriks hubungan Antara Komponen Kurikulum</b> .....	71
<b>D. Struktur dan Isi Kurikulum</b> .....	72
DIAGRAM ALIR MATA KULIAH PS SISTEM INFORMASI .....	80
<b>E. Aturan Peralihan dan Penyetaraan Kurikulum Sistem Informasi</b> .....	85
MATA KULIAH WAJIB INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER .....	103
MATA KULIAH PILIHAN INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER.....	108
MATA KULIAH WAJIB SISTEM KOMPUTER .....	121
MATA KULIAH PILIHAN SISTEM KOMPUTER .....	127
MATA KULIAH WAJIB SISTEM INFORMASI .....	134
MATA KULIAH PILIHAN SISTEM INFORMASI .....	141
LAMPIRAN 1 MANUAL PROSEDUR KKN-P .....	147
LAMPIRAN 2 MANUAL PROSEDUR PROPOSAL SKRIPSI.....	148
LAMPIRAN 3 MANUAL PROSEDUR UJIAN SKRIPSI.....	149

**PEDOMAN PENDIDIKAN PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI  
DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
2012/2013**



**VISI, MISI, DAN TUJUAN  
PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**VISI**

Menjadi lembaga unggul dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi dan komputer di tingkat nasional dan internasional melalui integrasi tri darma perguruan tinggi.

**MISI**

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang TIK, berjiwa entrepreneur dan dapat dipercaya sehingga mampu bekerjasama dan memberikan kontribusi di tingkat nasional dan internasional.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang informatika dan komputer melalui integrasi tri darma perguruan tinggi dengan mengedepankan moral dan etika serta didukung oleh pengembangan sumber daya berkelanjutan.
3. Memberikan pelayanan kepada masyarakat melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di tingkat nasional dan internasional.
4. Meningkatkan kontribusi dan kerja sama dengan berbagai pihak dengan mengembangkan produk hasil inovasi dan kreasi bidang informatika dan komputer di tingkat nasional maupun internasional.

**TUJUAN**

1. Menghasilkan lulusan berkualifikasi sebagai berikut:
  - a. Berjiwa Pancasila, memiliki integritas kepribadian yang tinggi dan berjiwa entrepreneur.
  - b. Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi serta dinamika perubahan sosial dan kemasyarakatan, khususnya yang berkaitan dengan bidang keahliannya.
  - c. Mempunyai kemampuan untuk menerapkan pengetahuan serta ketrampilan teknologi yang dimilikinya.
  - d. Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan dan merumuskan cara penyelesaian yang ada di dalam kawasan keahliannya.

- e. Menguasai dasar-dasar ilmiah sehingga mampu berpikir, bersikap dan bertindak sebagai ilmuwan.
  - f. Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidangnya.
2. Menghasilkan penelitian yang dapat memperkaya khasanah keilmuan dengan menemukan konsep, model, dan paradigma baru di bidang informatika dan komputer yang berbasis pada moral dan etika dalam rangka mengisi dan menunjang pembangunan regional maupun nasional.
3. Melakukan pengabdian masyarakat dalam bentuk pembinaan, bimbingan dan konsultasi dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan serta melakukan pemberdayaan masyarakat yang berbasis pada moral dan etika.
4. Meningkatkan kerjasama dan kolaborasi dengan berbagai pihak dengan mengembangkan beragam produk hasil inovasi dan kreasi dibidang informatika dan komputer.
5. Melakukan pengembangan sertifikasi kompetensi dibidang informatika dan komputer ditingkat regional, nasional maupun internasional.

## **SEJARAH SINGKAT BERDIRINYA PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER**

Perogram Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer dibentuk pada tahun 2011, yang merupakan hasil penggabungan antara Program Studi Ilmu Komputer dan Teknik Informatika di Universitas Brawijaya.

Awalnya, Program Studi Ilmu Komputer berdiri pada tahun 2002 Berada di bawah Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Sedangkan Program Studi Teknik informatika berdiri sejak tahun 2007 di bawah Fakultas Teknik dengan nama Teknik Perangkat Lunak, karena merupakan pengembangan dari bidang keminatan di Jurusan Elektro. Dan kemudian berubah nama menjadi Teknik Informatika.

Dalam Perkembangan Selanjutnya, dikarenakan adanya keserupaan antara Program Studi Ilmu Komputer dan Teknik Informatika, sistem pengkodean Program Studi dari DIKTI (Direktoran Jendral Pendidikan Tinggi) dan rekomendasi dari APTIKOM (Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Ilmu Komputer), maka pada bulan Oktober 2011, Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito selaku rektor Universitas Brawijaya mngeluarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Brawijaya nomor 516/SK/2011 tanggal 27 Oktober 2011 tentang pembentukan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (PTIIK), setara dengan Fakultas yang merupakan gabungan dari kedua Program Studi tersebut

Selanjutnya, di bawah PTIIK, dibentuk 3 program Program Studi, yaitu: Program Studi Informatika, Program Studi Sistem Komputer dan Program Studi Sistem Informasi.

**PEDOMAN PENDIDIKAN PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI  
DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
2012/2013 – 2016/2017**

**BAB I  
KETENTUAN UMUM**

**Pasal 1**

Dalam Pedoman Pendidikan ini yang dimaksud dengan:

- a. Semester adalah satuan waktu kegiatan yang terdiri atas 16 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya, berikut kegiatan iringannya, termasuk 2 sampai 3 minggu kegiatan penilaian.
- b. Semester pendek adalah suatu semester untuk mahasiswa tertentu yang penyelenggaraannya diperpendek dengan mengacu pada ketentuan yang ditetapkan oleh Ketua Program.
- c. Sistem Kredit Semester (SKS) adalah suatu sistem penyelenggaraan pendidikan dengan menggunakan satuan kredit semester (sks) untuk menyatakan beban studi mahasiswa, beban kerja dosen, pengalaman belajar, dan beban penyelenggaraan program.
- d. Satuan kredit semester (sks) adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh selama satu semester melalui kegiatan terjadwal per minggu sebanyak 1 jam perkuliahan atau 2 jam praktikum, atau 4 jam kerja lapangan yang masing-masing diiringi sekitar 1–2 jam kegiatan terstruktur dan sekitar 1–2 jam kegiatan mandiri.
- e. Kurikulum Berbasis Kompetensi ialah kurikulum yang disusun berdasarkan atas elemen-elemen kompetensi yang dapat menghantarkan peserta didik untuk mencapai kompetensi utama, kompetensi pendukung, dan kompetensi lain sebagai *a method of inquiry* (suatu metode pembelajaran yang menumbuhkan hasrat besar untuk ingin tahu) yang diharapkan.
- f. Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu.
- g. Standar kompetensi lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.
- h. Nilai kredit adalah nilai yang menyatakan besar usaha untuk menyelesaikan tugas-tugas yang ada dalam program perkuliahan, seminar, praktikum, praktik kerja maupun tugas-tugas lain.
- i. Kuliah adalah kegiatan tatap muka yang dilakukan antara dosen dan mahasiswa secara terjadwal di kelas atau di tempat lain yang ditentukan.
- j. Seminar adalah pertemuan ilmiah berkaitan dengan matakuliah yang diselenggarakan oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen yang bersangkutan.
- k. Praktikum/kegiatan studio adalah kegiatan akademik terstruktur yang dilakukan di laboratorium atau di tempat lain yang ditentukan.
- l. Kuliah Kerja Nyata Profesi (KKNP) adalah kegiatan akademik terstruktur yang dilakukan di perusahaan, proyek dan/atau instansi yang disetujui Ketua Jurusan/Program Studi.
- m. PKK-MABA (Pengenalan Kehidupan Kampus – Mahasiswa Baru) adalah kegiatan orientasi mahasiswa yang dilaksanakan saat awal mahasiswa diterima di Universitas.
- n. Satuan Kegiatan Mahasiswa (SKM) adalah kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa di luar kegiatan perkuliahan dan praktikum yang diatur dalam peraturan khusus.
- o. Tugas adalah kegiatan akademik terstruktur yang dilakukan oleh mahasiswa dengan bimbingan dosen/asisten.

- p. Kuis dan Ujian Tengah Semester adalah kegiatan evaluasi yang dilaksanakan selama masa perkuliahan berlangsung dalam semester yang bersangkutan.
- q. Ujian Akhir Semester adalah kegiatan evaluasi yang dilakukan pada akhir semester.
- r. IP adalah suatu angka yang menunjukkan prestasi mahasiswa dari mata kuliah yang ditempuh dalam satu semester yang dihitung dengan jumlah dari perkalian sks tiap mata kuliah dikalikan dengan bobot nilai yang diperoleh dibagi dengan jumlah sks yang ditempuh.
- s. IPK adalah suatu angka yang menunjukkan prestasi mahasiswa dari seluruh mata kuliah yang ditempuh yang dihitung dengan jumlah dari perkalian sks tiap mata kuliah dikalikan dengan bobot nilai yang diperoleh dibagi dengan jumlah sks yang ditempuh
- t. Ujian Akhir Sarjana adalah Ujian Skripsi.
- u. Universitas adalah Universitas Brawijaya.
- v. Program adalah Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
- w. Program kedudukannya setara dengan Fakultas.
- x. Program berbeda dengan Program Studi
- y. Rektor adalah Rektor Universitas Brawijaya.
- z. Ketua Program adalah Ketua Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
- aa. Ketua Program Studi adalah Ketua Program Studi di lingkungan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
- bb. Mahasiswa adalah mahasiswa Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.

## **BAB II SISTEM PENDIDIKAN**

### **Pasal 2**

#### **Tujuan Penerapan Kurikulum yang Berbasis Kompetensi dengan Sistem Kredit Semester**

- (1) Program menerapkan kurikulum yang berbasis kompetensi dengan Sistem Kredit Semester.
- (2) Tujuan penerapan kurikulum yang berbasis kompetensi dengan Sistem Kredit Semester adalah sebagai berikut:
  - a. Untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia, memiliki pengetahuan, ketrampilan, kemandirian, dan sikap untuk menemukan, mengembangkan, serta menerapkan ilmu, teknologi, dan seni, yang bermanfaat bagi kemanusiaan.
  - b. Untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar dapat mengambil mata kuliah yang sesuai dengan minat dan bakat/kemampuannya sehingga mahasiswa yang cakap dan giat bekerja dapat menyelesaikan studi dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
  - c. Untuk memberi kemungkinan agar sistem evaluasi kemajuan belajar mahasiswa dapat diselenggarakan sebaik-baiknya.
  - d. Untuk memungkinkan pengalihan kredit antar Jurusan/Program Studi, antar Fakultas & Program di lingkungan Universitas Brawijaya dan perpindahan mahasiswa antar perguruan tinggi.
  - e. Untuk mempermudah penyesuaian kurikulum dari waktu ke waktu dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang sangat pesat dewasa ini.

### **Pasal 3**

#### **Nilai Kredit**

- (1) Beban studi mahasiswa, beban kerja dosen dan penyelenggaraan Program Studi dinyatakan dalam satuan kredit.
- (2) Satu satuan kredit semester untuk perkuliahan ditentukan berdasarkan beban kegiatan yang meliputi tiga macam kegiatan per minggu sebagai berikut:
  - a. Untuk Mahasiswa**
    - i. Acara tatap muka terjadwal, yaitu interaksi antara mahasiswa dan dosen dalam bentuk kuliah selama 50 menit.
    - ii. Kegiatan akademik terstruktur, yaitu kegiatan studi berbentuk pekerjaan rumah atau penyelesaian soal-soal selama 60- 120 menit.
    - iii. Kegiatan akademik mandiri, yaitu kegiatan yang harus di lakukan mahasiswa setara mandiri untuk mendalami, mempersiapkan atau tujuan lain suatu tugas akademik selama 60- 120 menit.
  - b. Untuk Dosen**
    - i. Acara tatap muka terjadwal dengan mahasiswa selama 50 menit.
    - ii. Kegiatan perencanaan dan evaluasi akademik terstruktur selama 60-120 menit.
    - iii. Kegiatan penyiapan dan pengembangan materi kuliah selama 60-120 menit.

- (3) Satu satuan kredit semester untuk praktikum di laboratorium atau tugas adalah beban tugas di laboratorium atau tugas sebanyak 2 sampai 4 jam per minggu selama satu semester.
- (4) Satu satuan kredit semester untuk Kuliah Kerja Nyata Profesi adalah setara dengan beban tugas di lapangan sekurang-kurangnya 4 jam sehari selama 22 hari kerja, dan ditambah dengan 1 sks aktifitas mahasiswa yang ditentukan dan diakui oleh Program.
- (5) Aktivitas mahasiswa adalah membuat produk/kegiatan yang bermanfaat bagi masyarakat sesuai dengan bidang ilmu.
- (6) Satu satuan kredit semester untuk penyusunan skripsi adalah setara dengan beban tugas sebanyak 3 sampai 4 jam sehari selama satu bulan. Satu bulan dianggap setara dengan 22 hari kerja.

#### **Pasal 4** **Beban Studi Mahasiswa**

- (1) Beban studi dalam satu semester adalah jumlah kredit yang dapat diambil oleh seorang mahasiswa dalam semester yang bersangkutan.
- (2) Beban studi tahun pertama mahasiswa baru ditentukan oleh masing-masing Jurusan/Program Studi sebesar antara 18 - 24 sks setiap semester.
- (3) Beban studi untuk mahasiswa pindahan dan alih program diatur dalam Pasal 18 dan 19 peraturan ini.
- (4) Beban studi yang dapat diambil oleh seorang mahasiswa untuk tiap semester ditentukan berdasarkan Indeks Prestasi semester sebelumnya sepanjang memenuhi prasyarat yang ditentukan dengan perhitungan sebagai berikut:

<b>Indeks Prestasi pada semester Sebelumnya</b>	<b>Beban studi maksimum yang boleh diambil pada semester berikutnya</b>
$IP \geq 3,00$	24 sks
$2,50 \leq IP < 3,00$	21 sks
$2,00 \leq IP < 2,50$	18 sks
$1,50 \leq IP < 2,00$	15 sks
$IP < 1,50$	< 12 sks

Prasyarat dapat berupa mata kuliah, tugas, praktikum, praktik kerja atau seminar. Pengertian tentang Indeks Prestasi dapat dilihat pada Pasal 1 dan diatur dalam Pasal 8 peraturan ini.

**Pasal 5**  
**Pelaksanaan Pengajaran**

- (1) Pelaksanaan pengajaran mengacu pada Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS) yang disusun oleh dosen, disahkan oleh Program Studi dan dikomunikasikan secara terbuka kepada mahasiswa pada awal perkuliahan.
- (2) Pelaksanaan pengajaran dititikberatkan pada upaya meningkatkan kemauan dan kemampuan mahasiswa dalam mencari, mendapatkan dan mengolah ilmu pengetahuan dan teknologi.
- (3) Pelaksanaan pengajaran dapat dilakukan dalam bentuk kuliah, ceramah, seminar, tutorial, diskusi, praktikum, pengerjaan tugas mandiri dan kelompok, studi lapangan atau melakukan praktik kerja.
- (4) Untuk meningkatkan mutu pelaksanaan pengajaran, masing-masing Program Studi dibantu oleh kelompok dosen laboratorium.

**Pasal 6**  
**Evaluasi Keberhasilan Studi Mahasiswa**

- (1) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa bertujuan menilai sikap, pemahaman dan kompetensi pada suatu mata kuliah.
- (2) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai seberapa jauh mahasiswa telah mencapai tujuan yang dirumuskan dalam kurikulum melalui penyelenggaraan ujian, penilaian tugas dan kegiatan lain.
- (3) Untuk mendapatkan informasi yang mendekati ketepatan yang diperlukan untuk menilai kemampuan seorang mahasiswa, dilakukan evaluasi yang dapat dilakukan diantaranya dengan cara:
  - a. Kuis atau tugas
  - b. Ujian tengah semester satu kali dalam satu semester
  - c. Pemberian praktikum yang sesuai dengan kurikulum.
  - d. Ujian Kompetensi
  - e. Ujian akhir semester yang dilakukan pada akhir semester sebanyak satu kali dalam satu semester.
- (4) Ujian khusus diberikan kepada mahasiswa yang akan Ujian Akhir Sarjana, tetapi IPK yang diperoleh kurang dari 2,00 dan atau nilai D/D+ lebih dari 10% dan atau terdapat nilai E. Ujian khusus hanya dilakukan satu kali selama masa studi dengan syarat-syarat sebagai berikut:
  - a. Mata kuliah yang pernah diikuti ujiannya.
  - b. Telah menyelesaikan semua prasyarat akademik lainnya.
  - c. Maksimum yang diujikan 10 sks.
  - d. Mekanisme penyelenggaraan ditentukan oleh masing-masing Program studi.
- (5) Bentuk-bentuk evaluasi yang dapat dilaksanakan adalah:
  - a. Ujian tertulis
  - b. Ujian lisan
  - c. Pemberian tugas

- d. Penyusunan makalah
  - e. Seminar
- (6) Setiap mahasiswa yang akan mengikuti ujian akhir semester harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
- a. Terdaftar secara resmi sebagai mahasiswa untuk semester yang sedang berjalan.
  - b. Telah memenuhi syarat-syarat administrasi akademik yang ditentukan.
  - c. Telah mengikuti minimal 80% dari kuliah yang diberikan oleh dosen, kecuali bila mahasiswa :
    - Memprogram KKN-P maka ijin KKN-P diakui sebagai kuliah dengan lama sesuai ijin KKN-P
    - Mengikuti kegiatan yang ada surat ijinnya yang dikeluarkan oleh minimal Ketua Program Studi.
    - Sakit dibuktikan dengan surat keterangan dokter dan ditandatangani oleh dosen pengampu mata kuliah.
    - Ada Keperluan ijin yang lain yang diketahui dan disetujui oleh ketua/sekretaris program studi.
- (7) Hal-hal yang belum diatur, tetapi tidak bertentangan dengan ayat-ayat di atas akan ditetapkan oleh Ketua Program atas usul Ketua Program Studi.

### Pasal 7 Pedoman Penilaian

- (1) Hasil evaluasi yang disebut dalam Pasal 7 Peraturan ini dinyatakan dalam nilai angka antara 0-100. Nilai ini termasuk penilaian terhadap sikap dan tanggung jawab mahasiswa.
- (2) Sebagai pedoman, Nilai Akhir masing-masing mata kuliah dapat ditentukan dengan rumus:

$$NA = \frac{\sum_{i=1}^n Bk_i . Nk_i + BmNm + BpNp + Bt.Nt + Ba.Na + Bs.Ns}{\sum_{i=1}^n Bk_i + Bm + Bp + Bt + Ba + Bs}$$

- NA : Nilai prestasi mahasiswa dengan pembulatan ke atas sampai dua angka di belakang tanda desimal.
- n : Banyaknya kegiatan kuis.
- Bk : Bobot nilai kuis.
- Bm : Bobot nilai ujian tengah semester.
- Bp : Bobot nilai praktikum.
- Bt : Bobot nilai tugas.
- Ba : Bobot nilai ujian akhir semester.
- Bs : Bobot aktivitas.
- Nk : Nilai kuis.
- Nm : Nilai ujian tengah semester.
- Np : Nilai praktikum.
- Nt : Nilai tugas.
- Na : Nilai ujian akhir semester.
- Ns : Nilai aktivitas.

- (3) Nilai akhir tersebut pada ayat 2 berupa nilai angka dan dikonversikan ke dalam nilai huruf dengan ketentuan kesetaraan sebagai berikut :

Nilai Angka (N)	Nilai Huruf
80 < N ≤ 100	A
75 < N ≤ 80	B+
69 < N ≤ 75	B
60 < N ≤ 69	C+
55 < N ≤ 60	C
50 < N ≤ 55	D+
44 < N ≤ 50	D
0 ≤ N ≤ 44	E

- (4) Bilamana seorang mahasiswa tidak memenuhi syarat jumlah kehadiran kuliah seperti dalam Pasal 6 ayat 6 butir c, maka mahasiswa tersebut diberi nilai sesuai dengan apa yang sudah ia peroleh saat perkuliahan semester tersebut untuk mata kuliah yang bersangkutan, dan akan dipakai dalam perhitungan.

### Pasal 8 Perhitungan Indeks Prestasi

- (1) Keberhasilan studi mahasiswa dinyatakan dengan Indeks Prestasi (IP).
- (2) Untuk menghitung Indeks Prestasi, nilai huruf diubah menjadi nilai bobot dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai Huruf	Bobot
A	4
B+	3,5
B	3
C+	2,5
C	2
D+	1,5
D	1
E	0

- (3) Perhitungan Indeks Prestasi dilakukan sebagai berikut:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n K_i \cdot Na_i}{\sum_{i=1}^n K_i}$$

- IP : Indeks Prestasi.  
 n : Banyaknya mata kuliah.  
 K : Nilai kredit mata kuliah.

Na : Nilai akhir mata kuliah dalam bentuk nilai terbobot (Pasal 7 Ayat 2).

- (4) Bilamana seorang mahasiswa telah membatalkan suatu mata kuliah, maka mata kuliah tersebut tidak diperhitungkan dalam menghitung Indeks Prestasi.
- (5) Dalam menghitung Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), setiap mata kuliah dari semua semester (kecuali skripsi) yang pernah diikuti mahasiswa hanya dihitung satu kali dan diambil nilainya yang terbaik pada mata kuliah tersebut termasuk nilai yang diperoleh di Semester Pendek.

### **Pasal 9** **Evaluasi Keberhasilan Studi**

- (1) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dilakukan pada:
  - a. Akhir tiap semester.
  - b. Akhir tahun pertama (dua semester).
  - c. Akhir tahun kedua (empat semester).
  - d. Akhir tahun ketiga (enam semester).
  - e. Akhir tahun keempat (delapan semester).
  - f. Akhir Program Studi sarjana (setelah mencapai 144 sks).
  - g. Akhir batas waktu studi (empat belas semester).
- (2) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa ditentukan berdasarkan Indeks Prestasi Kumulatif dan perolehan kreditnya.
- (3) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun pertama:
  - a. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun pertama (terhitung sejak saat mahasiswa untuk pertama kalinya terdaftar) dipergunakan untuk menentukan kelanjutan di Program.
  - b. Mahasiswa diperbolehkan melanjutkan studinya di Program bilamana memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
    - i. Mengumpulkan sekurang-kurangnya 24 sks lulus (tanpa nilai E), dengan  $IPK \geq 2,00$
    - ii. Apabila telah mengumpulkan lebih dari 24 sks dengan  $IPK < 2,0$ , maka diambil 24 sks terbaik (tanpa nilai E) dengan  $IPK \geq 2,00$ .
  - c. Jika mahasiswa tidak dapat memenuhi syarat-syarat tersebut pada Ayat 3 Butir b dalam Pasal ini, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa.
- (4) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun kedua :
  - a. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun kedua (terhitung sejak saat mahasiswa untuk pertama kalinya terdaftar) dipergunakan untuk menentukan kelanjutan di Program.
  - b. Mahasiswa diperbolehkan melanjutkan studinya di Program bilamana memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
    - i. Mengumpulkan sekurang-kurangnya 48 sks lulus (tanpa nilai E), dengan  $IPK \geq 2,00$
    - ii. Apabila telah mengumpulkan lebih dari 48 sks dengan  $IPK < 2,0$ , maka diambil 48 sks terbaik (tanpa nilai E) dengan  $IPK \geq 2,00$ .
  - c. Jika mahasiswa tidak dapat memenuhi syarat-syarat tersebut pada Ayat 4 Butir b dalam Pasal ini, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa.

- (5) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun ketiga:
- a. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun ketiga (terhitung sejak saat mahasiswa untuk pertama kalinya terdaftar) dipergunakan untuk menentukan kelanjutan di Program.
  - b. Mahasiswa diperbolehkan melanjutkan studinya di Program bilamana memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
    - i. Mengumpulkan sekurang-kurangnya 72 sks lulus (tanpa nilai E), dengan  $IPK \geq 2,00$
    - ii. Apabila telah mengumpulkan lebih dari 72 sks dengan  $IPK < 2,0$ , maka diambil 72 sks terbaik (tanpa nilai E) dengan  $IPK \geq 2,00$ .
  - c. Jika mahasiswa tidak dapat memenuhi syarat-syarat tersebut pada Ayat 5 Butir b dalam Pasal ini, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa.
- (6) Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun keempat :
- a. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun keempat (terhitung sejak saat mahasiswa untuk pertama kalinya terdaftar) dipergunakan untuk menentukan kelanjutan studinya di Program.
  - b. Mahasiswa diperbolehkan melanjutkan studinya di Program apabila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:
    - i. Mengumpulkan sekurang-kurangnya 96 sks lulus (tanpa nilai E), dengan  $IPK \geq 2,00$
    - ii. Apabila telah mengumpulkan lebih dari 96 sks dengan  $IPK < 2,0$ , maka diambil 96 sks terbaik (tanpa nilai E) dengan  $IPK \geq 2,00$ .
  - c. Jika mahasiswa tidak dapat memenuhi syarat-syarat tersebut pada Ayat 6 Butir b dalam Pasal ini, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa.
- (7) Seorang mahasiswa dinyatakan telah selesai mengikuti kuliah pada suatu Program Studi bilamana telah mengumpulkan jumlah nilai kredit minimal 144 sks, dengan syarat-syarat sebagai berikut:
- i.  $IPK \geq 2,00$ .
  - ii. Telah lulus seluruh mata kuliah wajib.
  - iii. Tidak ada nilai E.
  - iv. Total sks mata kuliah yang mempunyai nilai D dan D+, tidak melebihi 10% dari sks mata kuliah yang harus ditempuh.
  - v. Telah menyelesaikan skripsi.
  - vi. Telah menyelesaikan tugas akademik lainnya.
  - vii. Telah lulus ujian akhir sarjana.
  - viii. Telah memenuhi syarat-syarat administrasi.
  - ix. Memiliki nilai TOEIC dengan skor 500 dari institusi yang diakui oleh Program.
  - x. Memiliki sertifikat program aplikasi komputer sekurang-kurangnya 2 (dua) jenis aplikasi komputer dari institusi yang diakui oleh Program.
  - xi. Memiliki publikasi Ilmiah, minimal satu publikasi.
- (8) Waktu penyelesaian studi:
- a. Waktu penyelesaian studi yang disediakan adalah paling lama empat belas semester terhitung sejak saat mahasiswa tersebut untuk pertama kalinya terdaftar sebagai mahasiswa.
  - b. Jika setelah empat belas semester seseorang mahasiswa belum memenuhi persyaratan yang ditentukan pada Ayat 7 dalam Pasal ini, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa program.

- (9) Seorang mahasiswa selama mengikuti kuliah pada suatu Program Studi diberi kesempatan untuk memperbaiki nilai mata kuliah selama Batas waktu studi yang diperkenankan baginya belum dilampaui. Sedangkan nilai yang dipergunakan untuk evaluasi adalah nilai yang terbaik. Yang dimaksud dengan memperbaiki nilai adalah dengan memprogram dan menempuh kembali mata kuliah yang bersangkutan.

**Pasal 10**  
**Program Semester Pendek**

- (1) Program semester pendek adalah program perkuliahan yang dilaksanakan pada saat liburan semester genap disesuaikan dengan kalender akademik Program. Pelaksanaan semester pendek program.
- (2) Program semester pendek bertujuan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperbaiki nilai mata kuliah yang sudah pernah ditempuh dalam rangka meningkatkan indeks prestasi kumulatif dan memperpendek masa studi serta menghindari terjadinya putus studi.
- (3) Mata kuliah yang dapat diprogram oleh mahasiswa dalam semester pendek ialah mata kuliah yang pernah ditempuh dengan nilai maksimal C+.
- (4) Penyelenggaraan program semester pendek meliputi kegiatan tatap muka, praktikum (bagi mata kuliah berpraktikum), tugas terstruktur, tugas mandiri, ujian tengah dan ujian akhir.
- (5) Nilai yang dapat diperoleh mahasiswa yang mengikuti semester pendek maksimal B+.
- (6) Kurikulum dan peraturan akademik dalam perkuliahan semester pendek tetap mengacu pada kurikulum dan peraturan akademik yang berlaku saat itu.
- (7) Semester pendek tidak diperhitungkan dalam perhitungan masa studi.

**BAB III**  
**ADMINISTRASI AKADEMIK**

**Pasal 11**  
**Penasehat Akademik**

- (1) Penasehat Akademik adalah dosen yang ditugaskan untuk membimbing mahasiswa sesuai dengan Program Studi tempatnya bertugas.
- (2) Penasehat Akademik mempunyai tugas, wewenang dan tanggung jawab sebagai berikut:
  - a. Memberi penjelasan dan petunjuk tentang rencana studi yang ditempuh mahasiswa bimbingannya.
  - b. Memberi bimbingan dan nasehat dalam memilih beberapa matakuliah yang sesuai dengan rencana studi mahasiswa bimbingannya.
  - c. Memberi bimbingan dan nasehat dalam masalah akademik dan non-akademik sehubungan dengan rencana studi mahasiswa bimbingannya.
- (3) Penasehat Akademik bertanggung jawab langsung kepada Ketua Program Studi yang bersangkutan.

**Pasal 12**  
**Pelaksanaan Administrasi Akademik**

Untuk melaksanakan kegiatan akademik diperlukan administrasi yang meliputi:

- a. Melaksanakan daftar ulang di awal semester.
- b. Penentuan rencana studi semester mahasiswa.
- c. Perubahan rencana studi mahasiswa.
- d. Presensi Kuliah, tugas, seminar, praktikum dan praktik kerja.
- e. Kuis, ujian tengah semester dan ujian akhir semester
- f. Pengisian dan pengesahan Kartu Hasil Studi.
- g. Pengesahan hasil studi mahasiswa dalam Laporan Hasil Studi.

**Pasal 13**  
**Kartu Rencana Studi dan Perubahan Rencana Studi**

- (1) Setiap mahasiswa yang terdaftar diwajibkan mengisi Kartu Rencana Studi Semester dengan bimbingan dan persetujuan Penasehat Akademik.
- (2) Beban studi yang diambil mahasiswa untuk setiap semester diatur sesuai dengan Pasal 4 Ayat 4.
- (3) Setiap mahasiswa yang telah mengisi Kartu Rencana Studi Semester sesuai dengan Ayat 1 pasal ini, dengan persetujuan Penasehat Akademik dapat mengubah rencana studinya sesuai dengan kalender akademik pada tahun yang bersangkutan.

**Pasal 14**  
**Ujian Akhir Semester**

- (1) Ujian akhir semester merupakan tanggung jawab dosen pengasuh mata kuliah yang bersangkutan.
- (2) Penyelenggaraan ujian akhir semester dilaksanakan oleh Program Studi masing-masing secara bersama-sama di bawah koordinasi Program sesuai dengan kalender akademik.
- (3) Jadwal ujian akhir semester harus direncanakan dengan cermat dan diumumkan kepada mahasiswa dan dosen bersamaan dengan pengumuman jadwal kuliah.
- (4) Dosen pengasuh mata kuliah harus menyerahkan Nilai Akhir kepada administrasi Akademik Program, sesuai dengan batas waktu yang ditentukan setelah ujian akhir semester itu dilaksanakan.
- (5) Apabila dosen pengasuh mata kuliah tidak menyerahkan nilai sesuai dengan batas waktu yang ditentukan setelah ujian akhir semester, maka keputusan akan ditentukan oleh ketua Program Studi.
- (6) Apabila mahasiswa tidak bisa mengikuti UAS karena:
  - Mengikuti kegiatan yang ada surat ijinnya yang dikeluarkan oleh minimal Ketua Program Studi.
  - Ada ijin tertulis yang disetujui oleh ketua/sekretaris Program Studi.Maka dosen wajib mengadakan ujian susulan dengan batas waktu yang ditentukan, dan diketahui oleh ketua program studi.

**Pasal 15**  
**Kartu Hasil Studi**

- (1) Kartu Hasil Studi dicetak rangkap tiga oleh bagian akademik.
- (2) Kartu Hasil Studi sebagaimana disebut pada pasal 15 ayat 1, ditanda tangani oleh dosen penasehat akademik.

- (3) Kartu Hasil Studi sebagaimana disebut pada pasal 15 ayat 2 akan didistribusikan :
  - a. Satu lembar diberikan kepada mahasiswa.
  - b. Satu lembar dikirimkan kepada orang tua/wali mahasiswa.
  - c. Satu lembar disimpan sebagai arsip bidang akademik.

**Pasal 16**  
**Pendaftaran Mahasiswa**

- (1) Untuk dapat mengikuti kegiatan akademik, semua mahasiswa diwajibkan mendaftarkan diri dalam bentuk pendaftaran administrasi dan akademik secara tertib. Pendaftaran administrasi dan akademik mahasiswa baru dan lama diatur waktunya sesuai dengan kalender akademik pada tahun yang bersangkutan.
- (2) Syarat-syarat pendaftaran administrasi yang harus dipenuhi oleh mahasiswa mengikuti persyaratan yang ditetapkan oleh Universitas dan Program.
- (3) Mahasiswa yang tidak melakukan atau terlambat melakukan pendaftaran ulang pada suatu semester tanpa mendapatkan persetujuan Rektor, dinyatakan tidak aktif pada semester tersebut.
- (4) Status tidak aktif diperhitungkan dalam penentuan masa studi mahasiswa.

**Pasal 17**  
**Cuti Akademik**

- (1) Seorang mahasiswa diperbolehkan mengajukan permohonan cuti akademik paling lama dua tahun kumulatif. Permohonan cuti akademik diajukan kepada rektor, dengan disertai alasan-alasan yang kuat, diketahui oleh ketua program, orang tua/wali/instansi mahasiswa yang bersangkutan. Pengajuan ini paling lambat satu bulan sejak penutupan registrasi akademik.
- (2) Agar dapat mengikuti kegiatan akademik kembali, mahasiswa tersebut harus membuat surat permohonan kepada Rektor untuk aktif dan mendaftar kembali sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.
- (3) Waktu cuti akademik tidak diperhitungkan dalam penentuan batas lama studi.
- (4) Selama waktu cuti akademik, mahasiswa tidak dibenarkan melakukan kegiatan akademik terdaftar.
- (5) Mahasiswa berhak mengajukan cuti akademik sejak semester pertama.
- (6) Penyimpangan terhadap Ayat 1 Pasal ini hanya dapat dilakukan dengan persetujuan tertulis dari Rektor.

**Pasal 18**  
**Mahasiswa Pindahan**

- (1) Mahasiswa pindahan ialah mahasiswa yang pindah/masuk ke salah satu Program Studi di lingkungan Program, yang berasal dari:
  - a. Perguruan Tinggi lain,
  - b. Fakultas/Program lain di lingkungan Universitas,
  - c. Jurusan/Program Studi lain di lingkungan Program.
  
- (2) Program hanya dapat menerima mahasiswa pindahan dari program studi non-kependidikan Perguruan Tinggi Negeri di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sepanjang daya tampung memungkinkan.
  
- (3) Penerimaan mahasiswa pindahan ditentukan oleh Rektor dengan memperhatikan pertimbangan Ketua Program atas saran Ketua Program Studi.
  
- (4) Mahasiswa Pindahan dari Luar Universitas.  
Syarat-syarat mahasiswa untuk dapat diterima adalah sebagai berikut:
  - a. Mengajukan permohonan pindah secara tertulis dengan alasan yang kuat kepada Rektor dengan tembusan kepada Ketua Program serta dilampiri persyaratan yang diperlukan.
  - b. Telah mengikuti pendidikan secara terus-menerus sekurang-kurangnya dua semester dan setinggi-tingginya tiga semester serta telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 40 dan 60 sks untuk berturut-turut 2 dan 3 semester dengan  $IPK \geq 3,00$ .
  - c. Tidak berstatus putus studi karena tidak memenuhi ketentuan akademik.
  - d. Tidak pernah mendapat hukuman akademik atau hukuman lain dari Perguruan Tinggi asal atau Instansi Pemerintah lain.
  - e. Mendapat persetujuan dari Perguruan Tinggi asal.
  - f. Lulus ujian penjurusan.
  
- (5) Mahasiswa Pindahan dari Lingkungan Universitas.  
Syarat-syarat mahasiswa untuk dapat diterima adalah sebagai berikut :
  - a. Mengajukan permohonan pindah secara tertulis dengan alasan yang kuat kepada Rektor dan tembusan kepada Dekan dan Ketua Jurusan/Program Studi yang dituju dengan dilampiri persyaratan yang diperlukan.
  - b. Telah mengikuti pendidikan secara terus-menerus sekurang-kurangnya dua semester dan setinggi-tingginya empat semester serta telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 24, 36, dan 48 untuk berturut-turut 2, 3, dan 4 semester dengan  $IPK \geq 2,75$ .
  - c. Tidak berstatus putus studi karena tidak memenuhi ketentuan akademik pada Fakultas/Program asal.
  - d. Tidak pernah mendapat hukuman akademik atau hukuman lain dari Fakultas/Program asal atau Instansi Pemerintah lain.
  - e. Mendapat persetujuan pindah dari Fakultas/Program asal.
  - f. Mendapat persetujuan penerimaan dari Ketua Program Studi yang dituju
  - g. Belum pernah pindah Fakultas/Program/Jurusan/Program Studi
  
- (6) Mahasiswa pindahan dalam satu Program  
Syarat-syarat seorang mahasiswa dapat pindah program studi di dalam Program adalah:
  - a. Mengajukan permohonan pindah secara tertulis dengan alasan yang kuat kepada Rektor dan tembusan kepada Dekan dan Ketua Jurusan/Program Studi yang dituju dengan dilampiri persyaratan yang diperlukan.

- b. Telah mengikuti pendidikan secara terus-menerus sekurang-kurangnya dua semester dan setinggi-tingginya empat semester serta telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 24, 36, dan 48 untuk berturut-turut 2, 3, dan 4 semester dengan  $IPK \geq 2,75$ .
  - c. Tidak berstatus putus studi karena tidak memenuhi ketentuan akademik.
  - d. Tidak pernah mendapat hukuman akademik atau hukuman lain dari Program studi asal.
  - e. Mendapat persetujuan pindah dari Program Studi asal.
  - f. Mendapat persetujuan penerimaan dari Ketua Program Studi yang dituju.
  - g. Belum pernah pindah Fakultas/Program/Jurusan/Program Studi
- (7) Pengalihan Kredit dan Masa Percobaan
- a. Pengalihan kredit akibat perpindahan dilakukan dengan memperhatikan kelulusan mata kuliah pada Perguruan Tinggi/Fakultas/Program/Jurusan/ Program Studi asal dan pertimbangan Jurusan/Program Studi yang menerima. Besarnya kredit yang dialihkan ditetapkan oleh Ketua program berdasarkan usulan Ketua Jurusan/Program Studi.
  - b. Mahasiswa pindahan menjalani masa percobaan selama dua semester, yaitu harus mengumpulkan sekurang-kurangnya 32 sks dengan  $IPK \geq 2,00$ . Jika gagal dalam masa percobaan, mahasiswa tersebut diberhentikan.
  - c. Evaluasi terhadap mahasiswa pindahan sesuai peraturan yang berlaku dengan mempertimbangkan masa studi di Perguruan Tinggi/Fakultas/ Program/Jurusan/Program Studi asal.

### **Pasal 19** **Mahasiswa Alih Program**

- (1) Alih program adalah perpindahan dari lulusan program D3 ke program pendidikan S1.
- (2) Tujuan alih program adalah memberikan kesempatan kepada lulusan program pendidikan D3 yang berkemampuan akademik memadai untuk meningkatkan pendidikannya ke jenjang S1.
- (3) Persyaratan alih program:
  - a. Lulusan D3 Perguruan Tinggi dengan Program Studi yang bersesuaian dan berkreditasi BAN PT sekurang-kurangnya B.
  - b. Mempunyai  $IPK \geq 3,0$ .
  - c. Program pendidikan D3 ditempuh selama tidak lebih dari empat tahun.
  - d. Calon yang ditugaskan dari suatu instansi sebagai mahasiswa tugas belajar harus telah mempunyai masa kerja di bidang keahliannya sekurang-kurangnya dua tahun dan  $IPK \geq 2,50$ .
- (4) Permohonan bagi calon mahasiswa tugas belajar diajukan oleh Pimpinan Instansi tempat ia bekerja. Permohonan diajukan paling lambat satu bulan sebelum kuliah Tahun Akademik Baru dimulai.
- (5) Penerimaan sebagai mahasiswa alih program dilakukan oleh Rektor dengan pertimbangan Ketua Program berdasarkan daya tampung dan hasil ujian masuk.
- (6) Beban kredit yang dapat dialihkan ditetapkan oleh Rektor berdasarkan usulan Ketua Program dengan memperhatikan transkrip akademik program pendidikan D3. Beban kredit yang dapat dialihkan sebanyak-banyaknya 90 sks.

- (7) Mahasiswa alih program harus menjalani masa percobaan selama dua semester dengan keharusan mengumpulkan 24 sks dengan IPK  $\geq 2,00$ . Apabila tidak memenuhi persyaratan ini, mahasiswa tersebut dinyatakan gagal dan diberhentikan.
- (8) Masa studi mahasiswa Alih Program dalam menyelesaikan beban kredit yang harus ditempuh di masing-masing Program Studinya selama-lamanya empat tahun.

### **Pasal 20** **Sanksi Akademik**

- (1) Kecurangan administrasi akademik adalah:
  - a. Memalsu dokumen akademik dan tanda tangan.
  - b. Memalsu Surat Puas, menyuap, serta memalsu data dalam proses praktikum, pengerjaan tugas.
  - c. Mengubah isi KRS dan KHS secara tidak sah.
- (2) Kecurangan dalam kegiatan akademik adalah:
  - a. Menyontek, mengambil pekerjaan peserta lain, kerjasama selama kuis/ujian berlangsung.
  - b. Menjiplak laporan KKN-P, praktikum, pengabdian masyarakat, pengerjaan tugas, dan skripsi.
- (3) Mahasiswa yang melakukan kecurangan administrasi akademik, maka semua mata kuliah yang diprogram dalam semester yang bersangkutan digugurkan.
- (4) Mahasiswa yang melakukan kecurangan dalam kegiatan akademik, maka seluruh rencana studi semester yang bersangkutan dibatalkan atau sesuai dengan keputusan Ketua Program.
- (5) Mahasiswa yang mengerjakan ujian orang lain dan atau mahasiswa yang ujiannya dikerjakan orang lain, akan dikenai sanksi pembatalan ujian semua mata kuliah dalam semester yang bersangkutan.
- (6) Mahasiswa yang melakukan kecurangan pada mata kuliah yang dimaksudkan untuk diperbaiki nilainya, maka yang digugurkan selain mata kuliah yang diprogram dalam semester tersebut, juga mata kuliah yang akan diperbaiki.
- (7) Mahasiswa atau alumni yang terbukti melakukan kecurangan dalam skripsinya (termasuk plagiat) maka gelar kesarjanaannya akan dibatalkan dan dikeluarkan sebagai mahasiswa Program.
- (8) Sanksi akademik dikeluarkan oleh Ketua Program setelah melalui proses dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
- (9) Bila sanksi akademik berupa penghentian sementara kegiatan akademik, maka waktu penghentian sementara itu diperhitungkan dalam batas waktu lama studi.
- (10) Mahasiswa yang melakukan tindakan yang dapat mencemarkan nama baik almamater dapat dikenai sanksi akademik yang ditentukan oleh Ketua Program.

- (11) Mahasiswa yang melakukan pelanggaran-pelanggaran tersebut, apabila disertai ancaman kekerasan atau pemberian sesuatu, atau janji, atau tipu muslihat, akan dikenai sanksi dikeluarkan dari program.
- (12) Mahasiswa yang terbukti melakukan tindak pidana yang dikuatkan dengan putusan pengadilan dikenakan sanksi akademik berupa:
  - a. Skorsing, bila dipidana kurang dari satu tahun.
  - b. Diberhentikan sebagai mahasiswa Universitas Brawijaya, jika dipidana lebih dari satu tahun.

**BAB IV**  
**KURIKULUM, SILABUS DAN PERATURAN KHUSUS**  
**JURUSAN/PROGRAM STUDI**

**Pasal 21**

Visi, Misi, Tujuan, kurikulum, silabus dan peraturan khusus Jurusan/Program Studi ditetapkan oleh masing-masing Program Studi dan disampaikan pada bagian lain Pedoman Pendidikan ini

**BAB V**  
**SKRIPSI DAN UJIAN AKHIR**

**Pasal 22**  
**Skripsi**

- (1) Skripsi ialah suatu karya tulis ilmiah yang didasarkan atas penelitian/ perencanaan/ perancangan/ sigi/ studi literatur/ studi perbandingan/ studi kasus/ studi kelayakan dalam bidang rekayasa yang sesuai dengan jurusan/ Program Studinya.
- (2) Tujuan penyusunan skripsi ialah memperlihatkan kemampuan mahasiswa dalam hal pemecahan persoalan berdasarkan ilmu dan teknologi.
- (3) Syarat pengambilan skripsi ditentukan oleh Program.
- (4) Topik skripsi dipilih oleh mahasiswa atau diberi oleh dosen, dan disetujui Kepala Laboratorium yang sesuai dengan topik skripsi yang dipilih.
- (5) Dalam pembuatan skripsi mahasiswa dibimbing oleh satu atau lebih Dosen Pembimbing Skripsi.
- (6) Dosen Pembimbing serendah-rendahnya mempunyai jabatan akademik Lektor Kepala, atau Asisten Ahli dengan tambahan gelar Master atau Doktor dan ditentukan oleh ketua program studi atas rekomendasi kepala laboratorium.
- (7) Penyimpangan terhadap Ayat 6 Pasal ini ditentukan oleh Ketua Program atas usul Ketua Program Studi
- (8) Tugas Dosen Pembimbing:
  - a. Membimbing mahasiswa dalam penyusunan skripsi.
  - b. Memberi nilai skripsi mahasiswa bimbingannya.
  - c. Mendampingi mahasiswa pada waktu ujian akhir.
- (9) Format skripsi disusun menurut ketentuan yang ditetapkan oleh Program.
- (10) Batas waktu penyelesaian dan penyerahan skripsi untuk diujikan adalah enam bulan terhitung mulai tanggal diterbitkannya Surat Tugas. Perpanjangan hanya diperkenankan atas persetujuan Ketua Program Studi dengan pertimbangan Dosen Pembimbing.

**Pasal 23**  
**Ujian Akhir Sarjana**

- (1) Ujian Akhir Sarjana adalah ujian terakhir, berupa Ujian Skripsi atau Ujian Komprehensif dan Ujian Skripsi, yang wajib ditempuh mahasiswa sebagai syarat untuk mendapatkan gelar kesarjana.
- (2) Ujian Akhir Sarjana dilaksanakan secara lisan dan bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan, sikap, dan unjuk-kerja mahasiswa dalam penerapan bidang keahliannya.
- (3) Syarat-syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana:

- a. Teraftar sebagai mahasiswa pada tahun akademik yang bersangkutan.
  - b. Telah lulus PKK-MABA
  - c. Telah mengumpulkan Satuan Kegiatan Mahasiswa (SKM) sebanyak 500 poin.
  - d. Lulus semua mata kuliah, tugas dan praktikum yang telah ditetapkan dengan 1PK > 2,00
  - e. Telah menyelesaikan skripsi yang ditandatangani oleh dosen (para dosen) pembimbing sebagai tanda persetujuannya untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana.
  - f. Lulus seminar hasil skripsi bila Jurusan/Program Studi yang bersangkutan menyelenggarakannya.
  - g. Memenuhi syarat-syarat akademik lain yang ditetapkan oleh masing-masing Jurusan/Program Studi.
- (4) Permohonan Ujian Akhir Sarjana diajukan oleh mahasiswa kepada Ketua Program melalui Ketua Program Studi dengan dilampiri persyaratan yang diperlukan.
- (5) Waktu dan pelaksanaan Ujian Akhir ditentukan oleh Program Studi.
- (6) Majelis Penguji.
- a. Majelis Penguji Ujian Akhir Sarjana ditunjuk oleh Ketua Program atas usul Ketua Program Studi.
  - b. Susunan Majelis Penguji terdiri dari seorang ketua, seorang sekretaris, 3 orang penguji, dan 1 – 2 orang dosen pembimbing.
  - c. Ketua dan Sekretaris Majelis Penguji adalah Ketua dan Sekretaris Program Studi atau dosen lain yang ditetapkan oleh Ketua Program atas usul Ketua Program Studi.
  - d. Majelis Penguji adalah Dosen yang memenuhi persyaratan sebagai berikut
    - i. Ketua dan Sekretaris serendah-rendahnya mempunyai jabatan Lektor Kepala, atau Lektor dengan tambahan gelar Master, atau Asisten Ahli dengan tambahan gelar Doktor.
    - ii. Penguji serendah-rendahnya mempunyai jabatan Lektor atau Asisten Ahli dengan tambahan gelar Master/Doktor.
- (7) Penyimpangan terhadap Ayat 6 Pasal ini ditentukan oleh Ketua Program atas usul Ketua Program Studi.
- (8) Tugas dan Kewajiban Majelis Penguji
- Ketua:
- i. Memimpin Sidang Majelis Penguji
  - ii. Bertanggung Jawab kepada Ketua Program atas pelaksanaan Ujian Akhir Sarjana dan menanda tangani berita acara Ujian Akhir Sarjana.
- Sekretaris:
- i. Mengatur dan mencatat hal-hal yang dianggap perlu dalam pelaksanaan Ujian Akhir Sarjana.
  - ii. Membuat dan menandatangani berita acara Ujian Akhir Sarjana.
- Penguji:
- i. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan bidangnya.
  - ii. Memberikan penilaian terhadap jawaban atas pertanyaan yang diberikannya.
- Dosen Pembimbing :
- i. Mendampingi dan atau menguji mahasiswa bimbingannya.
- (9) Waktu yang disediakan untuk Ujian Akhir Sarjana paling lama 120 menit untuk masing-masing mahasiswa.
- (10) Penilaian Ujian Akhir Sarjana

- a. Unsur-unsur yang dinilai dalam Ujian Akhir Sarjana meliputi penguasaan materi skripsi dan penampilan selama ujian.
  - b. Nilai angka yang diberikan oleh anggota penguji dan pembimbing berupa nilai angka sebagaimana tercantum dalam Pasal 8 Ayat 2.
  - c. Penentuan nilai akhir dilakukan oleh Majelis Penguji secara musyawarah dengan menggabungkan nilai dari anggota penguji, dosen pembimbing, seminar proposal, dan seminar hasil dengan komposisi lain yang diatur oleh Program. Nilai akhir dinyatakan dalam huruf A, B+, B, C+, C, D+, D, atau E.
  - d. Seorang mahasiswa dinyatakan lulus dalam Ujian Akhir Sarjana bila ia mendapat nilai rata-rata minimum dari tim penguji > 55.
- (11) Kelulusan Ujian Akhir Sarjana:
- a. Jika seorang mahasiswa gagal dalam suatu Ujian Akhir Sarjana, mahasiswa tersebut harus mengikuti Ujian Akhir Sarjana ulangan yang waktunya ditentukan oleh Jurusan/ Program Studi.
  - b. Ujian Akhir Sarjana yang tersebut dalam ayat ini dapat dilaksanakan sepanjang batas studi mahasiswa belum/tidak terlampaui.
- (12) Revisi skripsi paling lama 1 (satu) bulan terhitung dari tanggal kelulusan Ujian Akhir Sarjana, dan:
- a. Apabila revisi melebihi 1 bulan, maka diadakan Ujian Akhir Sarjana.
  - b. Apabila revisi melebihi masa studi, maka dikeluarkan dari Program.
- (13) Seorang mahasiswa dinyatakan telah menyelesaikan revisi skripsinya apabila dosen (para dosen) pembimbing telah membubuhkan tanda tangan persetujuannya.

#### **Pasal 24** **Yudisium Sarjana**

- (1) Kelulusan Sarjana (Yudisium) dilaksanakan apabila semua syarat akademik dan administrasi (Pasal 9 Ayat 7) telah diselesaikan. Hasil yudisium diumumkan oleh Program dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.
- (2) Kelulusan Sarjana
  - a. Tanggal kelulusan ditentukan berdasarkan tanggal saat Yudisium.
  - b. Predikat kelulusan sarjana ditentukan sebagai berikut :
    - i. Dengan Pujian (Cum Laude), apabila lulusan memiliki IPK > 3,50 dengan masa studi selama-lamanya 5 (lima) tahun, serta IPK > 3,50 dan 2 (dua) tahun bagi mahasiswa Alih Program.
    - ii. Sangat Memuaskan, apabila IPK > 2,75 dan tidak memenuhi butir i.
    - iii. Memuaskan, apabila IPK 2,00 – 2,75.

**BAB VI**  
**ATURAN TAMBAHAN DAN PENUTUP**

**Pasal 25**  
**Aturan Tambahan**

Peraturan-peraturan dan ketentuan-ketentuan akademik untuk Program Studi dan ketentuan-ketentuan lain yang belum tercantum dalam Peraturan ini, sejauh tidak bertentangan dengan Peraturan ini dapat diberlakukan.

**Pasal 26**  
**Penutup**

Hal-hal khusus yang diakibatkan oleh berlakunya Peraturan ini akan diatur secara tersendiri dalam Peraturan Program Studi masing-masing.

**PEDOMAN PELAKSANAAN PENDIDIKAN  
KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK)  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER**

**Visi**

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Informatika dan komputer di tingkat nasional dan internasional melalui integrasi Tri Dharma Perguruan Tinggi.

**Misi**

1. Menyelenggarakan sistem pendidikan yang efektif, efisien, akuntabel dan berkelanjutan dalam rangka menghasilkan lulusan sarjana informatika dan komputer.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang informatika dan komputer, berjiwa wirausaha (*entrepreneur*) dan dapat berperan positif di tingkat nasional dan internasional (*world class*).
3. Meningkatkan kontribusi dan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat dengan mengembangkan produk dan layanan dalam bidang informatika dan komputer di tingkat regional, nasional maupun internasional.

**Tujuan**

- a. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang Informatika dan komputer, berjiwa wirausaha (*entrepreneur*) dan dapat dipercaya sehingga mampu bekerjasama dan memberikan kontribusi di tingkat nasional dan internasional (*world class*), melalui kurikulum yang disusun dengan mempertimbangkan model kurikulum Informatika dan komputer pada tingkat nasional dan internasional
- b. Menjalankan sistem pendidikan dengan penjaminan mutu sesuai standar nasional dan internasional
- c. Melibatkan *civitas academica* Prodi Informatika dan komputer dalam penelitian yang dapat memperkaya khasanah keilmuan di bidang Informatika dan komputer yang berbasis pada moral dan etika dalam rangka mengisi dan menunjang pembangunan regional maupun nasional.
- d. Melibatkan *civitas academica* Prodi Informatika dan komputer dalam pengabdian masyarakat dalam bentuk pembinaan, bimbingan dan konsultasi dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan serta melakukan pemberdayaan masyarakat yang berbasis pada moral dan etika.
- e. Meningkatkan kontribusi dan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat dengan mengembangkan produk dan layanan hasil inovasi dan kreasi dalam bidang Informatika dan

komputer di tingkat regional, nasional maupun internasional.

f. Mengembangkan sertifikasi kompetensi di bidang Informatika dan komputer di tingkat regional, nasional maupun internasional.

**A. Profil Lulusan Program Studi**

Profil lulusan Program Studi Informatika/Ilmu Komputer adalah :

<b>PROFIL LULUSAN</b>	
<b>PROGRAM STUDI INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER</b>	
<b>PRF-1</b>	IT Support
<b>PRF-2</b>	Perekayasa Perangkat Lunak (Software Engineer/Developer)
<b>PRF-3</b>	Pengembang Sistem Cerdas (Intelligence System developer)
<b>PRF-4</b>	Perancang dan Pengembang Game (Game designer and developer)
<b>PRF-5</b>	Perekayasa Jaringan Komputer (Computer Network Engineer)

**Profil Lulusan 1 - IT Support**

Adalah profil lulusan informatika dan komputer yang mampu untuk melakukan implementasi, pemeliharaan, dan memperbaiki kerusakan minor sistem komputer secara berkala dengan memperhatikan aplikasi, sistem operasi, maupun perangkat keras sistem komputer, mampu mengimplementasikan dan memelihara jaringan komputer termasuk dilihat dari sisi keamanan pada segmen Local Area Network termasuk didalamnya konfigurasi router, switch, piranti nirkabel, atau piranti lain yang membutuhkan koneksi jaringan komputer lokal, Mampu melakukan instalasi perangkat pendukung rekord data harian dan memelihara rekord tersebut dan menyelesaikan permasalahan yang muncul pada rekord data, Mampu dalam membaca spesifikasi teknik peralatan komputer untuk kesesuaian dengan pengguna dan mampu melakukan diagnosa dan investigasi dalam menyelesaikan masalah sistem komputer, Mampu membuat dan memberikan materi pelatihan maupun prosedur pemakaian standar untuk pengguna dalam interaksinya dengan perangkat keras maupun perangkat lunak, Memiliki kemampuan dasar dalam instalasi, konfigurasi maupun pemeliharaan komputer server.

**Profil Lulusan 2 - Perekayasa Perangkat Lunak (Software Engineer/Developer)**

Adalah profil lulusan informatika dan komputer yang mampu dalam mendesain, mengembangkan dan melakukan tes pada perangkat lunak dan mampu melakukan analisa kebutuhan perangkat lunak didukung dengan perkembangan teknologi terkini.

**Profil Lulusan 3 - Pengembang Sistem Cerdas (Intelligence System developer)**

Adalah profil lulusan informatika dan komputer yang mampu merancang sistem cerdas, Area pengembangan bidang sistem kecerdasan buatan, komputasi berkinerja tinggi, grafika komputer, system pendukung keputusan, bioinformatic, dll.

**Profil Lulusan 4 - Perancang dan Pengembang Game (Game designer and developer)**

Adalah profil lulusan informatika dan komputer yang mampu memahami konsep game design dan mendokumentasikan dalam GDD (Game Design Document). Memahami teknis pembuatan game, membuat produk game dan memahami proses kolaboratif pengembangan game.

**Profil Lulusan 5 - Perekayasa Jaringan Komputer (Computer Network Engineer)**

Adalah profil lulusan informatika dan komputer yang mampu menganalisis data pada jaringan untuk menentukan pemakaian jaringan, ketersediaan *disk space*, atau fungsi dari server. Melakukan konfigurasi dan menentukan parameter-parameter untuk keperluan instalasi, pengaturan keamanan dan hak akses atau testing dari LAN, WAN, atau peralatan jaringan lainnya. Mengevaluasi kinerja data pada LAN atau WAN untuk menjamin ketersediaan yang cukup atau cepat. Mengidentifikasi masalah dalam jaringan, atau untuk keperluan recovery dalam jaringan. Mampu menggunakan perangkat lunak dan peralatan testing. Melakukan instalasi perangkat keras baru atau sistem perangkat lunak atau komponen dan memastikan integrasinya dengan sistem jaringan yang ada. Profil ini mendukung arsitek dan penganalisis jaringan dalam melakukan pemodelan, analisa dan perencanaan jaringan komputer.

## B. Kompetensi Lulusan

Kompetensi adalah pengakuan kemampuan kerja untuk menghasilkan suatu produk yang telah dibakukan mutunya. Kompetensi Lulusan Srata Satu (S1) PRODI Informatika/Ilmu Komputer disusun dan dikembangkan berdasarkan Profil Lulusan. Kompetensi tersebut dikelompokkan ke dalam Kompetensi Utama, Kompetensi Pendukung dan Kompetensi Lainnya (Additional) yang diuraikan berikut ini. Kompetensi utama merupakan kompetensi penciri lulusan sebuah program studi. Kompetensi pendukung adalah kompetensi yang ditambahkan oleh program studi sendiri untuk memperkuat kompetensi utamanya dan memberi ciri keunggulan program studi tersebut. Kompetensi lainnya adalah kompetensi lulusan yang ditetapkan oleh perguruan tinggi/ program studi sendiri sebagai ciri lulusannya dan untuk memberi bekal lulusan agar mempunyai keluasaan dalam memilih bidang kehidupan serta dapat meningkatkan kualitas hidupnya.

<b>Utama</b>	<b>U1</b>	Kemampuan interpretasi analitis, logis, dan sistematis dibidang Rekayasa Perangkat Lunak
	<b>U2</b>	Pemecahan masalah konkrit dalam bidang komputasi
	<b>U3</b>	Pemahaman teoritis keilmuan dasar teknologi komputasi
	<b>U4</b>	Penggunaan metode, alat bantu dan prosedur tepat guna pada bidang teknologi informasi
	<b>U5</b>	Penerapan/implementasi sebagai solusi dalam bidang teknologi informasi
	<b>U6</b>	Perancangan sistem komputasi cerdas
	<b>U7</b>	Pengelolaan sistem dan infrastruktur teknologi informasi
<b>Pendukung</b>	<b>P1</b>	Memiliki pemahaman dalam isu-isu sosial & profesional seperti tanggung jawab dan etika profesional, hak atas kekayaan intelektual, dan juga isu ekonomis pada dunia teknologi informasi
	<b>P2</b>	Memiliki dasar dalam memahami karya ilmiah bidang teknologi informasi yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ilmiah untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
	<b>P3</b>	Mampu menggunakan bahasa asing sebagai bahasa kedua
<b>Lainnya</b>	<b>L1</b>	Beriman dan bertaqwa kepada tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika

		dan moral, berkepribadian luhur dan mandiri, serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa
	<b>L2</b>	Memiliki jiwa wirausaha, bekerja mandiri dan berkerja sama dalam bidang teknologi informasi

### C. Matriks hubungan Antara Komponen Kurikulum

Kompetensi apa saja yang harus dimiliki oleh lulusan program studi Informatika/Illmu Komputer sebagai output pembelajarannya dijelaskan dalam tabel dibawah.

**Tabel :** Matriks hubungan antara Profil dan Kompetensi Lulusan

PROFIL LULUSAN PROGRAM STUDI INFORMATIKA / ILMU KOMPUTER		KOMPETENSI YANG SEHARUSNYA DIMILIKI											
		UTAMA							PENDUKUNG			LAINNYA	
		U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	P1	P2	P3	L1	L2
<b>PRF-1</b>	IT Support	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
<b>PRF-2</b>	Software Developer	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v
<b>PRF-3</b>	intelligence System developer	v	v	v	v	v	v			v	v	v	v
<b>PRF-4</b>	Game designer and developer			v	v	v		v	v	v	v	v	
<b>PRF-5</b>	Network Engineer			v	v	v	v	v	v	v	v	v	

### D. Struktur dan Isi Kurikulum

Kurikulum untuk program studi Informatika/Illmu Komputer merupakan kurikulum baru yang mulai diberlakukan mulai tahun akademik 2012/2013. Dalam kurikulum ini, total Satuan Kredit Semester (SKS) normal yang harus ditempuh oleh mahasiswa hingga lulus adalah 144 SKS. Beban perkuliahan sebesar 144 SKS ini dapat diselesaikan selama delapan semester. Total 144 SKS tersebut dikelompokkan menjadi 2 kelompok mata kuliah, yaitu:

- Mata Kuliah Wajib : 114 SKS (80%)
- Mata Kuliah Pilihan: 30 SKS (20%)

Kurikulum baru program studi Informatika/Illmu Komputer ini disusun dengan mengacu Kepmendiknas No. 045/U/2002 yang mendefinisikan lima elemen kompetensi yang harus ada dalam sebuah kurikulum. Kelima elemen kompetensi tersebut adalah : (a) landasan kepribadian, (b) penguasaan ilmu dan keterampilan, (c) kemampuan berkarya, (d) sikap dan perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai, (e) pemahaman kaidah berkehidupan

bermasyarakat sesuai dengan pilihan keahlian dalam berkarya, dikembangkan dengan tiga pilar kompetensi, seperti dalam Tabel berikut:

**Tabel:** Matriks hubungan antara Rumusan Kompetensi dengan Elemen Kompetensi Sesuai SK Mendiknas No. 045/U/2002

KELOMPOK KOMPETENSI	RUMUSAN KOMPETENSI		ELEMEN KOMPETENSI				
			a	b	c	d	E
UTAMA	U1	Kemampuan interpretasi analitis, logis, dan sistematis dibidang Rekayasa Perangkat Lunak		v		v	
	U2	Pemecahan masalah konkrit dalam bidang komputasi		v	v	v	v
	U3	Pemahaman teoritis keilmuan dasar teknologi komputasi		v		v	
	U4	Penggunaan metode, alat bantu dan prosedur tepat guna pada bidang teknologi informasi		v		v	v
	U5	Penerapan/implementasi sebagai solusi dalam bidang teknologi informasi		v	v	v	v
	U6	Perancangan sistem komputasi cerdas		v	v	v	
	U7	Pengelolaan sistem dan infrastruktur teknologi informasi		v		v	
PENDUKUNG	P1	Memiliki pemahaman dalam isu-isu sosial & profesional seperti tanggung jawab dan etika profesional, hak atas kekayaan intelektual, dan juga isu ekonomis pada dunia teknologi informasi	v	v	v	v	v
	P2	Memiliki dasar dalam memahami karya ilmiah bidang teknologi informasi yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ilmiah untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.		v	v	v	
	P3	Mampu menggunakan bahasa asing sebagai bahasa kedua				v	v
LAINNYA	L1	Beriman dan bertaqwa kepada tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian luhur dan mandiri, serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa	v			v	v
	L2	Memiliki jiwa wirausaha, bekerja mandiri dan berkerja	v		v	v	v

		sama dalam bidang teknologi informasi					
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

**Tabel:** Matriks Hubungan Matakuliah Bahan Kajian dan Profil Lulusan Program Studi dan Matriks Hubungan Matakuliah dan Kompetensi Program Studi

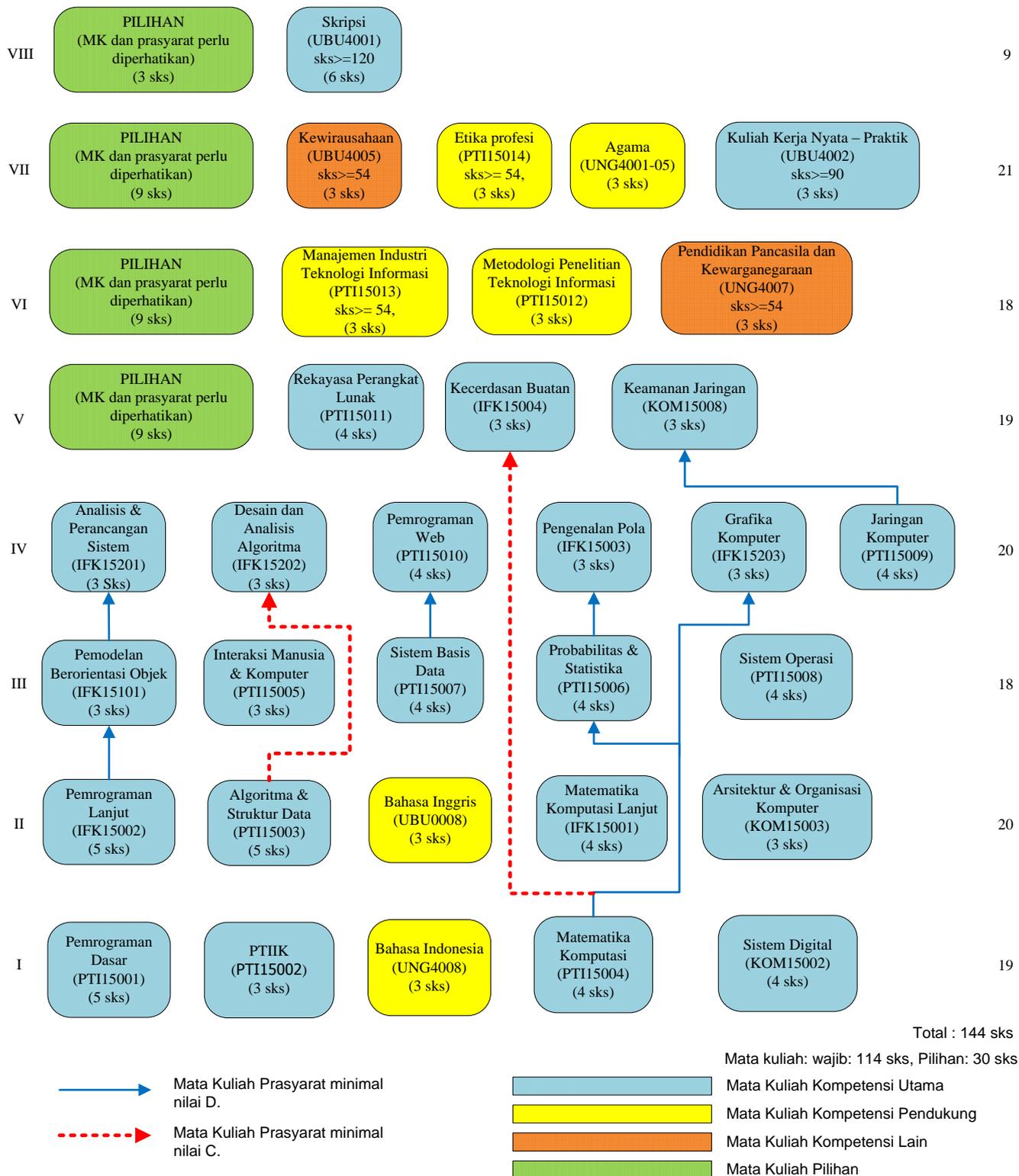
No	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PROFIL					KOMPETENSI											
				PRF-1	PRF-2	PRF-3	PRF-4	PRF-5	UTAMA							PENDUKUNG			LAINNYA	
									U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	P1	P2	P3	L1	L2
<b>Mata Kuliah Wajib</b>																				
1	UNG4001 - UNG4005	Agama	3																v	
2	PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5	2	1	3	3	3		v	v	v								
3	IFK15201	Analisis & Perancangan Sistem	3	1	2	3	3	3	v	v		v	v				v			
4	KOM15003	Arsitektur & Organisasi Komputer Dasar	3	1	3	3	3	3	v	v	v				v					
5	UNG4008	Bahasa Indonesia	3																	
6	UBU0008	Bahasa Inggris	3														v	v		
7	IFK15202	Desain dan Analisis Algoritma	3	2	1	1	2	2		v	v		v				v			
8	PTI15014	Etika Profesi Teknologi Informasi	3	2	2	3	3	3											v	
9	IFK15203	Grafika Komputer	3	3	1	2	1	3	v	v	v	v	v							
10	PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3	1	2	2	2	2	v	v		v			v					
11	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	4	2	3	3	3	1	v	v	v	v			v					
12	KOM15008	Keamanan Jaringan	3	2	2	3	3	1		v		v	v				v			
13	IFK15004	Kecerdasan Buatan	3	3	2	1	2	3		v	v		v	v						
14	UBU4005	Kewirausahaan	3														v		v	
15	UBU4002	KKN-P	3																	
16	PTI15013	Manajemen Industri Teknologi Informasi	3	2	3	3	3	3	v	v			v						v	
17	PTI15004	Matematika Komputasi 1	4	3	1	1	2	2			v									
18	IFK15001	Matematika Komputasi 2	4	3	1	1	2	2			v									
19	PTI15012	Metode Penelitian Teknologi	3	2	3	3	3	3												

		Informasi																		
20	IFK15101	Pemodelan Berorientasi Objek	3	3	2	2	2	3	v	v		v								
21	PTI15001	Pemrograman Dasar	5	2	1	1	1	2		v	v	v								
22	IFK15002	Pemrograman Lanjut	5	2	1	1	1	2		v		v	v				v			
23	PTI15010	Pemrograman Web	4	3	2	2	2	3		v		v	v				v			
24	UNG4007	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3																v	
25	PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3	2	2	3	3	3	v		v				v		v			v
26	IFK15003	Pengenalan Pola	3	3	1	1	2	3		v		v	v							
27	PTI15006	Probabilitas & Statistika	4	3	2	2	3	3			v									
28	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	4	1	2	2	2	2	v	v					v		v			
29	PTI15007	Sistem Basis Data	4	3	2	2	2	3		v			v							
30	KOM15002	Sistem Digital	4	2	3	3	3	2		v		v	v							
31	PTI15008	Sistem Operasi	4	1	2	2	3	2		v		v	v							
32	UBU4001	Skripsi	6						v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
<b>Mata Kuliah Pilihan</b>																				
1	KOM15032	Arsitektur jaringan terkini	3	1	2	3	3	1							v					
2	IFK15032	Data Mining	3	3	2	1	3	3	v	v			v	v			v			
3	IFK15012	Game production	3	3	2	2	1	3												
4	KOM15033	Jaringan multimedia	3	2	2	2	3	1				v								
5	KOM15007	Jarkom lanjut	3	2	3	3	3	1				v	v				v			
6	IFK15013	Mixed Reality	3	3	1	2	2	3		v		v					v			
7	IFK15015	Pemrograman Game	3	3	2	2	1	3		v				v			v			
8	IFK15036	Pengolahan Citra Digital	3	3	1	2	2	3		v			v							
9	IFK15018	Pengujian Game	3	3	1	2	1	3				v								
10	KOM15036	perancangan dan analisa jarkom	3	1	2	2	3	1	v				v							
11	IFK15019	Perancangan Game	3	3	2	2	1	3					v							
12	IFK15037	Sistem Pakar	3	3	2	1	2	2		v				v	v					

13	IFK15038	Sistem Pendukung Keputusan	3	3	1	1	2	3	v					v	v				
14	IFK15039	Sistem Temu Kembali Informasi	3	3	1	2	3	3					v		v		v		
15	KOM15037	Sistem terdistribusi	3	2	2	2	3	2				v			v				
16	IFK15034	Logika Fuzzy	3	2	2	1	2	3	v	v	v		v				v		
17	IFK15035	Pemrosesan Teks	3	2	1	2	3	3		v	v		v	v			v		
18	IFK15033	Jaringan Syaraf Tiruan	3	2	2	1	2	3	v	v	v		v	v			v		
19	IFK15031	Algoritma Evolusi	3	2	3	1	2	3	v	v			v	v			v		
20	IFK15021	Pemrograman jaringan	3	2	2	3	3	1		v	v		v				v		
21	KOM15031	Administrasi Server	3	2	2	3	3	1				v			v				
22	KOM15034	Jaringan Nirkabel	3	3	3	3	3	1			v	v							
23	SIF15011	Administrasi Basis Data	3	2	2	3	3	3	v	v	v								
24	SIF15012	Basis Data Terdistribusi	3	2	2	3	3	3	v			v					v		
25	SIF15022	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan ( <i>Enterprise Resource Planning</i> )	3	1	2	3	3	2	v		v	v		v	v				v
26	IFK15011	Game Artificial Intelligence	3	3	2	2	1	3					v				v		
27	IFK15016	Pemrograman mesin grafika 3 D	3	3	2	2	1	3									v		
28	IFK15014	Pembuatan konten 3 D	3	3	2	3	2	3											
29	IFK15017	Pemrograman multi player Game	3	3	2	2	1	3											

Keterangan : 1 (major), 2 (sedang), 3(minor)

**DIAGRAM ALIR MATA KULIAH PS INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER**



**Tabel:** Matriks Hubungan Matakuliah Status, Prasyarat dan Semester**Semester 1**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	PTI15001	Pemrograman Dasar	5	v		-	-
2	PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3			-	-
3	KOM15002	Sistem Digital	4	v		-	-
4	PTI15004	Matematika Komputasi	4			-	-
5	UNG4008	Bahasa Indonesia	3			-	-
		<b>Total</b>	<b>19</b>				

**Semester 2**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	UBU0008	Bahasa Inggris	3			-	-
2	IFK15002	Pemrograman Lanjut	5	v		-	-
3	KOM15003	Arsitektur & Organisasi Komputer	3			-	-
4	IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	4			-	-
5	PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5	v		-	-
		<b>Total</b>	<b>20</b>				

**Semester 3**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	PTI15007	Sistem Basis Data	4	v		-	-
2	PTI15008	Sistem Operasi	4	v		-	-
3	PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3			-	-
4	PTI15006	Probabilitas & Statistika	4		PTI15004	Matematika Komputasi	D
5	IFK15101	Pemodelan Berorientasi Objek	3		IFK15002	Pemrograman Lanjut	D
		<b>Total</b>	<b>18</b>				

**Semester 4**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	PTI15009	Jaringan Komputer	4	v		-	-
2	IFK15003	Pengenalan Pola	3		PTI15006	Probabilitas & Statistika	D
3	IFK15202	Desain dan Analisis Algoritma	3		PTI15003	Algoritma & Struktur Data	C
4	PTI15010	Pemrograman Web	4	v	PTI15007	Sistem Basis Data	D
5	IFK15203	Grafika Komputer	3		PTI15004	Matematika Komputasi	D
6	IFK15201	Analisis & Perancangan Sistem	3		IFK15101	Pemodelan Berorientasi Objek	D
		<b>Total</b>	<b>20</b>				

**Semester 5**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	4	v			
2	IFK15004	Kecerdasan Buatan	3		PTI15004	Matematika Komputasi	C
3	KOM15008	Keamanan Jaringan	3		PTI15009	Jaringan Komputer	C
4		Pilihan	9			-	-
		<b>Total</b>	<b>19</b>				

**Semester 6**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	PTI15012	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3			>=54 sks	-
2	UNG4007	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3			>=54 sks	-
3	PTI15013	Manajemen Industri Teknologi Informasi	3			>=54 sks	-
4		Pilihan	9				
		<b>Total</b>	<b>18</b>				

**Semester 7**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	UBU4005	Kewirausahaan	3			>=54sks	-
2	UBU4002	KKN-P	3			>=90 sks	-
3	PTI15014	Etika profesi Teknologi Informasi	3			>=54 sks	-

4	UNG4001 - UNG4005	Agama	3			-	-
5		Pilihan	9			-	-
		<b>Total</b>	<b>21</b>				

**Semester 8**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	UBU4001	Skripsi	6			>=120 sks (MK Wajib harus sudah lulus)	-
2		Pilihan	3			-	-
		<b>Total</b>	<b>9</b>				

**MATA KULIAH PILIHAN**

Mata Kuliah Pilihan adalah mata kuliah yang bersifat pengayaan kemampuan (kompetensi) mahasiswa sesuai dengan minatnya dan diharapkan dapat menunjang proses penyusunan Skripsi. Jumlah mata kuliah pilihan yang harus ditempuh oleh mahasiswa sebagai syarat kelulusannya adalah sekurang-kurangnya 30 SKS dari seluruh mata kuliah pilihan yang tersedia.

Untuk memberikan panduan bagi mahasiswa dalam memilih mata kuliah pilihan, disediakan beberapa mata kuliah pilihan berdasarkan klasifikasi bidang keahlian. Pada program studi Informatika/Ilmu Komputer terdapat empat bidang keahlian, yaitu: Bidang Keahlian Komputasi Cerdas, Bidang Keahlian Jaringan Komputer, Bidang Keahlian Teknologi Game, dan bidang Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Mahasiswa dapat berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik dan/atau kelompok dosen yang tergabung dalam laboratorium masing-masing bidang keahlian untuk memilih mata kuliah pilihan tersebut. Berikut adalah daftar mata kuliah pilihan yang disesuaikan dengan masing-masing bidang keahlian:

**MATA KULIAH PILIHAN KEMINATAN KOMPUTASI CERDAS**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	IFK15032	Data Mining	3	PTI15007	Basis Data	D
2	IFK15037	Sistem Pakar	3	IFK15004	Kecerdasan Buatan	D
3	IFK15039	Sistem Temu Kembali Informasi	3	IFK15004	Kecerdasan Buatan	D
4	IFK15036	Pengolahan Citra Digital	3	IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	D
5	IFK15038	Sistem Pendukung Keputusan	3	IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	D
6	IFK15034	Logika Fuzzy	3	IFK15001	Matematika Komputasi Dasar	D
7	IFK15035	Pemrosesan Teks	3	IFK15001	Algoritma dan Struktur Data	D

8	IFK15033	Jaringan Syaraf Tiruan	3	IFK15001	Kecerdasan Buatan	D
9	IFK15031	Algoritma Evolusi	3	IFK15001	Kecerdasan Buatan	D
		<b>Total</b>	<b>27</b>			

**MATA KULIAH PILIHAN KEMINATAN JARINGAN**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	KOM15007	Jarkom lanjut	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
2	KOM15036	Perancangan dan analisa jarkom	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
3	KOM15037	Sistem terdistribusi	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
4	KOM15033	Jaringan multimedia	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
5	KOM15032	Arsitektur jaringan terkini	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
6	IFK15021	Pemrograman jaringan	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
7	KOM15031	administrasi server	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
8	KOM15034	Jaringan Nirkabel	3	PTI15009	Jaringan Komputer Dasar	D
		<b>Total</b>	<b>24</b>			

**MATA KULIAH PILIHAN KEMINATAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	IFK15042	Manajemen Proyek Perangkat Lunak	3	IFK15201	Analisis dan Perancangan Sistem	D
2	IFK15045	Pola-pola perancangan	3	IFK15101 atau SIF15001	Pemodelan Berorientasi Obyek, atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	D
3	IFK15043	Pengembangan Berorientasi Penggunaan Ulang	3	IFK15101 atau SIF15001	Pemodelan Berorientasi Obyek, atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	D
4	IFK15041	Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak	3	IFK15101 atau SIF15001	Pemodelan Berorientasi Obyek, atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	D
5	IFK15044	Pengujian Perangkat Lunak	3	IFK15201 atau SIF15001	Analisis dan Perancangan Sistem, atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	D
6	SIF15011	Administrasi Basis Data	3	PTI15007	Basis Data	D
7	SIF15012	Basis Data Terdistribusi	3	PTI15007	Basis Data	D

8	SIF15022	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan ( <i>Enterprise Resource Planning</i> )	3	SIF15103 atau IFK15201	Sistem Fungsional Bisnis, atau Analisis dan Perancangan Sistem	D
		<b>Total</b>	<b>24</b>			

**MATA KULIAH PILIHAN KEMINATAN TEKNOLOGI GAME**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
1	IFK15019	Perancangan Game	3	PTI15005	Interaksi Manusia Komputer	D
2	IFK15015	Pemrograman Game	3	IFK15203	Grafika Komputer	D
3	IFK15018	Pengujian Game	3	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	D
4	IFK15012	Game production	3	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	D
5	IFK15013	Mixed Reality	3	PTI15005	Interaksi Manusia Komputer	D
7	IFK15011	Game Artificial Intelligence	3	IFK15001	Kecerdasan Buatan	D
8	IFK15016	Pemrograman mesin grafika 3 D	3	IFK15203	Grafika Komputer	D
9	IFK15014	Pembuatan konten 3 D	3	PTI15005	Interaksi Manusia Komputer	D
10	IFK15017	Pemrograman multi player Game	3	PTI15009	Jaringan Komputer	D
		<b>Total</b>	<b>27</b>			

## E. Aturan Peralihan Penyetaraan Kurikulum Informatika/Ilkom 2012/2013

KURIKULUM ILKOM 2011/2012		KURIKULUM INFORMATIKA 2011/2012		MK PENYETARAAN KURIKULUM INFORMATIKA/ILKOM 2012/2013			ATURAN PENYETARAAN (Detail aturan lihat keterangan dibawah tabel)
Nama MK	sks	sks	Nama MK	Nama MK Baru	sks	Praktikum	
Pemrograman 1	4	4	Dasar Pemrograman Komputer	Pemrograman Dasar	5	v	Aturan A
Pengantar Ilmu Komputer	4	3	Sistem & Teknologi Informasi	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3		Aturan A
Bahasa Inggris	3	2	Bahasa Inggris	Bahasa Inggris	3		Aturan A
Matematika Dasar	3	3	Kalkulus	Matematika Komputasi	4		Aturan E
Pemrograman 2	4	4	Pemrograman Lanjut	Pemrograman Lanjut	5	v	Aturan A
Organisas &Arsitektur Komputer	4	3	Arsitektur & Organisasi Komputer	Arsitektur & Organisasi Komputer	3		Aturan A
Matematika Diskrit	3	3	Matematika Diskrit	Matematika Komputasi	4		Aturan E
Agama	3	2	Pendidikan Agama	Agama	3		Aturan A
Algoritma dan Struktur Data 1	4	4	Algoritma & Struktur Data	Algoritma & Struktur Data	5	v	Aturan A
Sistem Basis Data	3	4	Basis Data	Sistem Basis Data	4	v	Aturan A
Sistem Operasi	4	3	Sistem Operasi	Sistem Operasi	4	v	Aturan A
Aljabar Vektor dan Matrik	3	3	Aljabar Linier	Matematika Komputasi Lanjut	4		Aturan A (TIF) Aturan E (ILKOM)
Teori Peluang	3	3	Probabilitas & Statistika	Probabilitas & Statistika	4		Aturan A (TIF) Aturan E (ILKOM)
Algoritma dan Struktur Data 2	3	3	Desain dan Analisis Algoritma	Desain dan Analisis Algoritma	3		Aturan A
Grafika Komputer	3	3	Grafika Komputer	Grafika Komputer	3		Aturan A

Analisa & Perancangan Sistem	3	3	Analisis & Perancangan Sistem	Analisis & Perancangan Sistem	3		Aturan A
Jaringan Komputer & Komdat	3	3	Jaringan Komputer	Jaringan Komputer	4	v	Aturan A
Pendidikan Kewarga Negara	3	2	Pendidikan Kewarganegaraan	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3		Aturan A
Pengantar Kecerdasan Buatan	3	3	Kecerdasan Buatan	Kecerdasan Buatan	3		Aturan A
Bahasa Indonesia	3	2	Bahasa Indonesia	Bahasa Indonesia	3		Aturan A
Pemodelan Berorientasi Obyek	3	4	Pemrograman Berorientasi Objek	Pemodelan Berorientasi Objek	3		Aturan A
Riset Dasar Ilmu Komputer	3	3	Metode Penelitian	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3		Aturan A
Kewirausahaan	3	2	Kewirausahaan	Kewirausahaan	3		Aturan A
PKL	2	2	Kuliah Kerja Nyata – Praktik	KKN-P	3		Aturan A (TIF) Aturan E (ILKOM)
Skripsi	6	6	Skripsi	Skripsi	6		Aturan A
Interaksi Manusia & Komputer	3	3	Desain & Pemrograman Web	Interaksi Manusia & Komputer	3		Aturan A
Manajemen Proyek	3	3	Manajemen Industri Teknologi Informasi	Manajemen Industri Teknologi Informasi	3		Aturan A
Sistem Informasi Manajemen	3	3	E-Commerce	-			Aturan B
Kemipaan	2	2	Etika profesi	Etika profesi	3		Aturan A
Matematika Lanjut	3		-	-			Aturan E
Statistika	3		-	-			Aturan E
Automata dan Bahasa Formal	3		-	-			Aturan B
Komputasi Numerik	3		-	-			Aturan E
Prak. Algo.dan Struktur Data 1	1		-	-			Aturan D
Prak. Pemrograman 1	1		-	-			Aturan D
Prak. Pemrograman 2	1		-	-			Aturan D

Prak. Sistem Basis Data	1	-	-	-	Aturan D
Prak. Algo.dan Struktur Data 2	1	-	-	-	Aturan D
Teknik Kompilasi	3	-	-	-	Aturan B
KKN	3	-	-	-	Aturan E
-		3	Dasar Teknik Digital	Sistem Digital	4 v Aturan A (TIF), Aturan C (ILKOM)
-		4	Sistem Mikroprosesor	-	Aturan B
-		3	Rekayasa Perangkat Lunak	Rekayasa Perangkat Lunak	4 v Aturan A (TIF), Aturan C (ILKOM)
-		3	Pengolahan Citra Digital	-	
-		3	Pemrograman Internet	Pemrograman Web	4 v Aturan A (TIF), Aturan C (ILKOM)
-		4	Basis Data Lanjut	-	
-		3	Pengenalan Pola	Pengenalan Pola	3 Aturan A (TIF), Aturan C (ILKOM)
-	-	-	-	Keamanan Jaringan	3 Aturan C

## **DETAIL ATURAN PENYETARAAN KURIKULUM INFORMATIKA/ILKOM 2012/2013**

### **A. Matakuliah wajib yang berubah nama dan bobot sks tetap atau Matakuliah dengan nama tetap dan bobot sks berubah atau Matakuliah yang berubah nama dan bobot sks berubah**

1. Bagi mahasiswa yang sudah lulus matakuliah tersebut, nama dan bobot sks kelulusan tetap diakui sebagaimana dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS dan tidak perlu memprogram matakuliah tersebut yang disetarakan dalam kurikulum baru.

**Contoh:** Mahasiswa lulus Mata Kuliah Pengantar Ilmu Komputer (ILKOM) atau Sistem & Teknologi Informasi (INFORMATIKA) dikurikulum lama tidak perlu memprogram Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (MK yang disetarakan di Kurikulum Baru) dan nama serta bobot sks kelulusan diakui sesuai dengan nama dan bobot sks yang sudah tercantum dalam KHS.

2. Mahasiswa yang tidak lulus/Ingin mengulang matakuliah dikurikulum lama diwajibkan memprogram sesuai dengan nama dan bobot matakuliah tersebut dalam kurikulum baru yang disetarakan.

**Contoh:** Mahasiswa tidak lulus/ Ingin mengulang Mata Kuliah Pengantar Ilmu Komputer (ILKOM) atau Sistem & Teknologi Informasi (INFORMATIKA) dikurikulum lama wajib memprogram Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (MK yang disetarakan di Kurikulum Baru).

### **B Matakuliah wajib di kurikulum lama yang dihilangkan**

1. Bagi mahasiswa yang sudah lulus matakuliah tersebut, nama dan bobot sks kelulusan tetap diakui sebagaimana dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS.

**Contoh:** Mahasiswa lulus Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen (ILKOM) atau E-Commerce (INFORMATIKA) nama serta bobot sks kelulusan diakui sesuai dengan nama dan bobot sks yang sudah tercantum dalam KHS.

2. Mahasiswa yang tidak lulus/Ingin mengulang matakuliah dikurikulum lama

a. Mahasiswa boleh memprogram dengan mengajukan permohonan untuk membuka matakuliah tersebut di semester pendek

b. Mahasiswa dapat menghapus mata kuliah tersebut di transkrip akhir dan menggantinya dengan matakuliah pilihan.

### **C Matakuliah wajib baru di kurikulum baru**

Bagi Mahasiswa yang belum sepenuhnya menempuh dan lulus mata kuliah wajib dikurikulum lama diwajibkan mengambil matakuliah wajib di kurikulum baru dengan jumlah total matakuliah wajib yang ditempuh antara 110 sampai 115 sks.

### **D Praktikum di Kurikulum Lama yang dihilangkan akan digabung dengan Mata Kuliah berpraktikum di Kurikulum Baru**

Bagi mahasiswa yang sudah lulus matakuliah berpraktikum, mahasiswa dibebaskan dari praktikum.

**Contoh:** mahasiswa tidak lulus Prak. Pemrograman 1 tetapi sudah lulus matakuliah Pemrograman 1, mahasiswa dibebaskan dari Prak. Pemrograman 1.

**E Matakuliah wajib di kurikulum baru dari penggabungan beberapa matakuliah di kurikulum lama (KHUSUS)**

- Matakuliah Matematika Komputasi penggabungan dari matakuliah Matematika Dasar/Kalkulus dan Matematika Diskrit
- Matakuliah Matematika Komputasi Lanjut penggabungan dari matakuliah Komputasi Numerik, Aljabar Vektor & matrik/Aljabar Linier dan Matematika Lanjut
- Matakuliah Probabilitas & Statistika penggabungan dari matakuliah Teori Peluang dan Statistika
- Matakuliah KKN-P penggabungan dari matakuliah KKN dan PKL

1. Bagi mahasiswa yang sudah lulus minimal satu dari matakuliah penggabung, nama dan bobot sks kelulusan diakui sesuai dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS dan tidak perlu memprogram matakuliah tersebut yang disetarakan dalam kurikulum baru.

**Contoh:** Mahasiswa lulus Mata Kuliah KKN dikurikulum lama tidak perlu memprogram Mata Kuliah PKL (matakuliah penggabungannya) dan KKNP (MK yang disetarakan di Kurikulum Baru) dan nama serta bobot sks kelulusan diakui sesuai dengan nama dan bobot sks yang sudah tercantum dalam KHS.

2. Mahasiswa yang tidak lulus/Ingin mengulang semua matakuliah penggabung dikurikulum lama diwajibkan memprogram sesuai dengan nama dan bobot matakuliah tersebut dalam kurikulum baru yang disetarakan.

**Contoh:** Mahasiswa tidak lulus/ Ingin mengulang semua Mata Kuliah KKN dan PKL dikurikulum lama wajib memprogram Mata Kuliah KKN-P (MK yang disetarakan di Kurikulum Baru).

**F Bila total sks yang ditempuh mahasiswa kurang dari 144 sks, wajib dilengkapi dengan mengambil mata kuliah pilihan.**



**PEDOMAN PELAKSANAAN PENDIDIKAN  
KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK)  
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER**

**Visi**

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Sistem Komputer di tingkat nasional dan internasional melalui integrasi Tri Dharma Perguruan Tinggi.

**Misi**

1. Menyelenggarakan sistem pendidikan yang efektif, efisien, akuntabel dan berkelanjutan dalam rangka menghasilkan lulusan sarjana Sistem Komputer.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang Sistem Komputer, berjiwa wirausaha (entrepreneur) dan dapat berperan positif di tingkat nasional dan internasional (world class).
3. Meningkatkan kontribusi dan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat dengan mengembangkan produk dan layanan dalam bidang Sistem Komputer di tingkat regional, nasional maupun internasional.

**Tujuan**

- a. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang Sistem komputer, berjiwa wirausaha (entrepreneur) dan dapat dipercaya sehingga mampu bekerjasama dan memberikan kontribusi di tingkat nasional dan internasional (world class), melalui kurikulum yang disusun dengan mempertimbangkan model kurikulum Sistem Informasi pada tingkat nasional dan internasional
- b. Menjalankan sistem pendidikan dengan penjaminan mutu sesuai standar nasional dan internasional
- c. Melibatkan civitas academica Prodi Sistem Komputer dalam penelitian yang dapat memperkaya khasanah keilmuan di bidang Sistem Informasi yang berbasis pada moral dan etika dalam rangka mengisi dan menunjang pembangunan regional maupun nasional.
- d. Melibatkan civitas academica Prodi Sistem Komputer dalam pengabdian masyarakat dalam bentuk pembinaan, bimbingan dan konsultasi dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan serta melakukan pemberdayaan masyarakat yang berbasis pada moral dan etika.
- e. Meningkatkan kontribusi dan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat dengan mengembangkan produk dan layanan hasil inovasi dan kreasi dalam bidang Sistem Komputer di tingkat regional, nasional maupun internasional.
- f. Mengembangkan sertifikasi kompetensi di bidang Sistem Komputer di tingkat regional, nasional maupun internasional.

## A. Profil Lulusan Program Studi

Profil lulusan Program Studi Sistem Komputer adalah :

Profil Lulusan Program Studi Sistem Komputer	
PRF1	Arsitek dan Penganalisis Sistem Komputer (Computer System Architect & Analyst)
PRF2	Perekayasa Sistem Komputer (Computer System Engineer)
PRF3	Arsitek dan Penganalisis Jaringan Komputer (Computer Network Architect & Analyst)
PRF4	Perekayasa Jaringan Komputer (Computer Network Engineer)
PRF5	Perekayasa Perangkat Lunak (Software Engineer/Developer)
PRF6	Perekayasa Sistem Komputer Mikro (Microcomputer Systems Engineer)
PRF7	Manajemen Sistem Komputer (Computer Systems Management)
PRF8	IT Support

Penjelasan mengenai masing-masing profil lulusan dijabarkan sebagai berikut :

- **Profil Lulusan 1 – Arsitek dan Penganalisis Sistem Komputer (Computer System Architect & Analyst)**

Adalah profil lulusan sistem komputer yang memiliki kemampuan dalam analisa kebutuhan, menentukan prosedur yang dilakukan dan analisa masalah untuk otomatisasi atau pengembangan sistem komputer, Memiliki kemampuan dalam melakukan review kapabilitas & keamanan sistem, dan Memiliki kemampuan dalam mengaplikasikan teknik, ketrampilan dan alat-alat bantu yang diperlukan dalam analisa sistem komputer.

- **Profil Lulusan 2 - Perekayasa Sistem Komputer (Computer System Engineer)**

Adalah profil lulusan sistem komputer yang Memiliki kemampuan untuk mendesain, mengembangkan, dan melakukan tes pada komputer atau sistem berbasis komputer, Memiliki kemampuan dalam supervisi & instalasi komputer berikut peralatan dan komponen pendukung, dan Memiliki kemampuan dalam verifikasi stabilitas, interoperabilitas, keamanan, dan skalabilitas pada arsitektur sistem.

- **Profil Lulusan 3 - Arsitek dan Penganalisis Jaringan Komputer (Computer Network Architect & Analyst)**

Adalah profil lulusan sistem komputer yang memiliki kemampuan dalam desain, implementasi dan analisa jaringan komputer dan informasi didalamnya baik pada LAN dan WAN atau pada

komunikasi data lainnya. Profil tersebut juga harus mampu untuk melakukan pemodelan, analisa dan perencanaan jaringan komputer, mampu mendesain jaringan komputer dengan memperhatikan sisi keamanannya, juga merekomendasikan perangkat keras maupun perangkat lunak jaringan komputer dan mampu untuk melakukan riset dasar dalam jaringan komputer.

- **Profil Lulusan 4 - Perekraya Jaringan Komputer (Computer Network Engineer)**  
Adalah profil lulusan sistem komputer yang mampu menganalisis data pada jaringan untuk menentukan pemakaian jaringan, ketersediaan *disk space*, atau fungsi dari server. Melakukan konfigurasi dan menentukan parameter-parameter untuk keperluan instalasi, pengaturan keamanan dan hak akses atau testing dari LAN, WAN, atau peralatan jaringan lainnya. Mengevaluasi kinerja data pada LAN atau WAN untuk menjamin ketersediaan yang cukup atau cepat. Mengidentifikasi masalah dalam jaringan, atau untuk keperluan recovery dalam jaringan. Mampu menggunakan perangkat lunak dan peralatan testing. Melakukan instalasi perangkat keras baru atau sistem perangkat lunak atau komponen dan memastikan integrasinya dengan sistem jaringan yang ada. Profil ini mendukung arsitek dan penganalisis jaringan dalam melakukan pemodelan, analisa dan perencanaan jaringan komputer.
- **Profil Lulusan 5 - Perekraya Perangkat Lunak (Software Engineer/Developer)**  
Adalah profil lulusan sistem komputer yang mampu dalam mendesain, mengembangkan dan melakukan tes pada perangkat lunak dan mampu melakukan analisa kebutuhan perangkat lunak didukung dengan perkembangan teknologi terkini.
- **Profil Lulusan 6 - Perekraya Sistem Komputer Mikro (Microcomputer Systems Engineer)**  
Adalah profil lulusan sistem komputer yang mampu merancang dan mengimplementasikan organisasi dan arsitektur sistem mikrokomputer, mampu menganalisis kinerja sistem mikrokomputer, Mampu bekerja di bidang perangkat keras sistem mikrokomputer, Mampu beradaptasi dan mengembangkan diri dalam perkembangan ilmu dan teknologi sistem Komputer serta Mengetahui isu, permasalahan dan memberikan rancangan solusi perangkat keras sistem mikrokomputer dilengkapi dengan kemampuan praktis bidang kontrol & sistem cerdas robotika.
- **Profil Lulusan 7 - Manajemen Sistem Komputer (Computer Systems Management)**  
Adalah profil lulusan sistem komputer yang mampu menerapkan konsep, perbaikan, perawatan dan pemeliharaan sistem komputer dalam ruang lingkup software dan hardware guna menyajikan sistem informasi yang terstruktur sehingga mampu mengembangkan sistem komputer yang efektif dan tepat guna.
- **Profil Lulusan 8 - IT Support**  
Adalah profil lulusan sistem komputer yang mampu untuk melakukan implementasi, pemeliharaan, dan memperbaiki kerusakan minor sistem komputer secara berkala dengan memperhatikan aplikasi, sistem operasi, maupun perangkat keras sistem komputer, mampu mengimplementasikan dan memelihara jaringan komputer termasuk dilihat dari sisi keamanan pada segmen Local Area Network termasuk didalamnya konfigurasi router, switch, piranti nirkabel, atau piranti lain yang membutuhkan koneksi jaringan komputer lokal, Mampu melakukan instalasi perangkat pendukung record data harian dan memelihara record

tersebut dan menyelesaikan permasalahan yang muncul pada record data, Mampu dalam membaca spesifikasi teknik peralatan komputer untuk kesesuaian dengan pengguna dan mampu melakukan diagnosa dan investigasi dalam menyelesaikan masalah sistem komputer, Mampu membuat dan memberikan materi pelatihan maupun prosedur pemakaian standar untuk pengguna dalam interaksinya dengan perangkat keras maupun perangkat lunak, Memiliki kemampuan dasar dalam instalasi, konfigurasi maupun pemeliharaan komputer server

## B. Kompetensi Lulusan

Kompetensi adalah pengakuan kemampuan kerja untuk menghasilkan suatu produk yang telah dibakukan mutunya. Kompetensi Lulusan Srata Satu (S1) PRODI Teknik Sistem Komputer disusun dan dikembangkan berdasarkan Profil Lulusan. Kompetensi tersebut dikelompokkan ke dalam Kompetensi Utama, Kompetensi Pendukung dan Kompetensi Lainnya (*Additional*) yang diuraikan sebagai berikut.

Utama	U1	Kemampuan interpretasi analitis, logis, dan sistematis rekayasa komputer
	U2	Pemecahan masalah konkrit dalam bidang rekayasa komputer
	U3	Pemahaman teoritis keilmuan dasar rekayasa komputer
	U4	Penggunaan metode, alat bantu dan prosedur tepat guna pada bidang rekayasa komputer
	U5	Penerapan/implementasi sebagai solusi dalam rekayasa komputer
	U6	Perancangan sistem komputer
	U7	Pengelolaan sistem komputer & Jaringan
Pendukung	P1	Memiliki jiwa wirausaha, bekerja mandiri dan berkerja sama dalam bidang sistem computer
	P2	Memiliki dasar dalam memahami karya ilmiah bidang sistem komputer yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ilmiah untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
	P3	Mampu menggunakan bahasa asing sebagai bahasa kedua

Lainnya	L1	Beriman dan bertaqwa kepada tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian luhur dan mandiri, serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa
	L2	Memiliki pemahaman dalam isu-isu sosial & profesional seperti tanggung jawab dan etika profesional, hak atas kekayaan intelektual, dan juga isu ekonomis pada dunia computer
	L3	Memiliki jiwa kepemimpinan

### C. Matriks hubungan Antara Komponen Kurikulum

Kompetensi apa saja yang harus dimiliki oleh lulusan program studi Sistem Komputer sebagai output pembelajarannya dijelaskan dalam tabel dibawah.

**Tabel :** Matriks hubungan antara Profil dan Kompetensi Lulusan

Profil Lulusan Program Studi		Kompetensi yang seharusnya dimiliki												
		Utama							Pendukung			Lainnya		
		U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	P1	P2	P3	L1	L2	L3
PRF1	Arsitek dan Penganalisis Sistem Komputer (Computer System Architect & Analyst)			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
PRF2	Perekayasa Sistem Komputer (Computer System Engineer)	v	v	v	v	v			v		v	v	v	v
PRF3	Arsitek dan Penganalisis Jaringan Komputer (Computer Network Architect & Analyst)	v	v	v	v	v	v			v	v	v	v	v
PRF4	Perekayasa Jaringan Komputer (Computer Network Engineer)			v	v	v		v	v		v	v	v	v
PRF5	Perekayasa Perangkat Lunak (Software Engineer/Developer)			v	v	v	v	v	v		v	v	v	v
PRF6	Perekayasa Sistem Komputer Mikro (Microcomputer Systems Engineer)	v		v	v	v	v		v		v	v	v	v
PRF7	Manajemen Sistem Komputer (Computer Systems Management)	v	v	v			v	v	v		v	v	v	v
PRF8	IT Support			v	v	v		v	v		v	v	v	v

### D. Struktur dan Isi Kurikulum

Kurikulum untuk program studi Informatika/Ilmu Komputer merupakan kurikulum baru yang mulai diberlakukan mulai tahun akademik 2012/2013. Dalam kurikulum ini, total Satuan Kredit Semester

(SKS) normal yang harus ditempuh oleh mahasiswa hingga lulus adalah 144 SKS. Beban perkuliahan sebesar 144 SKS ini dapat diselesaikan selama delapan semester. Total 144 SKS tersebut dikelompokkan menjadi 2 kelompok mata kuliah, yaitu:

- Mata Kuliah Wajib : 114 SKS (80%)
- Mata Kuliah Pilihan: 30 SKS (20%)

Kurikulum baru program studi Informatika/Ilmu Komputer ini disusun dengan mengacu Kepmendiknas No. 045/U/2002 yang mendefinisikan lima elemen kompetensi yang harus ada dalam sebuah kurikulum. Kelima elemen kompetensi tersebut adalah : (a) landasan kepribadian, (b) penguasaan ilmu dan keterampilan, (c) kemampuan berkarya, (d) sikap dan perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai, (e) pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat sesuai dengan pilihan keahlian dalam berkarya, dikembangkan dengan tiga pilar kompetensi, seperti dalam Tabel berikut:

**Tabel :** Matriks hubungan antara Rumusan Kompetensi dengan Elemen Kompetensi Sesuai SK Mendiknas No. 045/U/2002

Kelompok Kompetensi		Rumusan Kompetensi	Elemen Kompetensi				
			a	b	c	d	e
Utama	U1	Kemampuan interpretasi analitis, logis, dan sistematis rekayasa komputer		v		v	
	U2	Pemecahan masalah konkrit dalam bidang rekayasa komputer		v	v	v	v
	U3	Pemahaman teoritis keilmuan dasar rekayasa komputer		v		v	
	U4	Penggunaan metode, alat bantu dan prosedur tepat guna pada bidang rekayasa komputer		v		v	v
	U5	Penerapan/implementasi sebagai solusi dalam rekayasa komputer		v	v	v	v
	U6	Perancangan sistem komputer		v	v	v	
	U7	Pengelolaan sistem komputer & Jaringan		v		v	
Pendukung	P1	Memiliki jiwa wirausaha, bekerja mandiri dan berkerja sama dalam bidang sistem komputer	v		v	v	v

	P2	Memiliki dasar dalam memahami karya ilmiah bidang sistem komputer yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ilmiah untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.		v	v	v	
	P3	Mampu menggunakan bahasa asing sebagai bahasa kedua				v	v
Lainnya	L1	Beriman dan bertaqwa kepada tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian luhur dan mandiri, serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa	v			v	v
	L2	Memiliki pemahaman dalam isu-isu sosial & profesional seperti tanggung jawab dan etika profesional, hak atas kekayaan intelektual, dan juga isu ekonomis pada dunia komputer	v	v	v	v	v
	L3	Memiliki jiwa kepemimpinan	v			v	v

**Tabel:** Matriks Hubungan Matakuliah dan Kompetensi Program Studi

No	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	KOMPETENSI											
				UTAMA							PENDUKUNG			LAINNYA	
				U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	P1	P2	P3	L1	L2
<b>SEMESTER 1</b>															
1	PTI15001	Pemrograman Dasar	5			v	v								
2	KOM15001	Sinyal & Rangkaian	4			v	v								
3	PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3											v	
4	PTI15004	Matematika Komputasi	4			v									
5	UNG4008	Bahasa Indonesia	3								v				
Total SKS			19									v			
<b>SEMESTER 2</b>															
1	PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5			v	v								
2	KOM15002	Sistem Digital	4	v		v	v								
3	PTI15006	Probabilitas & Statistika	4			v									
4	IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	4			v									
5	UBU0008	Bahasa Inggris	3												
Total SKS			20												
<b>SEMESTER 3</b>															
1	KOM15003	Arsitektur & Organisasi Komputer	3	v			v								
2	KOM15005	Sistem Mikroprosesor	4	v			v	v	v						
3	PTI15008	Sistem Operasi	4	v			v								
4	KOM15004	Elektronika	3	v											
5	UNG4001 -	Pendidikan Agama	3										v		

	UNG4005																
6	PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3					v	v								
Total SKS			20														
<b>SEMESTER 4</b>																	
1	UNG4007	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3												v	v	v
2	KOM15202	Elektronika Lanjut	3	v			v		v								
3	PTI15009	Jaringan Komputer	4	v			v										
3	PTI15007	Sistem Basis Data	4			v	v		v								
5	KOM15203	Komputasi Sinyal Digital	3	v													
4	KOM15201	Desain sistem Digital	3	v				v	v								
Total SKS			20														
<b>SEMESTER 5</b>																	
1	KOM15006	Arsitektur & Org. Komputer Lanjut	4	v					v	v							
2	KOM15101	Sistem Embedded	4	v			v	v	v								
3	KOM15007	Jaringan Komputer Lanjut	3	v					v								
2	PTI15014	Etika Profesi Teknologi Informasi	3											v	v		
5		MK Pilihan	6														
Total SKS			20														
<b>SEMESTER 6</b>																	
1	UBU4005	Kewirausahaan	3										v				v
2	PTI15012	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3											v			
3	KOM15204	Teknologi Rangkaian Terpadu	3	v	v			v	v								
5		MK Pilihan	9														
Total SKS			18														
<b>SEMESTER 7</b>																	
1	KOM15102	Rekayasa Sistem Komputer	3	v	v			v	v	v							

2	UBU4002	KKNP	3														
3		MK Pilihan	15								v						
Total SKS			21														
<b>SEMESTER 8</b>																	
1	UBU4001	Skripsi	6														
<b>TOTAL SKS SISTEM KOMPUTER</b>			144														
<b>Mata Kuliah Topik Bebas</b>																	
1	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	4	v	v				v	v	v						
2	PTI15013	Manajemen Industri Teknologi Informasi	3									v				v	v
3	PTI15010	Pemrograman Web	4						v	v							
4	IFK15003	Pengenalan Pola	3	v						v							
5	KOM15023	Wireless Sensor Network	3	v					v	v	v						
6		Bahasa Jepang Dasar	3												v		
7	KOM15022	Pemrograman Parallel	3	v					v	v							
8	KOM15021	Manajemen Sistem Komputer	3	v	v				v		v						
<b>Mata Kuliah Topik Khusus Sistem Embedded &amp; Robotika</b>																	
1	KOM15044	Robotika	3	v						v							
2	KOM15045	Sensor & Tranduser	3	v						v							
3	IFK15004	Kecerdasan Buatan	3	v													
4	KOM15042	Embedded Robotics	3	v					v	v							
5	KOM15041	Embedded Network	3	v					v	v							
6	KOM15046	Sistem Kendali Otomatis	3	v						v	v						
7	KOM15043	Pemrograman Robot	3	v					v	v							
<b>Mata Kuliah Topik Khusus Jaringan Komputer</b>																	
1	KOM15036	Perancangan & Analisa Jaringan	3	v	v				v	v	v						
2	KOM15035	Pemrograman Jaringan	3						v	v							

3	KOM15037	Sistem Terdistribusi	3	v					v	v						
4	KOM15032	Arsitektur Jaringan Terkini	3	v					v							
5	KOM15031	Administrasi Server	3	v	v			v	v	v						
6	KOM15033	Jaringan Multimedia	3	v					v							
7	KOM15034	Jaringan Nirkabel	3	v					v	v						
8	KOM15008	Keamanan Jaringan	3	v	v			v								

**Tabel:** Hubungan Matakuliah Profil Lulusan.

No	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	Profil Lulusan							
				PRF1	PRF2	PRF3	PRF4	PRF5	PRF6	PRF7	PRF8
<b>Mata Kuliah Wajib</b>											
<b>Semester 1</b>											
1	PTI15001	Pemrograman Dasar	5	1	1	1	1	1	1	1	1
2	KOM15001	Sinyal & Rangkaian	4	1	1	3	3	3	1	2	3
3	PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3	1	1	1	1	1	1	1	1
4	PTI15004	Matematika Komputasi	4	1	1	1	1	1	1	1	2
5	UNG4008	Bahasa Indonesia	3	1	1	1	1	1	1	1	1
Total SKS			19								
<b>Semester 2</b>											
1	PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5	1	1	1	1	1	2	2	1
2	KOM15002	Sistem Digital	4	1	1	1	1	2	1	2	2
3	PTI15006	Probabilitas & Statistika	4	1	1	1	1	1	1	1	1
4	IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	UBU0008	Bahasa Inggris	3	1	1	1	1	1	1	1	
Total SKS			20								
<b>Semester 3</b>											
1	KOM15003	Arsitektur & Organisasi Komputer	3	1	1	1	1	1	1	1	2
2	KOM15005	Sistem Mikroprosesor	4	1	1	2	2	3	1	2	3
3	PTI15008	Sistem Operasi	4	1	1	1	1	1	1	1	1
4	KOM15004	Elektronika	3	1	1	3	3	3	1	2	3
5	UNG4001 - UNG4005	Pendidikan Agama	3	1	1	1	1	1	1	1	1
6	PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3	1	1	2	2	1	1	3	2
Total SKS			20								
<b>Semester 4</b>											
1	UNG4007	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	1	1	1	1	1	1	1	1
2	KOM15202	Elektronika Lanjut	3	1	1	3	3	3	1	2	3
3	PTI15009	Jaringan Komputer	4	1	1	1	1	1	1	1	1
3	PTI15007	Sistem Basis Data	4	1	1	1	1	1	1	1	1
5	KOM15203	Komputasi Sinyal Digital	3	1	1	1	2	2	2	3	3
4	KOM15201	Desain sistem Digital	3	1	1	3	3	3	1	2	3
Total SKS			20								
<b>Semester 5</b>											
1	KOM15006	Arsitektur & Org. Komputer Lanjut	4	1	1	3	3	3	1	1	3
2	KOM15101	Sistem Embedded	4	1	1	2	2	2	1	1	2
3	KOM15007	Jaringan Komputer Lanjut	3	2	2	1	1	2	2	2	2
2	PTI15014	Etika Profesi Teknologi Informasi	3	1	1	1	1	1	1	1	1
5		MK Pilihan	6	Lihat Bagian Mata Kuliah Pilihan							
Total SKS			20								

**Semester 6**

1	UBU4005	Kewirausahaan	3	1	1	1	1	1	1	1	1
2	PTI15012	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3	1	1	1	1	1	1	1	1
3	KOM15204	Teknologi Rangkaian Terpadu	3	1	1	3	3	3	1	3	3
5		MK Pilihan	9	Lihat Bagian Mata Kuliah Pilihan							
Total SKS			18								

**Semester 7**

1	KOM15102	Rekayasa Sistem Komputer	3	1	1	2	2	2	2	2	2
2	UBU4002	KKNP	3	1	1	1	1	1	1	1	1
3		MK Pilihan	15	Lihat Bagian Mata Kuliah Pilihan							
Total SKS			21								

**Semester 8**

1	UBU4001	Skripsi	6	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL SKS SISTEM KOMPUTER</b>			14								
			4								

**Mata Kuliah Pilihan Bebas**

1	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	4	2	3	2	2	1	3	3	2
2	PTI15013	Manajemen Industri Teknologi Informasi	3	1	1	1	1	1	1	1	1
3	PTI15010	Pemrograman Web	4	3	3	3	3	1	3	3	2
4	IFK15003	Pengenalan Pola	3	2	3	2	3	2	2	2	3
5	KOM15023	Wireless Sensor Network	3	2	2	1	2	3	1	2	3
6		Bahasa Jepang Dasar	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	KOM15022	Pemrograman Parallel	3	1	2	2	3	1	2	3	3
8	KOM15021	Manajemen Sistem Komputer	3	1	3	3	3	3	1	1	3

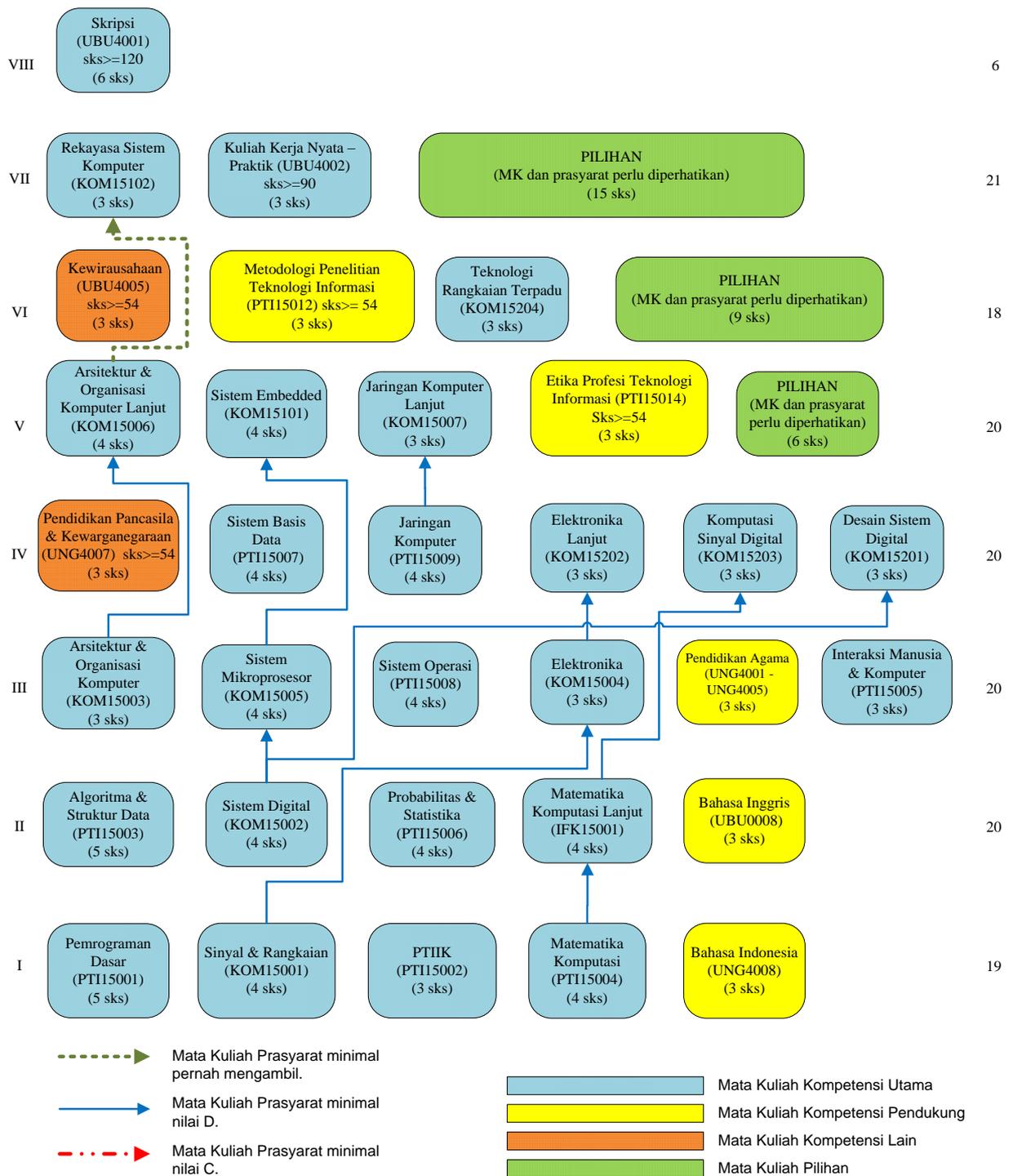
**Mata Kuliah Pilihan Sistem Embedded & Robotika**

1	KOM15044	Robotika	3	1	2	3	3	3	1	3	3
2	KOM15045	Sensor & Transduser	3	1	1	2	3	3	1	2	3
3	IFK15004	Kecerdasan Buatan	3	1	2	2	3	1	1	3	3
4	KOM15042	Embedded Robotics	3	1	1	3	3	3	1	3	3
5	KOM15041	Embedded Network	3	1	2	2	3	3	2	3	3
6	KOM15046	Sistem Kendali Otomatis	3	2	2	3	3	3	2	3	3
7	KOM15043	Pemrograman Robot	3	2	2	3	3	2	2	3	3

**Mata Kuliah Pilihan Jaringan Komputer**

1	KOM15036	Perancangan & Analisa Jaringan	3	2	3	1	1	2	3	3	2
2	KOM15035	Pemrograman Jaringan	3	2	3	1	1	1	2	3	3
3	KOM15037	Sistem Terdistribusi	3	2	2	1	1	2	3	1	3
4	KOM15032	Arsitektur Jaringan Terkini	3	2	3	1	1	3	3	3	3
5	KOM15031	Administrasi Server	3	3	3	1	1	2	3	3	1
6	KOM15033	Jaringan Multimedia	3	3	3	1	2	3	3	3	3
7	KOM15034	Jaringan Nirkabel	3	2	3	1	2	3	3	3	3
8	KOM15008	Keamanan Jaringan	3	3	3	1	2	1	3	3	2

**DIAGRAM ALIR MATA KULIAH PS SISTEM KOMPUTER**



Mata kuliah: wajib: 114 sks, Pilihan: 30 sks Total : 144 sks

**Tabel-6 Matriks** Hubungan Matakuliah Status, Prasyarat dan Semester**Semester 1**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
PTI15001	Pemrograman Dasar	5	v		-	-
PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3			-	-
KOM15001	Sinyal & Rangkaian	4	v		-	-
PTI15004	Matematika Komputasi	4			-	-
UNG4008	Bahasa Indonesia	3			-	-
	<b>Total</b>	<b>19</b>				

**Semester 2**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5	v		-	-
KOM15002	Sistem Digital	3	v		-	-
PTI15006	Probabilitas & Statistika	4			-	-
IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	4			-	-
UBU0008	Bahasa Inggris	3			-	-
	<b>Total</b>	<b>20</b>				

**Semester 3**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
KOM15003	Arsitektur & Organisasi Komputer	3			-	-
KOM15005	Sistem Mikroprosesor	4	v	KOM15002	Sistem Digital	D
PTI15008	Sistem Operasi	4	v		-	-
KOM15004	Elektronika	3		KOM15001	Sinyal & Rangkaian	D
UNG4001 - UNG4005	Pendidikan Agama	3			-	-
PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3				
	<b>Total</b>	<b>20</b>				

**Semester 4**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
UNG4007	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3			-	>=54 sks
KOM15202	Elektronika Lanjut	3	v	KOM15004	Elektronika	D
PTI15009	Jaringan Komputer	4	v			
PTI15007	Sistem Basis Data	4	v		-	-
KOM15203	Komputasi Sinyal Digital	3		IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	D
KOM15201	Desain sistem Digital	3		KOM15002	Sistem Digital	D
	<b>Total</b>	<b>20</b>				

**Semester 5**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
KOM15006	Arsitektur & Org. Komputer Lanjut	4	v	KOM15003	Arsitektur & Org. Komputer	D
KOM15101	Sistem Embedded	4	v	KOM15005	Sistem Mikroprosesor	D
KOM15007	Jaringan Komputer Lanjut	3		PTI15009	Jaringan Komputer	D
PTI15014	Etika Profesi Teknologi Informasi	3			-	>=54 sks
	MK Pilihan	6			-	D
	<b>Total</b>	<b>20</b>				

**Semester 6**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
UBU4005	Kewirausahaan	3			-	>=54 sks
PTI15012	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3			-	-
KOM15204	Teknologi Rangkaian	3			-	-

	Terpadu					
	MK Pilihan	9			-	-
	<b>Total</b>	<b>18</b>				

**Semester 7**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
KOM15102	Rekayasa Sistem Komputer	3		KOM15006	Arsitektur & Org. Komputer Lanjut	-
UBU4002	KKNP	3			-	>=90 sks
	MK Pilihan	15			-	-
	<b>Total</b>	<b>21</b>				

**Semester 8**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
UBU4001	Skripsi	6			-	>=120 sks
	<b>Total</b>	<b>6</b>				

**MATA KULIAH PILIHAN**

Mata Kuliah Pilihan adalah mata kuliah yang bersifat pengayaan kemampuan (kompetensi) mahasiswa sesuai dengan minatnya dan diharapkan dapat menunjang proses penyusunan Skripsi. Jumlah mata kuliah pilihan yang harus ditempuh oleh mahasiswa sebagai syarat kelulusannya adalah sekurang-kurangnya 30 SKS dari seluruh mata kuliah pilihan yang tersedia.

Untuk memberikan panduan bagi mahasiswa dalam memilih mata kuliah pilihan, disediakan beberapa mata kuliah pilihan berdasarkan klasifikasi bidang keahlian. Pada program studi Sistem Komputer terdapat dua bidang keahlian, yaitu: Bidang Keahlian Sistem Embedded & Robotika dan Bidang Keahlian Jaringan Komputer. Mahasiswa dapat berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik dan/atau kelompok dosen yang tergabung dalam laboratorium masing-masing bidang keahlian untuk memilih mata kuliah pilihan tersebut. Berikut adalah daftar mata kuliah pilihan yang disesuaikan dengan masing-masing bidang keahlian:

**Mata Kuliah Pilihan Lainnya :**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	4	v		-	-
PTI15013	Manajemen Industri Teknologi Informasi	3			-	>=54 sks
PTI15010	Pemrograman Web	4	v	PTI15007	Sistem Basis Data	-
IFK15003	Pengenalan Pola	3		PTI15006	Probabilitas & Statistik	D
KOM15023	Wireless Sensor Network	3			-	-
	Bahasa Jepang Dasar	3			-	-
KOM15022	Pemrograman Paralel	3		PTI15001	Pemrograman Dasar	D
KOM15021	Manajemen Sistem Komputer	3			-	-

**Mata Kuliah Pilihan Sistem Embedded & Robotika**

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS		Prasyarat		
				Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
KOM15044	Robotika	3			-	-
KOM15045	Sensor & Transduser	3		KOM15202	Elektronika Lanjut	D
IFK15004	Kecerdasan Buatan	3			Matematika	C

				PTI15004	Komputasi	
KOM15042	Embedded Robotics	3		KOM15101	Sistem Embedded	D
KOM15041	Embedded Network	3		KOM15101	Sistem Embedded	D
KOM15046	Sistem Kendali Otomatis	3		IFK15001	Matematika Komputasi Lanjut	D
KOM15043	Pemrograman Robot	3		PTI15001	Pemrograman Dasar	-

#### Mata Kuliah Pilihan Sistem Embedded & Robotika

Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Prasyarat		
			Kode	Mata Kuliah (MK)	Nilai
KOM15036	Perancangan & Analisa Jaringan	3	PTI15009	Jaringan Komputer	-
KOM15035	Pemrograman Jaringan	3	PTI15009	Jaringan Komputer	D
KOM15037	Sistem Terdistribusi	3	PTI15009	Jaringan Komputer	C
KOM15032	Arsitektur Jaringan Terkini	3	PTI15009	Jaringan Komputer	D
KOM15031	Administrasi Server	3	PTI15009	Jaringan Komputer	D
KOM15033	Jaringan Multimedia	3	PTI15009	Jaringan Komputer	D
KOM15034	Jaringan Nirkabel	3	PTI15009	Jaringan Komputer	-
KOM15008	Keamanan Jaringan	3	PTI15009	Jaringan Komputer	-

## E. Aturan Peralihan Penyetaraan Kurikulum Sistem Komputer

### 1. Matakuliah yang berubah nama dan bobot sks tetap, yaitu:

Kurikulum 2011		Kurikulum 2012	
Nama MK	SKS	Nama MK	SKS
Sistem & Teknologi Informasi	3	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3
Fisika	3	Sinyal & Rangkaian	3
Elektronika Digital	3	Elektronika Lanjut	3
Elektronika Analog	3	Elektronika	3

- **Aturan peralihan matakuliah yang berubah nama dan bobot sks tetap:**
  - Mahasiswa yang tidak lulus matakuliah tersebut diwajibkan memprogram sesuai dengan nama dan bobot matakuliah tersebut dalam kurikulum baru.
  - Bagi mahasiswa yang sudah lulus matakuliah tersebut, **nama dan bobot sks kelulusan diakui** sesuai dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS.

### 2. Matakuliah dengan nama tetap dan bobot sks berubah, yaitu:

Kurikulum 2011		Kurikulum 2012	
Nama MK	SKS	Nama MK	SKS
Bahasa Inggris	2	Bahasa Inggris	3
Bahasa Indonesia	2	Bahasa Indonesia	3
Probabilitas & Statistik	3	Probabilitas & Statistik	4
Agama	2	Agama	3
Sistem Operasi	3	Sistem Operasi	4

- **Aturan peralihan matakuliah dengan nama tetap dan bobot sks berubah:**
  - Mahasiswa yang tidak lulus matakuliah tersebut diwajibkan memprogram sesuai dengan nama dan bobot matakuliah tersebut dalam kurikulum baru.
  - Bagi mahasiswa yang sudah lulus matakuliah tersebut, **nama dan bobot sks kelulusan diakui** sesuai dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS.

**3. Matakuliah yang berubah nama dan bobot sks berubah, yaitu:**

Kurikulum 2011		Kurikulum 2012	
Nama MK	SKS	Nama MK	SKS
Kalkulus	3	Matematika Komputasi Lanjut	4
Dasar Pemrograman Komputer	4	Dasar Pemrograman	5
Dasar Teknik Digital	3	Sistem Digital	4
Matematika Diskrit	3	Matematika Komputasi	4

- **Aturan peralihan matakuliah yang berubah nama dan bobot sks berubah:**
    - Mahasiswa yang tidak lulus matakuliah tersebut diwajibkan memprogram sesuai dengan nama dan bobot matakuliah tersebut dalam kurikulum baru.
    - Mahasiswa yang sudah lulus matakuliah, **nama dan bobot sks kelulusan diakui** sesuai dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KRS.
4. **Bila total sks yang ditempuh mahasiswa kurang dari 144 sks, wajib dilengkapi dengan mengambil mata kuliah pilihan.**

**PEDOMAN PELAKSANAAN PENDIDIKAN  
KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK)  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**Visi**

Menjadi program studi unggul dalam pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Sistem Informasi di tingkat nasional dan internasional melalui integrasi Tri Dharma Perguruan Tinggi.

**Misi**

1. Menyelenggarakan sistem pendidikan yang efektif, efisien, akuntabel dan berkelanjutan dalam rangka menghasilkan lulusan sarjana Sistem Informasi.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang Sistem Informasi, berjiwa wirausaha (*entrepreneur*) dan dapat berperan positif di tingkat nasional dan internasional (*world class*).
3. Meningkatkan kontribusi dan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat dengan mengembangkan produk dan layanan dalam bidang Sistem Informasi di tingkat regional, nasional maupun internasional.

**Tujuan**

- a. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang Sistem Informasi, berjiwa wirausaha (*entrepreneur*) dan dapat dipercaya sehingga mampu bekerjasama dan memberikan kontribusi di tingkat nasional dan internasional (*world class*), melalui kurikulum yang disusun dengan mempertimbangkan model kurikulum Sistem Informasi pada tingkat nasional dan internasional
- b. Menjalankan sistem pendidikan dengan penjaminan mutu sesuai standar nasional dan internasional
- c. Melibatkan *civitas academica* Prodi Sistem Informasi dalam penelitian yang dapat memperkaya khasanah keilmuan di bidang Sistem Informasi yang berbasis pada moral dan etika dalam rangka mengisi dan menunjang pembangunan regional maupun nasional.
- d. Melibatkan *civitas academica* Prodi Sistem Informasi dalam pengabdian masyarakat dalam bentuk pembinaan, bimbingan dan konsultasi dalam rangka meningkatkan peran serta masyarakat dalam pembangunan serta melakukan pemberdayaan masyarakat yang berbasis pada moral dan etika.
- e. Meningkatkan kontribusi dan kolaborasi dengan berbagai pihak dalam masyarakat dengan mengembangkan produk dan layanan hasil inovasi dan kreasi dalam bidang Sistem Informasi di tingkat regional, nasional maupun internasional.
- f. Mengembangkan sertifikasi kompetensi di bidang Sistem Informasi di tingkat regional, nasional maupun internasional.

**A. Profil Lulusan Program Studi**

Profil lulusan Program Studi Sistem Informasi adalah :

<b>PROFIL LULUSAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI</b>	
PRF-1	<p>Pengembang Aplikasi Perangkat Lunak (<i>Application Developer</i>) Berperan dalam penyusunan spesifikasi dan perancangan, pembangunan, pengujian, dan penerapan aplikasi perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman dan perangkat-perangkat pengembangan.</p>
PRF-2	<p>Analisis Bisnis/Sistem (<i>Business/System Analyst</i>) Berperan dalam merancang solusi TI untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi bisnis. Lingkup pekerjaannya dapat mencakup klien eksternal maupun internal. Beberapa tugasnya adalah melakukan evaluasi model bisnis dan aliran data yang telah ada (<i>existing</i>), mendiskusikan hasil temuan dengan klien, dan merancang solusi TI yang lebih tepat dan sesuai.</p>
PRF-3	<p>Administrator Basis Data (<i>Database Administrator or DBA</i>) Bertanggung jawab pada kinerja, integritas dan keamanan basis data. Peran Administrator Basis Data lainnya adalah termasuk perencanaan, pengembangan dan penyelesaian masalah (<i>troubleshooting</i>).</p>
PRF-4	<p>Manajer Sistem Informasi (<i>Information Systems Manager</i>) Bertanggung jawab terhadap sistem informasi berbasis komputer dalam sebuah perusahaan, mengontrol instalasi, menjamin sistem cadangan (<i>backup</i>) beroperasi efektif, membeli perangkat keras dan lunak, menyediakan infrastruktur TIK untuk organisasi, dan berkontribusi pada kebijakan organisasi berkaitan dengan standar kualitas dan perencanaan strategis.</p>
PRF-5	<p>Konsultan Teknologi Informasi (<i>IT Consultant</i>) Konsultan berperan untuk meningkatkan struktur dan efisiensi dalam sistem TI organisasi. Konsultan dapat menyediakan panduan strategis kepada organisasi berbasis teknologi informasi, infrastruktur TI dan penyediaan proses bisnis utama melalui pengembangan TI.</p>
PRF-6	<p>Staf Pendukung Teknis TI (<i>IT Technical Support Officer</i>) Berperan dalam memonitor dan memelihara sistem komputer dan jaringan dari sebuah organisasi. Peran ini dapat melibatkan instalasi dan konfigurasi sistem komputer, diagnosis kesalahan atau kerusakan perangkat keras atau lunak, dan pemecahan masalah teknis dan aplikasi.</p>
PRF-7	<p>Manajer Proyek Sistem Informasi (<i>IS Project Manager</i>) Bertanggung jawab penuh terhadap perencanaan, eksekusi, dan penyelesaian sebuah proyek sistem informasi. Di antara aktivitasnya adalah merencanakan proyek, bekerja sama dengan pemangku kepentingan dan anggota tim lainnya, mengelola anggaran dan resiko, mengatur jadwal, dan mengelola konflik.</p>
PRF-8	<p>Manajer Konten Web (<i>Web Content Staff/Manager</i>) Berperan pada perancangan antar muka pengguna pada perangkat lunak, meliputi penyiapan antar muka yang inovatif, ramah pengguna (<i>user friendly</i>), dan usable, dengan panduan, prinsip-prinsip, dan metode yang sesuai. Desainer juga memahami tren baru</p>

	dalam menyediakan antar muka pengguna dengan penerapan teknologi baru.
PRF-9	Desainer Antar Muka Pengguna ( <i>User Interface Designer</i> ) Bertanggungjawab untuk menyusun dan menyediakan konten untuk layanan sistem informasi baik berupa situs web, surat menyurat elektronik (email), maupun media komunikasi online lainnya (termasuk layanan media sosial)
PRF-10	Edukator ( <i>Educator</i> ) Berperan dalam mengkaji, mengembangkan, dan mengajarkan pengetahuan, keterampilan, tradisi dan nilai-nilai keilmuan dan keprofesionalan kepada masyarakat. Dosen, guru, dan pelatih termasuk dalam peran ini.
PRF-11	Wirausahawan TI ( <i>IT Entrepreneur</i> ) Berperan dalam memulai dan mengembangkan wirausaha di bidang yang berkaitan dengan sistem dan teknologi informasi untuk meningkatkan kondisi ekonomi, sosial, pendidikan dan lingkungan masyarakat.

### B. Kompetensi Lulusan

Surat Keputusan Mendiknas nomor 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Perguruan Tinggi mengemukakan “Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu”. Kompetensi lulusan Srata Satu (S1) Prodi Sistem Informasi disusun dan dikembangkan berdasarkan profil lulusan. Kompetensi ini terbagi menjadi tiga kategori, yaitu kompetensi utama, kompetensi pendukung dan kompetensi lainnya.

Kompetensi utama berisi pengetahuan dan keterampilan teknik yang menjadi penciri program studi Sistem Informasi. Kompetensi pendukung memperkuat kompetensi utama, berisi pengetahuan dan keterampilan profesional umum. Sedangkan kompetensi lainnya adalah kompetensi yang ditetapkan oleh perguruan tinggi (Universitas Brawijaya) sebagai penciri perguruan tinggi yang bersangkutan dan memberi bekal lulusan agar mempunyai keluasaan dalam memilih bidang kehidupan serta dapat meningkatkan kualitas hidupnya.

Utama	U1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merancang peluang untuk perbaikan organisasional dengan dukungan teknologi informasi ( <i>IT-enabled organizational improvement</i> )
	U2	Mahasiswa mampu menganalisis situasi tukar ( <i>trade-off</i> ) solusi teknologi informasi dan sumber-sumbernya.
	U3	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan solusi sistem informasi
	U4	Mampu menggunakan metode, alat bantu dan prosedur tepat guna pada bidang teknologi informasi serta mengelola operasi teknologi informasi.
Pendukung	P1	Bersikap dan berperilaku profesional serta menjunjung tinggi etika profesi berdasarkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa
	P2	Memiliki kemampuan dalam memimpin kerjasama tim lintas fungsi, berkolaborasi efektif dalam beragam tim dan mengelola proyek sistem informasi
	P3	Mampu berkomunikasi efektif baik secara lisan maupun tulisan, bernegosiasi dengan dan memfasilitasi negosiasi antar para pemangku kepentingan dalam organisasi atau sistem informasi.

	P4	Mampu menganalisis kebutuhan informasi organisasi, implikasi dan resiko solusi teknologi informasi, memecahkan problem dengan beragam kompleksitas, berpikir metodologikal dalam pengembangan aplikasi SI, meningkatkan inovasi dan kreativitas pribadi serta mitra kerja
	P5	Terlatih untuk belajar secara mandiri (self-directed learning), melalui tim (team learning), dan pembelajaran seumur hidup (life-long learning)
Lainnya	L1	Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian luhur dan mandiri, serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa
	L2	Berjiwa wirausaha yang ditandai dengan kepercayaan diri dan inisiatif yang tinggi; berorientasi pada tugas, proses dan hasil; berani mengambil resiko; memiliki perspektif ke depan; kreatif dan berinisiatif untuk berinovasi secara berkesinambungan.

**C. Matriks hubungan Antara Komponen Kurikulum**

Kompetensi apa saja yang harus dimiliki oleh lulusan program studi Sistem Informasi sebagai output pembelajarannya dijelaskan dalam tabel dibawah.

**Tabel :** Matriks hubungan antara Profil dan Kompetensi Lulusan

PROFIL LULUSAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI		KOMPETENSI YANG SEHARUSNYA DIMILIKI										
		UTAMA				PENDUKUNG					LAIN	
		U 1	U 2	U 3	U 4	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	L 1	L 2
PRF-1	Pengembang Aplikasi Perangkat Lunak ( <i>Application Developer</i> )	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√
PRF-2	Analisis Bisnis/Sistem ( <i>Business/System Analyst</i> )	√	√	√	√	√		√	√	√	√	
PRF-3	Administrator Basis Data ( <i>Database Administrator or DBA</i> )	√		√	√	√			√	√	√	
PRF-4	Manajer Sistem Informasi ( <i>Information Systems Manager</i> )	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
PRF-5	Konsultan Teknologi Informasi ( <i>IT Consultant</i> )	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
PRF-6	Staf Pendukung Teknis TI ( <i>IT Technical Support Officer</i> )	√		√		√				√	√	
PRF-7	Manajer Proyek Sistem Informasi ( <i>IS Project Manager</i> )	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
PRF-8	Manajer Konten Web ( <i>Web Content Staff/Manager</i> )	√		√	√	√	√	√	√	√	√	
PRF-9	Desainer Antar Muka Pengguna	√		√	√	√				√	√	

	( <i>User Interface Designer</i> )											
PRF-10	Edukatore ( <i>Educator</i> )	√			√	√	√		√	√	√	
PRF-11	Wirasahawan TI ( <i>IT Entrepreneur</i> )	√	√			√	√	√	√	√	√	√

#### D. Struktur dan Isi Kurikulum

Kurikulum untuk program studi Sistem Informasi merupakan kurikulum baru yang mulai diberlakukan mulai tahun akademik 2012/2013. Dalam kurikulum ini, total satuan kredit semester (sks) normal yang harus ditempuh oleh mahasiswa hingga lulus adalah 144 sks. Beban perkuliahan sebesar 144 sks ini dapat diselesaikan selama delapan semester. Total 144 sks tersebut dikelompokkan menjadi 2 kelompok mata kuliah, yaitu:

- Mata Kuliah Wajib : 120 SKS
- Mata Kuliah Pilihan: 24 SKS

Kurikulum baru program studi Sistem Informasi ini disusun dengan mengacu Kepmendiknas No. 045/U/2002 yang mendefinisikan lima elemen kompetensi yang harus ada dalam sebuah kurikulum. Kelima elemen kompetensi tersebut adalah : (a) landasan kepribadian, (b) penguasaan ilmu dan keterampilan, (c) kemampuan berkarya, (d) sikap dan perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai, (e) pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat sesuai dengan pilihan keahlian dalam berkarya, dikembangkan dengan tiga pilar kompetensi, seperti dalam tabel berikut:

**Tabel:** Matriks hubungan antara Rumusan Kompetensi dengan Elemen Kompetensi Sesuai SK Mendiknas No. 045/U/2002

KELOMPOK KOMPETENSI	RUMUSAN KOMPETENSI		ELEMEN KOMPETENSI				
			a	b	c	d	e
UTAMA	U1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merancang peluang untuk perbaikan organisasional dengan dukungan teknologi informasi ( <i>IT-enabled organizational improvement</i> )		√	√	√	
	U2	Mahasiswa mampu menganalisis situasi tukar ( <i>trade-off</i> ) solusi teknologi informasi dan sumber-sumbernya.		√		√	
	U3	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan solusi sistem informasi		√	√	√	
	U4	Mampu menggunakan metode, alat bantu dan prosedur tepat guna pada bidang teknologi informasi serta mengelola operasi teknologi informasi.		√	√	√	
PENDUKUNG	P1	Bersikap dan berperilaku profesional serta menjunjung tinggi etika profesi berdasarkan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa	√			√	√
	P2	Memiliki kemampuan dalam memimpin kerjasama tim lintas fungsi, berkolaborasi efektif dalam beragam tim dan mengelola proyek sistem informasi		√		√	√
	P3	Mampu berkomunikasi efektif baik secara lisan maupun tulisan, bernegosiasi dengan dan memfasilitasi		√		√	√

		negosiasi antar para pemangku kepentingan dalam organisasi atau sistem informasi.						
	P4	Mampu menganalisis kebutuhan informasi organisasi, implikasi dan resiko solusi teknologi informasi, memecahkan problem dengan beragam kompleksitas, berpikir metodologikal dalam pengembangan aplikasi SI, meningkatkan inovasi dan kreativitas pribadi serta mitra kerja		√	√	√	√	
	P5	Terlatih untuk belajar secara mandiri (self-directed learning), melalui tim (team learning), dan pembelajaran seumur hidup (life-long learning)	√				√	√
<b>LAINNYA</b>	L1	Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berbudi pekerti luhur, memiliki etika dan moral, berkepribadian luhur dan mandiri, serta bertanggung jawab terhadap masyarakat dan bangsa	√				√	√
	L2	Berjiwa wirausaha yang ditandai dengan kepercayaan diri dan inisiatif yang tinggi; berorientasi pada tugas, proses dan hasil; berani mengambil resiko; memiliki perspektif ke depan; kreatif dan berinisiatif untuk berinovasi secara berkesinambungan.	√	√	√	√	√	√

**Tabel:** Matriks Hubungan Matakuliah dan Kompetensi Program Studi

No	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	KOMPETENSI										
				UTAMA				PENDUKUNG					LAINNYA	
				U1	U2	U3	U4	P1	P2	P3	P4	P5	L1	L2
<b>Mata Kuliah Wajib</b>														
1	PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5			√	√							
2	SIF15001	Analisis & Perancangan Sistem Informasi	4	√	√	√	√				√			
3	SIF15002	Aplikasi Korporasi Terintegrasi ( <i>Enterprise Application Integration</i> )	4	√	√	√	√		√		√			
4	UNG4008	Bahasa Indonesia	3								√			
5	UBU0008	Bahasa Inggris	3								√			
6	SIF15003	Data Mining & Data Warehouse	4	√	√	√	√				√			
7	SIF15102	Desain Web	3		√	√	√				√			

8	PTI15014	Etika Profesi Teknologi Informasi	3					√	√	√		√	√	√
9	PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3		√	√	√				√			
10	PTI15009	Jaringan Komputer	4	√	√	√	√				√			
11	UBU4005	Kewirausahaan	3					√	√	√	√	√		√
12	UBU4002	KKN-P (Kuliah Kerja Nyata – Praktik)	3					√	√	√	√	√	√	√
13	SIF15101	Manajemen dan Organisasi	3	√	√			√	√	√	√	√		
14	SIF15004	Manajemen Proyek Sistem Informasi	6	√	√	√		√	√	√	√	√		
15	SIF15201	Manajemen Resiko dan Investasi TI	3	√	√	√					√			√
16	PTI15004	Matematika Komputasi	4			√	√				√			
17	PTI15012	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3			√	√				√	√		
18	SIF15202	Pemrograman Basis Data	4	√	√	√	√				√			
19	PTI15001	Pemrograman Dasar	5			√	√				√			
20	JFK15002	Pemrograman Lanjut	5			√	√				√			
21	PTI15010	Pemrograman Web	4	√	√	√	√				√			
22	UNG4001- UNG4005	Pendidikan Agama	3					√				√	√	
23	UNG4007	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3					√					√	√
24	PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3	√	√	√	√				√			
25	SIF15203	Perencanaan Strategis Sistem Informasi	3	√	√	√	√				√			
26	PTI15006	Probabilitas & Statistika	4	√	√	√	√				√			
27	PTI15011	Rekayasa	4	√	√	√	√				√			

		Perangkat Lunak													
28	PTI15007	Sistem Basis Data	4	√	√	√	√					√			
29	SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	4	√	√	√	√					√			
30	PTI15008	Sistem Operasi	4	√	√	√	√					√			
31	UBU4001	Skripsi	6	√	√	√	√	√			√				
32	SIF15104	Tata Kelola dan Audit Teknologi Informasi	3	√	√	√	√					√			
<b>Total SKS</b>			<b>120</b>												
<b>Mata Kuliah Pilihan</b>															
1	SIF15011	Administrasi Basis Data	3	√	√	√	√					√			
2	SIF15012	Basis Data Terdistribusi	3	√	√	√	√					√			
3	SIF15015	Sistem Pendukung Keputusan	3	√	√	√	√					√			
4	SIF15013	Kecerdasan Bisnis ( <i>Business Intelligence</i> )	3	√	√	√	√					√			
5	SIF15018	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	3	√	√	√						√			
6	SIF15017	Manajemen Kualitas Perangkat Lunak	3	√	√	√						√			
7	SIF15022	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan	3	√	√	√				√	√	√			
8	SIF15016	Manajemen Hubungan Pelanggan	3	√	√	√		√			√	√			
9	SIF15019	Manajemen Rantai Suplai	3	√	√	√		√	√	√	√				
10	SIF15014	E-Business	3	√	√	√	√					√			
11	SIF15020	Sistem Informasi Geografis	3	√	√	√	√					√			
12	SIF15021	Kapita Selektia	3	√	√	√	√					√			
13	IFK15045	Pola-pola Perancangan	3	√	√	√	√					√			
14	SIF15023	Pengembangan Berorientasi Penggunaan Ulang ( <i>Reuse-oriented Development</i> )	3	√	√	√	√					√			

**Tabel:** Matriks Hubungan Matakuliah Bahan Kajian dan Profil Lulusan Program Studi

NO	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	NAMA PROFIL											
				PRF-1	PRF-2	PRF-3	PRF-4	PRF-5	PRF-6	PRF-7	PRF-8	PRF-9	PRF-10	PRF-11	
<b>Mata Kuliah Wajib</b>															
1	PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5	1	2	1			2					1	
2	SIF15001	Analisis & Perancangan Sistem Informasi	4	1	1	2	2	1	2	1	2			2	3
3	SIF15002	Aplikasi Korporasi Terintegrasi ( <i>Enterprise Application Integration</i> )	4		1	2	2	1			2				
4	UNG4008	Bahasa Indonesia	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
5	UBU0008	Bahasa Inggris	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
6	SIF15003	<i>Data Mining &amp; Data Warehouse</i>	4	2	2	1		2							3
7	SIF15102	Desain Web	3		3				2		2	1			2
8	PTI15014	Etika Profesi Teknologi Informasi	3	2	2		1	1	1	1				1	1
9	PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3	2							2	1			
10	PTI15009	Jaringan Komputer	4	2	2	2	2	2	1	2					
11	UBU4005	Kewirausahaan	3												1
12	UBU4002	KKN-P (Kuliah Kerja Nyata – Praktik)	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

13	SIF15101	Manajemen dan Organisasi	3		1		1	2		1			1	1
14	SIF15004	Manajemen Proyek Sistem Informasi	6	1	1	2	2	2		1				
15	SIF15201	Manajemen Resiko dan Investasi Teknologi Informasi	3		1	3	1	1	3	1				1
16	PTI15004	Matematika Komputasi	4	1		2			2				1	
17	PTI15012	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3										1	
18	SIF15202	Pemrograman Basis Data	4	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2
19	PTI15001	Pemrograman Dasar	5	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
20	JFK15002	Pemrograman Lanjut	5	1	2	2		2	2	2	2	2	1	2
21	PTI15010	Pemrograman Web	4	1	2		2	2	2	2	1	2	1	2
22	UNG4001 - UNG4005	Pendidikan Agama	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
23	UNG4007	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3		2				2	3			1	
25	SIF15203	Perencanaan Strategis Sistem Informasi	3		3		1	1		3				2
26	PTI15006	Probabilitas & Statistika	4		2		2	2					1	1
27	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	4	1	1		2	2	2	1	2	2	2	2
28	PTI15007	Sistem Basis Data	4	1	1	1	2	1	1	2	1	3	1	2
29	SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	4		1		1	2	3	2				1
30	PTI15008	Sistem Operasi	4		2	1							2	

31	UBU4001	Skripsi	6											
32	SIF15104	Tata Kelola dan Audit Teknologi Informasi	3		2		1	1	3	3				2
<b>Total SKS</b>			<b>120</b>											
<b>Mata Kuliah Pilihan</b>														
1	SIF15011	Administrasi Basis Data	3	2		1		2	2		2			
2	SIF15012	Basis Data Terdistribusi	3	2		1		2	2		2			
3	SIF15015	Sistem Pendukung Keputusan	3	2		1		2			2			3
4	SIF15013	Kecerdasan Bisnis ( <i>Business Intelligence</i> )	3			1		2						2
5	SIF15018	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	3	2	2		2	1	2	2			2	
6	SIF15017	Manajemen Kualitas Perangkat Lunak	3	2	2		1			2			2	
7	SIF15022	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan	3		2		1	2		2			2	1
8	SIF15016	Manajemen Hubungan Pelanggan	3		2		3		2	2				1
9	SIF15019	Manajemen Rantai Suplai	3		1		2							1
10	SIF15014	E-Business	3		2						2	2		1
11	SIF15020	Sistem Informasi Geografis	3	2									2	
12	SIF15021	Kapita Selekt	3		3		2	2						
13	IFK15045	Pola-pola Perancangan	3		3		2	2						
14	SIF15023	Pengembangan Berorientasi Penggunaan Ulang ( <i>Reuse-oriented Development</i> )	3		3		2	2						1

**Keterangan :**

**1 (mayor: seluruh atau mayoritas cakupan materi relevan dengan profil lulusan),**

**2 (sedang: sekitar separuh cakupan materi relevan dengan profil lulusan),**

**3 (minor: sebagian kecil cakupan materi relevan dengan profil lulusan)**

**DIAGRAM ALIR MATA KULIAH PS SISTEM INFORMASI**



**Tabel:** Matriks Hubungan Matakuliah Status, Prasyarat dan Semester**Semester I**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah	Nilai Minimal
1	PTI15001	Pemrograman Dasar	5	√	-	-	-
2	PTI15002	Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	3		-	-	-
3	PTI15101	Manajemen & Organisasi	3		-	-	-
4	UNG4008	Bahasa Indonesia	3		-	-	-
5	PTI15004	Matematika Komputasi	4		-	-	-
		<b>Total</b>	<b>18</b>				

**Semester II**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah	Nilai Minimal
1	UBU0008	Bahasa Inggris	3		-	-	-
2	IFK15002	Pemrograman Lanjut	5	√	PTI15001	Pemrograman Dasar	D
3	PTI15008	Sistem Operasi	4	√	-	-	-
4	PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	3		-	-	-
5	PTI15003	Algoritma & Struktur Data	5	√	-	-	-
		<b>Total</b>	<b>20</b>				

**Semester III**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah	Nilai Minimal
1	PTI15007	Sistem Basis Data	4	√	-	-	-
2	SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	4		-	-	-
3	PTI15009	Jaringan Komputer	4	√	-	-	-

4	PTI15006	Probabilitas & Statistika	4		PTI15004	Matematika Komputasi	D
5	SIF15102	Desain Web	3		PTI15005	Interaksi Manusia & Komputer	E
		<b>Total</b>	<b>19</b>				

**Semester IV**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah	Nilai Minimal
1	SIF15002	Manajemen Resiko & Investasi Teknologi Informasi	3		SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	E
2	SIF15203	Perencanaan Strategis Sistem Informasi	3		SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	E
3	SIF15202	Pemrograman Basis Data	4	√	PTI15007	Sistem Basis Data	D
4	PTI15010	Pemrograman Web	4	√	PTI15007	Sistem Basis Data	D
5	SIF15001	Analisis & Perancangan Sistem Informasi	4		IFK15002	Pemrograman Lanjut	D
		<b>Total</b>	<b>18</b>				

**Semester V**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah	Nilai Minimal
1	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	4	√	-	-	-
2	SIF15002	Aplikasi Korporasi Terintegrasi	4		SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	-
3	SIF15104	Tata Kelola dan Audit Teknologi Informasi	3		SIF15002	Manajemen Resiko & Investasi TI	-
4	PTI15003	<i>Data Mining &amp; Data Warehouse</i>	4	√	PTI15007	Sistem Basis Data	D
5		Pilihan	6				
		<b>Total</b>	<b>21</b>				

**Semester VI**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah	Nilai Minimal
1	PTI15012	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3		-	>=54 sks	-
2	SIF15004	Manajemen Proyek Sistem Informasi	6	√	PTI15011	Rekayasa Perangkat Lunak	-
3	UNG4007	Pendidikan Pancasila & Kewarganegaraan	3		-	>=54 sks	-
4	UNG4001 - UNG4005	Pendidikan Agama	3		-	-	-
5		Pilihan	6				
		<b>Total</b>	<b>21</b>				

**Semester VII**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	Mata Kuliah	Nilai Minimal
1	UBU4005	Kewirausahaan	3		-	>=54sks	-
2	UBU4002	Kuliah Kerja Nyata - Praktik	3		-	>=90 sks	-
3	PTI15014	Etika profesi Teknologi Informasi	3		-	>=54 sks	-
4		Pilihan	12		-	-	-
		<b>Total</b>	<b>21</b>				

**Semester VIII**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Praktikum	Prasyarat		
					Kode	MK Prasyarat	Nilai
1	UBU4001	Skripsi	6		-	≥ 120 sks (seluruh MK wajib harus sudah lulus)	-
		<b>Jumlah</b>	<b>6</b>				

**Mata Kuliah Pilihan**

No	Kode	Mata Kuliah (MK)	SKS	Prasyarat		
				Kode	MK Prasyarat	Nilai Minimal
1	SIF15011	Administrasi Basis Data	3	PTI15007	Sistem Basis Data	D
2	SIF15012	Basis Data Terdistribusi	3	PTI15007	Sistem Basis Data	D
3	SIF15015	Sistem Pendukung	3	PTI15007	Sistem Basis Data	D

		Keputusan				
4	SIF15013	Kecerdasan Bisnis ( <i>Business Intelligence</i> )	3	SIF15003	<i>Data Mining &amp; Data Warehouse</i>	D
5	SIF15018	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	3	PTI15009	Jaringan Komputer	D
6	SIF15017	Manajemen Kualitas Perangkat Lunak	3	IFK15201 atau SIF15001	Analisis dan Perancangan Sistem atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	D
7	SIF15022	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan	3	SIF15103 atau IFK15201	Sistem Fungsional Bisnis, atau Analisis dan Perancangan Sistem	D
8	SIF15016	Manajemen Hubungan Pelanggan	3	SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	D
9	SIF15019	Manajemen Rantai Suplai	3	SIF15103	Sistem Fungsional Bisnis	D
10	SIF15014	E-Business	3	PTI15010	Pemrograman Web	D
11	SIF15020	Sistem Informasi Geografis	3	PTI15007	Sistem Basis Data	D
12	SIF15021	Kapita Selektif Sistem Informasi	3			

**Panduan dalam menentukan mata kuliah (MK) pilihan:**

- Mata Kuliah (MK) Pilihan adalah mata kuliah yang bersifat pengayaan kemampuan (kompetensi) mahasiswa sesuai dengan minatnya dan diharapkan dapat menunjang proses penyusunan Skripsi. Jumlah mata kuliah pilihan yang harus ditempuh oleh mahasiswa sebagai syarat kelulusannya adalah sekurang-kurangnya 24 SKS dari seluruh mata kuliah pilihan yang tersedia.
- Mahasiswa dapat memilih MK pilihan dari Prodi Sistem Informasi (SI), maupun dari prodi lainnya dalam Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya (PTIIK UB) selama prasyarat MK tersebut dipenuhi dan MK tersebut ditawarkan oleh sistem akademik di semester yang akan ditempuh
- Sebaiknya mahasiswa memprioritaskan MK pilihan yang terdapat dalam prodi SI terlebih dahulu
- Mahasiswa dapat melihat deskripsi MK pilihan dalam silabus untuk memberikan gambaran umum tentang MK-MK yang ada
- Mahasiswa dapat mempertimbangkan kedekatan MK dengan profil lulusan yang diinginkan seperti digambarkan pada tabel pemetaan MK dengan profil lulusan
- Mahasiswa dapat berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik dan/atau kelompok dosen yang tergabung dalam laboratorium masing-masing bidang keahlian (dalam Prodi Sistem Informasi, Informatika/Ilmu Komputer, atau Sistem Komputer) untuk memilih MK pilihan tersebut, khususnya untuk kepentingan skripsi.

## E. Aturan Peralihan dan Penyetaraan Kurikulum Sistem Informasi

1. **Mata kuliah yang berubah nama dan berbobot sks tetap adalah:**
  - Algoritma & Struktur Data: 4 sks disetarakan dengan **Algoritma & Struktur Data: 5 sks**
  - Sistem Operasi: 3 sks disetarakan dengan **Sistem Operasi: 4 sks**
  - Pemrograman Lanjut: 4 sks disetarakan dengan **Pemrograman Lanjut: 5 sks**
  - Rekayasa Perangkat Lunak: 3 sks disetarakan dengan **Rekayasa Perangkat Lunak: 4 sks**
  - Jaringan Komputer: 3 sks disetarakan dengan **Jaringan Komputer: 4 sks**
  - *E-Commerce*: 3 sks disetarakan dengan ***E-Business*: 3 sks**
  - *Supply Chain Management*: 3 sks disetarakan dengan **Manajemen Rantai Suplai (pilihan): 3 sks**
  - Kewarganegaraan: 3 sks disetarakan dengan **Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan: 3 sks**
  
2. **Mata kuliah bernama tetap dan berbobot sks berubah, yaitu:**
  - Probabilitas & Statistika: 3 sks disetarakan dengan **Probabilitas & Statistika: 4 sks**
  - Pendidikan Kewarganegaraan: 2 sks disetarakan dengan **Pendidikan Kewarganegaraan: 3 sks.**
  - Kuliah Kerja Nyata – Praktik: 2 sks disetarakan dengan **Kuliah Kerja Nyata – Praktik: 3 sks.**
  - Bahasa Indonesia: 2 sks disetarakan dengan **Bahasa Indonesia: 3 sks.**
  - Bahasa Inggris: 2 sks disetarakan dengan **Bahasa Inggris: 3 sks.**
  - Pendidikan Agama: 2 sks disetarakan dengan **Pendidikan Agama: 3 sks.**
  
3. **Mata kuliah yang berubah nama dan berbobot sks berubah, yaitu:**
  - Analisis dan Perancangan Sistem: 3 sks disetarakan dengan **Analisis & Perancangan Sistem Informasi: 4 sks**
  - Dasar Pemrograman Komputer: 4 sks disetarakan dengan **Pemrograman Dasar: 5 sks**
  - Sistem dan Teknologi Informasi: 3 sks disetarakan dengan **Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer: 3 sks**
  - Sistem Informasi Manajemen: 3 sks disetarakan dengan **Manajemen dan Organisasi: 3 sks**
  - Pemrograman Berorientasi Objek: 4 sks disetarakan dengan **Pemrograman Lanjut: 5 sks**
  - Basis Data: 4 sks disetarakan dengan **Sistem Basis Data: 4 sks**
  - Desain & Pemrograman Web: 3 sks disetarakan dengan **Desain Web: 3 sks**
  - Pemrograman Internet: 3 sks disetarakan dengan **Pemrograman Web: 4 sks**
  - Basis Data Lanjut: 4 sks disetarakan dengan **Pemrograman Basis Data: 4 sks**
  - Proyek Pengembangan Sistem Informasi: 3 sks disetarakan dengan **Manajemen Proyek Sistem Informasi: 6 sks**
  - *Data Warehouse*: 3 sks disetarakan dengan ***Data Warehouse* dan *Data Mining*: 4 sks**
  - Metode Penelitian: 3 sks disetarakan dengan **Metodologi Penelitian Teknologi Informasi: 3 sks**
  
4. **Mata kuliah di kurikulum lama yang dihilangkan:**
  - Pengetahuan Bisnis: 3 sks
  - Aljabar Linier: 3 sks
  
5. **Mata kuliah wajib di kurikulum baru yang merupakan penggabungan beberapa mata kuliah di kurikulum lama (KHUSUS):**

Matematika Komputasi (4 sks) adalah penggabungan dari mata kuliah Kalkulus dan Matematika Diskrit

**6. Untuk mata kuliah wajib yang berubah nama dan berbobot sks tetap, atau mata kuliah dengan nama tetap dan berbobot sks berubah, atau mata kuliah yang berubah nama dan berbobot sks berubah:**

- a. Bagi mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah tersebut, nama dan bobot sks kelulusan tetap diakui sebagaimana dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS dan tidak perlu memprogram mata kuliah tersebut yang disetarakan dalam kurikulum baru. Contoh: Mahasiswa lulus MK Sistem & Teknologi Informasi di kurikulum lama tidak perlu memprogram MK Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (MK yang disetarakan di Kurikulum Baru) dan nama serta bobot sks kelulusannya diakui sesuai dengan nama dan bobot sks yang sudah tercantum dalam KHS.
- b. Mahasiswa yang tidak lulus dan/atau ingin mengulang mata kuliah tersebut di kurikulum lama diwajibkan memprogram sesuai dengan nama dan bobot mata kuliah tersebut dalam kurikulum baru yang disetarakan. Contoh: Mahasiswa tidak lulus dan/atau ingin mengulang MK Sistem & Teknologi Informasi di kurikulum lama wajib memprogram MK Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (MK yang disetarakan di Kurikulum Baru).

**7. Untuk mata kuliah wajib di kurikulum lama yang dihilangkan:**

- a. Bagi mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah tersebut, nama dan bobot sks kelulusan tetap diakui sebagaimana dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS. Contoh: Bagi mahasiswa yang lulus MK Pengetahuan Bisnis, nama serta bobot sks kelulusannya diakui sesuai dengan nama dan bobot sks yang sudah tercantum dalam KHS.
- b. Bagi mahasiswa yang tidak lulus dan/atau ingin mengulang mata kuliah tersebut di kurikulum lama:
  - Mahasiswa tersebut boleh mengajukan permohonan untuk membuka mata kuliah tersebut dan memprogramnya di semester pendek.
  - Mahasiswa dapat menghapus mata kuliah tersebut di transkrip akhir dan menggantinya dengan mata kuliah pilihan, dengan syarat jumlah mata kuliah wajib yang ditempuh dan lulus minimal 114 sks (sesuai jumlah sks mata kuliah wajib di kurikulum lama) dan jumlah sks seluruh mata kuliah yang ditempuh dan lulus minimal 144 sks.

**8. Untuk mata kuliah wajib baru di kurikulum baru:**

Bagi mahasiswa yang belum sepenuhnya menempuh dan lulus mata kuliah wajib di kurikulum lama diwajibkan mengambil matakuliah wajib di kurikulum baru dengan jumlah total mata kuliah wajib yang ditempuh minimal 114 sks, sesuai jumlah sks mata kuliah wajib di kurikulum lama.

**9. Bagi mata kuliah wajib di kurikulum baru yang merupakan penggabungan beberapa mata kuliah di kurikulum lama (KHUSUS):**

- a. Bagi mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah-mata kuliah penggabung di kurikulum lama, nama dan bobot sks kelulusan mata kuliah-mata kuliah ini diakui sesuai dengan nama dan bobot sks yang tercantum dalam KHS dan tidak perlu memprogram mata kuliah tersebut yang disetarakan dalam kurikulum baru.

Contoh: Mahasiswa yang lulus mata kuliah Kalkulus dan mata kuliah Matematika Diskrit di kurikulum lama tidak perlu memprogram mata kuliah Matematika Komputasi di kurikulum baru.

- b. Bagi mahasiswa yang tidak lulus salah satu dari mata kuliah penggabung dapat melakukan hal berikut:

- Mahasiswa tersebut boleh mengajukan permohonan untuk membuka mata kuliah penggabung tersebut dan memprogramnya di semester pendek.
- Mahasiswa tersebut dapat memprogram mata kuliah baru hasil penggabungan di kurikulum baru untuk menyetarakan mata kuliah yang tidak lulus ditempuh tersebut. Nama dan bobot mata kuliah yang diakui adalah nama dan bobot mata kuliah penyetara di kurikulum baru yang lulus ditempuh, dan nama dan bobot mata kuliah penggabung yang telah lulus ditempuh.
- Mahasiswa dapat menghapus mata kuliah tersebut di transkrip akhir dan menggantinya dengan mata kuliah pilihan, asalkan jumlah mata kuliah wajib yang ditempuh dan lulus minimal 114 sks (sesuai jumlah sks mata kuliah wajib di kurikulum lama) dan jumlah sks seluruh mata kuliah yang ditempuh dan lulus minimal 144 sks.

Contoh: Mahasiswa yang lulus MK Matematika Diskrit tetapi tidak lulus MK Kalkulus dapat melakukan salah satu dari hal berikut:

- mengajukan permohonan untuk membuka MK Kalkulus dan memprogramnya di semester pendek.
- memprogram MK Matematika Komputasi untuk menyetarakan MK Kalkulus. Jika MK Matematika Komputasi ini nantinya lulus ditempuh, MK yang diakui nama dan bobotnya adalah Matematika Komputasi dan Matematika Diskrit.
- Mahasiswa dapat menghapus MK Kalkulus di transkrip akhir dan menggantinya dengan mata kuliah pilihan, asalkan jumlah mata kuliah wajib yang ditempuh dan lulus minimal 114 sks (sesuai jumlah sks mata kuliah wajib di kurikulum lama) dan jumlah sks seluruh mata kuliah yang ditempuh dan lulus minimal 144 sks.

- c. Mahasiswa yang tidak lulus dan/atau ingin mengulang semua mata kuliah penggabung di kurikulum lama diwajibkan memprogram sesuai dengan nama dan bobot mata kuliah tersebut dalam kurikulum baru yang disetarakan.

Contoh: Mahasiswa yang tidak lulus dan/atau ingin mengulang mata kuliah Kalkulus dan mata kuliah Matematika Diskrit di kurikulum lama wajib memprogram mata kuliah Matematika Komputasi (MK yang disetarakan di kurikulum baru).

**Bila total sks yang ditempuh mahasiswa kurang dari 144 sks, mahasiswa wajib melengkapi sks total ini dengan mengambil mata kuliah pilihan.**

### SILABUS MATA KULIAH UMUM

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Agama Hindu</b>
Kode Mata Kuliah	: UNG4004
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: -
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Menjadi ilmuwan dan profesional yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan memiliki etos kerja, serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan kehidupan
Pokok Bahasan	: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan; Manusia; Hukum; Moral; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni; Kerukunan antar umat beragama; Masyarakat; Budaya; Politik
Pustaka	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dekker, Nyoman dan I Ketut Sudiri P, Pokok-pokok Agama Hindu.</li><li>▪ Pudja, Gede dan W.Sadia, Rig Wedan dan Sama Weda. Jakarta, Departemen Agama RI, 1979</li></ul>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Agama Islam</b>
Kode Mata Kuliah	: UNG4001
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: -
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Menjadi ilmuwan dan profesional yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan memiliki etos kerja, serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan kehidupan
Pokok Bahasan	: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan; Manusia; Hukum; Moral; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni; Kerukunan antar umat beragama; Masyarakat; Budaya; Politik.
Pustaka	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nasution, Harus, Islam Ditinjau dari Berbagai Segi dan Aspeknya, Jakarta, UI Press, 1982.</li><li>▪ Sylatut, Mahmud, Islam, Aqidah, dan Syariah.</li><li>▪ Gazalba, Sidi, Pokok-Pokok Ajaran Islam.</li></ul>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Agama Katolik</b>
Kode Mata Kuliah	: UNG4002
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: -
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Menjadi ilmuwan dan profesional yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan memiliki etos kerja, serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan kehidupan
Pokok Bahasan	: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan; Manusia; Hukum; Moral; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni; Kerukunan antar umat

- Pustaka : beragama; Masyarakat; Budaya; Politik
- Hardowiyono, R.,Sy., Membina Jemaat Beriman, Jakarta.
  - Dokpen MAWI. Sidang MAWI, Meningkatkan Partisipasi dalam Hidup Kebudayaan, Kemasyarakatan dan Kenegaraan, (Spektrum No.4th III), Jakarta, Dokpen MAWI, 1978.
  - Alkitab, Perjanjian Lama dan Perjanjian Baru

**Mata Kuliah : Agama Protestan**

Kode Mata Kuliah : UNG4003

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : -

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Menjadi ilmuwan dan profesional yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan memiliki etos kerja, serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan kehidupan

Pokok Bahasan : Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan; Manusia; Hukum; Moral; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni; Kerukunan antar umat beragama; Masyarakat; Budaya; Politik

- Pustaka :
- Lembaga Alkitab Indonesia, Alkitab, 1982.
  - Sularso, Sopater, Imam Kristen dan Ilmu Pengetahuan.
  - Harus, Hadiwijono. Imam Kristen, Jakarta, BPK

**Mata Kuliah : Bahasa Indonesia**

Kode Mata Kuliah : UNG4008

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : -

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Menjadi ilmuwan dan professional yang memiliki pengetahuan dan sikap positif terhadap Bahasa Indonesia sebagai bahasa negara dan bahasa nasional dan mampu menggunakannya secara baik dan benar untuk mengungkapkan pemahaman, rasa kebangsaan dan cinta tanah air, dan untuk berbagai keperluan dalam bidang ilmu, teknologi dan seni, serta profesinya masing-masing

Pokok Bahasan : Kedudukan Bahasa Indonesia: sejarah bahasa Indonesia; bahasa negara; bahasa persatuan; bahasa ilmu pengetahuan; teknologi, dan seni; fungsi dan peran bahasa Indonesia dalam pembangunan bangsa; Menulis: makalah; rangkuman/ringkasan buku atau bab; resensi buku; Membaca untuk menulis: membaca tulisan/artikel ilmiah; membaca tulisan populer; mengakses informasi melalui internet; Berbicara untuk keperluan akademik: presentasi; berseminar; berpidato dalam situasi formal

- Pustaka :
- Behling, John, Research Methods, Statistical Concepts and Research Practicum, Univ. Press of Amerika, 1987.
  - Departemen PU, Penyusunan Rencana & Program Secara Terkoordinasi. Dep. PU, 1978.
  - Setjoatmodjo, Pranjoto, Filsafat Ilmu Pengetahuan, Jakarta, PPLPTK – Ditjen Dikti. Depdikbud, 1988.

- Suhardjono, Pengantar Penelitian Ilmiah, Malang, Universitas Brawijaya, Fakultas Teknik, UPT, Penerbitan.
- Suriaswanantri, Jujun, Ilmu dalam Perpektif, Jakarta, Yayasan Obor Indonesia, 1970.
- Sutrisno Hadi, Metodologi Reseach. Yogyakarta, Gajah Mada University Press, 1970.

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Bahasa Inggris</b>
Kode Mata Kuliah	:	UBU0008
Beban Studi	:	3 SKS
Sifat	:	Wajib
Prasyarat	:	-
Praktikum	:	Tidak Ada
Tujuan	:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mahasiswa dapat memahami isi sebuah artikel/ jurnal/ teks akademik mengenai sains dan teknologi yang ditulis dalam bahasa Inggris.</li><li>▪ Mahasiswa dapat mendeskripsikan informasi atau isi dari argumentatif teks lisan setelah menyimak teks tersebut.</li><li>▪ Mahasiswa dapat mengungkapkan argumentasi atau ide-ide logis secara lisan atau tulisan.</li></ul>
Pokok Bahasan	:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Scanning: Scanning in everyday life; scanning tables; scanning academic articles/jurnalis; scanning encyclopedia entri.</li><li>▪ Previewing and Predicting: previewing and predicting book covers to foresee the contents; listen to spoken text and predict the suitable picture or figures; Say out loud the undelined reasons for predicting.</li><li>▪ Vocabulary Knowledge for Effective Reading and listening: guessing meaning from context in sentences; using grammar to guess word meaning; recognizing words connecting ideas.</li><li>▪ Topics: stating and recognizing topics from a paragraph or a text in written and spoken text; working with the topics, finding and writing the topic sentence.</li><li>▪ Main Ideas: finding the main idea in the topic sentence, stating main ideas of a paragraph, develop topic to main ideas, develop supporting details for the main ideas, producing an outline.</li><li>▪ Patterns of Organization: recognizing signal words to identify the types of patterns, recognizing the patterns of various written texts; writing an essay with some selected patterns.</li><li>▪ Skimming: skimming book reviews skimming jurnal or articles.</li><li>▪ Making Inference: Infering missing information, making inferences from conversations.</li><li>▪ Summarizing and Analysis: summmarizing a paragraph or passages, and making a text or article analysis</li></ul>
Pustaka	:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mikulecky and Jeffries. "More Reading Power" , Addison-Wesley publishing Company, 1996</li><li>▪ Supriyanto. "Critical Reading" ITB. 2007.</li><li>▪ ITS English Teaching Team. " English for Science and</li></ul>

Technology. ITS. 2008.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Agama Budha</b>
Kode Mata Kuliah	: UNG4001
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: -
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Menjadi ilmuwan dan profesional yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan memiliki etos kerja, serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan kehidupan.
Pokok Bahasan	: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan; Manusia; Hukum; Moral; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni; Kerukunan antar umat beragama; Masyarakat; Budaya; Politik
Pustaka	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diputhera, Oka, Citra Agama Budha dalam Falsafah Pancasila.</li> <li>▪ Proyek Pengadaan Kitab Suci Budha, Dharmapada.</li> <li>▪ Proyek Pengadaan Kitab Suci Budha, Sanghyang Kamahayanikan.</li> </ul>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Bahasa Jepang</b>
Kode Mata Kuliah	: -
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: -
Praktikum	: Tidak Ada
Tugas	: Tidak Ada
Tujuan	: Memberikan kemampuan komunikasi percakapan sehari-hari Bahasa Jepang, baik dalam industri maupun dalam kehidupan bermasyarakat.
Pokok Bahasan	: -
Pustaka	: -

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Etika profesi Teknologi Informasi</b>
Kode Mata Kuliah	: ~
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: ≥ 54 SKS
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa mampu mengenali, menyikapi, dan menyampaikan pendapat mengenai fenomena sosial dan profesional dalam bidang TI
Pokok Bahasan	: Pengertian etika profesional TI; Relasi profesional TI dengan pihak lain; Kejahatan komputer & internet; Keamanan computer; Privasi, Penggunaan TI dalam bidang industri (kuliah tamu); Penggunaan TI dalam bidang perbankan (kuliah tamu); Kebebasan berekspresi; Kekayaan Intelektual
Pustaka	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ George W. Reynolds, Ethics in Information Technology. Thomson Learning, Inc. Canada. 2003.</li> <li>▪ Michael J. Quinn. Ethics for the Information Age (3rd Edition). Addison Wesley. 2008.</li> </ul>

- Richard A. Spinello. Case Studies in Information Technology Ethics (2nd Edition). Prentice Hall. 2002.
- Mike W. Martin. Ethics in Engineering. McGraw-Hill. 1997.

**Mata Kuliah** : **Kewirausahaan**  
**Kode Mata Kuliah** : UBU4005  
**Beban Studi** : 3 SKS  
**Sifat** : Wajib  
**Prasyarat** : >= 54 SKS  
**Praktikum** : Tidak Ada  
**Tujuan** : Memberikan dan meningkatkan kemampuan intelektual, profesional dan memperkenalkan nilai dan etika profesional / intelektual. Memberikan kemampuan untuk memimpin dan berkomunikasi sesuai dengan keahliannya, lingkungan yang lebih luas dan berkehendak untuk selalu memelajarkan dirinya sepanjang hayat. Memperluas wawasan pengetahuan dan sikap terhadap perkembangan baru dalam bidang ilmu dan teknologi. Memahami dan tanggap terhadap permasalahan sosial, budaya, global dan bisnis sebagai seorang profesi perekayasa.

**Pokok Bahasan** : Pengantar Kewirausahaan, pengelolaan Jasa Pemborongan (Konstraktor) dan Konsultasi (Konsultan), Pengenalan Manajemen Keuangan : (Memahami Neraca Laba/Rugi, Dasar-dasar Perencanaan Investasi, Studi Kasus Analisis Keuangan Suatu Proyek), Pengantar Total Quality Manajemen (TQM) : Piranti dan Teknik Menemukan atau Memecahkan Masalah, Sikap Kerja "5 S", Proses Pengambilan Keputusan, Teknik Berkomunikasi.

**Pustaka** :

- Bill Scoot, The Skill of Communication, Alih Bahasa Agus Maulana. Ketrampilan Berkomunikasi, Jakarta, Binarupa Aksara, 1986.
- Covey, Stephen R., Tujuh Kebiasaan Manusia Yang Sangat Efektif, Alih Bahasa Budijanto. The Seven Bahits of Highly Effective People, Jakarta, Binarupa Aksara, 1994.
- Harseno, K., Instropeksi, Jakarta, 1996.
- Mangunwijaya, Y.B. (ed), Teknologi Dan Dampak Kebudayaan, Jakarta, Yayasan Obor Indonesia, 1983.

**Mata Kuliah** : **Kuliah Kerja Nyata – Praktik (KKN-P)**  
**Kode Mata Kuliah** : UBU4002  
**Beban Studi** : 3 SKS  
**Sifat** : Wajib  
**Prasyarat** : >= 90 SKS  
**Praktikum** : Tidak Ada  
**Tujuan** : Mahasiswa dapat belajar dan menerapkan ilmu yang dipelajari dalam dunia kerja.  
**Pokok Bahasan** : Praktik kerja dengan kegiatan-kegiatan yang relevan dengan bidang Informatika  
**Pustaka** : Disesuaikan dengan jenis dan macam kegiatan praktik kerja

<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan</b>
Kode Mata Kuliah	:	UNG4007
Beban Studi	:	3 SKS
Sifat	:	Wajib
Prasyarat	:	≥ 54 sks
Praktikum	:	Tidak Ada
Tugas	:	Tidak Ada
Tujuan	:	Menjadi ilmuwan dan profesional yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air, demokratis yang berkeadaban, menjadi warga negara yang memiliki daya saing, berdisiplin, dan berpartisipasi aktif dalam membangun kehidupan yang damai berdasarkan sistem nilai Pancasila
Pokok Bahasan	:	Filsafat Pancasila; Identitas Nasional; Politik dan Strategi; Demokrasi Indonesia; Hak Azasi Manusia dan Rule of Law; Hak dan Kewajiban Warga Negara; Geopolitik Indonesia; Geostrategi Indonesia
Pustaka	:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Darmodihardjo, Dardji, Pancasila Sumber dari Segala Sumber Hukum, Malang, Universitas Brawijaya, 1976.</li><li>▪ Laboratorium Pancasila, Pokok-pokok Pembahasan Pancasila dasar Filsafat Negara Republik Indonesia, Malang, IKIP Malang, 1978.</li><li>▪ Notonegoro, Pancasila Dasar Filsafat Negara, Yogyakarta, Universitas Gajah Mada Press, 1954.</li><li>▪ Lembaran Pertahanan Keamanan, Naskah Wawasan Nusantara. Jakarta, Lemhamnas, 1972.</li><li>▪ Lembaga Pertahanan Keamanan, Ketahanan Nasional, Jakarta, Lemhamnas, 1978.</li><li>▪ Tim Dosen Kewiraan, Buku Pelajaran Pendidikan Kewiraan, Malang, Universitas Brawijaya,</li></ul>

## SILABUS MATA KULIAH PROGRAM TEKNOLOGI INFORMASI DAN ILMU KOMPUTER

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Algoritma &amp; Struktur Data</b>
Kode Mata Kuliah	: PTI15003
Beban Studi	: 5 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Pemrograman Dasar
Praktikum	: Ada
Tujuan	: Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami bentuk-bentuk sederhana dari algoritma dan struktur data dari link list, stack, queue, pohon biner, AVL Tree, pohon red-black, pohon 2-3-4 , tabel hash, heap, graph dan graph dengan bobot dalam bentuk sintaks bahasa pemrograman Java.
Pokok Bahasan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pemahaman tentang apa manfaat struktur data dan algoritma.</li><li>▪ Mengetahui tentang apa itu link list , efisiensi link list, tipe data abstrak, list ADT, list terurut, insertion sort dengan list, double linked list, dan circular linked list di dalam kode Java.</li><li>▪ Pemahaman tentang stack, heap, antrian(queue) dan ADT berprioritas.</li><li>▪ Pemahaman tentang pohon biner beserta operasinya di dalam Java.</li><li>▪ Memahami jenis-jenis pohon biner (pohon red-black, BST, AVL tree dll).</li><li>▪ Teori dasar Graph, arah dan bobot graph, penyajian sebuah graph dalam sebuah program, kelas graph, pencarian, depth-first search dan simulasi game, breadth-first search, topologi sorting dengan directed graph, konektifitas dalam directed graph serta algoritma warshall.</li><li>▪ Sorting dan Searching.</li></ul>
Pustaka	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ William McAllister, "Data Structures and Algorithms Using Java", Jones &amp; Bartlett, 2008.</li><li>▪ Siswanto, "Algoritma &amp; Struktur Data Linear dengan Java", Graha Ilmu, 2010</li></ul>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Interaksi Manusia &amp; Komputer</b>
Kode Mata Kuliah	: PTI15005
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: -
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mahasiswa dapat Memahami peran teori dan kerangka kerja dalam HCI</li><li>▪ Mahasiswa dapat memahami perbedaan desain antarmuka yang baik dan yang buruk berdasarkan prinsip-prinsip desain ditinjau dari segi kegunaan dan pengalaman pengguna</li><li>▪ Mahasiswa mengetahui bagaimana cara mengumpulkan dan memperhatikan kebutuhan pengguna dan menganalisis apa yang terlibat dalam proses desain interaksi</li><li>▪ Mahasiswa dapat menerapkan berbagai teknik desain interaksi</li></ul>

- Mahasiswa dapat menganalisis dan mengkritik untuk mengevaluasi kegunaan dan efektivitas berbagai interface, sistem, dan device (gadget)
  - Mahasiswa dapat memahami aspek afektif, kognitif, dan sosial dari interaksi manusia – mesin
- Pokok Bahasan :
  - Pengantar HCI
  - Human Perception & Information Presentation
  - The Human Body & Device Design
  - Low-Level Human Cognition
  - Higher Cognition & Interaction Styles
  - Analisa Kebutuhan User
  - Analisa Usability
  - Spesifikasi & Prototyping Antarmuka
  - Task Analysis & User-centered Design
  - Desain dan pemrograman antarmuka
  - Web Usability
  - Small-Screen Devices
  - Spoken Dialog Systems
  - Games
  - Training, Learning, & Help
- Pustaka : Designing the User Interface, 5th Edition. Ben Shneiderman and Catherine Plaisant. Addison Wesley, 2010 (hereunder “sp”).

- Mata Kuliah** : **Jaringan Komputer**
- Kode Mata Kuliah : PTI15009
- Beban Studi : 4 SKS
- Sifat : Wajib
- Prasyarat : -
- Praktikum : Ada
- Tujuan : -
- Pokok Bahasan : Jaringan Komputer dan Internet, Layer Aplikasi, Layer Transport, Layer Network, Routing, Link Layer dan LAN
- Pustaka :
  - Jim Kurose, Computer networking : a top down approach featuring internet. Addison Wesley, 2004.
  - Halsall Fredd, Computer Networking and The Internet. Addison Wesley, 2005.
- Perancang silabus : Sabriansyah R.A, ST.

- Mata Kuliah** : **Manajemen Industri Teknologi Informasi**
- Kode Mata Kuliah : PTI15013
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Wajib
- Prasyarat :  $\geq 54$  sks
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan : Memberikan pengetahuan dan menambah kompetensi mahasiswa dalam menumbuhkembangkan proses sebuah proyek di dalam

industri informatika dilihat dari sudut pandang manajemen

**Pokok Bahasan** : Pengantar tentang manajemen proyek, Manajemen sumber daya manusia, Dasar-dasar kerjasama dalam tim, Aktivitas-aktivitas, target, serta hasil pencapaian dari pelaksanaan proyek Keahlian praktis dan tools yang dibutuhkan untuk menangani proyek, pendekatan kuantitatif untuk penilaian resiko, perencanaan penanganan kejadian tak terduga, Penjelasan lebih detail mengenai topik tim pelaksana proyek, Studi kasus untuk mendemonstrasikan bagaimana penggunaan metode secara runut, mulai dari perencanaan proyek, pelaksanaan, dan pengendalian

**Pustaka** : 

- Ken Whitaker, 1999, Managing Software Maniacs, John Wiley & Son.
- Steve McConnell, 1997, Rapid Development, Microsoft press

**Mata Kuliah** : **Matematika Komputasi**

**Kode Mata Kuliah** : PT115004

**Beban Studi** : 4 SKS

**Sifat** : Wajib

**Prasyarat** : -

**Praktikum** : Tidak Ada

**Deskripsi** : Mata kuliah ini membahas topik yang menjadi dasar matematika bagi mahasiswa informatika/ilmu komputer. Sejumlah topik menjadi dasar perhitungan analisa algoritma yaitu counting, induksi matematika, rekursi dan rekurensi. Perancangan pembuatan perangkat lunak memerlukan pengetahuan konsep teori himpunan, tree dan graph. Teori bilangan digunakan untuk pembahasan kriptografi (penyandian). Materi logika, rekursi, fungsi, probabilitas diskrit, teori pembuktian digunakan untuk pemahaman materi kecerdasan buatan dll.

**Tujuan** : Setelah mengikuti mata kuliah matematika komputasi peserta didik dapat 

- Memahami logika matematika
- Memahami relasi, fungsi, teori himpunan, induksi matematika sebagai dasar prosedur pembuktian.
- Mampu menggunakan teknik counting dan kombinatorik untuk menyelesaikan kasus nyata
- Memahami rekursi dan rekurensi untuk analisa algoritma
- Memahami konsep dasar tree dan teori graph

**Pokok Bahasan** : Logika, relasi, fungsi, teori himpunan, Counting, teknik pembuktian, induksi matematika, kombinatorik, probabilitas diskrit, rekursi, rekurensi, teori bilangan, tree dan teori graph.

**Pustaka** : Discrete Mathematics and its Applications 7ed, Kenneth H. Rosen. McGraw Hill. 2011

**Mata Kuliah** : **Metode Penelitian Teknologi Informasi**  
Kode Mata Kuliah : PTI15012  
Beban Studi : 3 SKS  
Sifat : Wajib  
Prasyarat :  $\geq 54$  sks  
Praktikum : Tidak Ada  
Tujuan : Setelah mengikuti MK ini mahasiswa diharapkan mampu membuat tulisan ilmiah dalam bentuk tugas terstruktur dengan benar. Mahasiswa juga diharapkan mampu mengikuti forum/lomba ilmiah. MK ini juga diharapkan mampu membekali mahasiswa dalam penulisan tugas akhir.

Pokok Bahasan : 

- Pendahuluan: hakekat ilmu, ontologi, epistemologi, metode keilmuan, silogisme, deduktif, empirisme dan induktif.
- Teknik memilih, membaca dan merujuk pustaka dalam keilmuan ilmu komputer.
- Beberapa metode dasar, jenis dan rancangan penelitian.
- Penyusunan tugas terstruktur atau penelitian yang meliputi: penulisan latar belakang, tinjauan pustaka, dan metode praktikum/penelitian.
- Perumusan masalah, persyaratan masalah keilmuan, pengamatan/persepsi terhadap penafsiran, teknologi dan ilmu.
- Rancangan penelitian eksperimental dan observasi.
- Proses penelitian.
- Pengolahan data dan interpretasi data: analisis deskriptif, gambar, grafik, statistik.
- Gaya bahasa dalam penulisan ilmiah dan ilmiah populer.

Pustaka : Nazir, M. 1988. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta.  
Matthews, J.R. dan R.W. Matthews. 2008. Successful Scientific Writing. Cambridge Univ. Press. Cambridge.  
Strunk, William;White, E. B. 2008. The Elements of Style: 50th Anniversary Edition. Longman Pub Group.

**Mata Kuliah** : **Pemrograman Dasar**  
Kode Mata Kuliah : PTI15001  
Beban Studi : 5 SKS  
Sifat : Wajib  
Prasyarat : -  
Praktikum : Ada  
Tujuan : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan: 

- Mampu menyusun algoritma penyelesaian masalah-masalah sederhana.
- Mampu membuat program dan mengimplementasikannya untuk menyelesaikan masalah-masalah sederhana dengan bahasa pemrograman Java.

Pokok Bahasan : Penulisan algoritma dan flowchart. Pengenalan dan Struktur Java. Pemrograman sekuensial. Seleksi. Iterasi. Method. Array. File. Stream.

- Pustaka :
  - H. M. Deitel, P. J. Deitel. 2004. Java™ How to Program, Sixth Edition. Prentice Hall
  - Mary Campione, Kathy Walrath, Alison Huml. 2000. Java™ Tutorial, Third Edition: A Short Course on the Basics. Addison Wesley.

**Mata Kuliah : Pemrograman Web**

Kode Mata Kuliah : PTI15010

Beban Studi : 4 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Sistem basis data

Praktikum : Ada

- Tujuan :
  - Mahasiswa memahami konsep dasar website dinamis.
  - Mahasiswa memahami dan dapat mengimplementasikan server-side scripting.
  - Mahasiswa memahami dan dapat mengimplementasikan proses koneksi database.
  - Mahasiswa memahami dan dapat mengimplementasikan konsep MVC (Model View Controller).
  - Mahasiswa memahami beberapa framework MVC.
  - Mahasiswa memahami dan dapat mengimplementasikan AJAX (Asynchronous Javascript And XML) dalam membangun aplikasi web yang responsif.
  - Mahasiswa memahami dan dapat mengimplementasikan proses deployment website.

- Pokok Bahasan :
  1. Pengantar Pemrograman Internet (Website Dinamis)
  2. Dasar Server-Side Scripting dan State
  3. Decisions, Loops, and Arrays
  4. Files and Directories
  5. Koneksi Database dan Manipulasi Data pada Database
  6. Web Security
  7. Pemrograman Berorientasi Object
  8. Pengenalan MVC Design Pattern
  9. Implementasi MVC Design Pattern dalam membangun aplikasi web
  10. Pengenalan kepada framework
  11. Implementasi menggunakan framework
  12. Pengenalan AJAX (Asynchronous Javascript And XML)
  13. Implementasi AJAX (Asynchronous Javascript And XML)

- Pustaka :
  - Castagnetto, Jesus et al. 1999. Professional PHP Programming. Wrox
  - Heilmann, Christian. 2006. Beginning JavaScript with DOM Scripting and Ajax From Novice to Professional. Springer-Verlag New York, Inc., New York.
  - Jacobi, Jonas dan John R. Fallows. 2006. Pro JSF and AJAX Building Rich Internet Component. Springer-Verlag New York, Inc., New York.
  - Leonard, Angle. 2010. JSF 2.0 Cookbook. Packt Publishing Ltd., Birmingham,UK

- Mercer, Dave. 2004. Baginning PHP 5. Wrox Press. Indianapolis, Indiana.

**Mata Kuliah** : **Pengantar Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer**  
Kode Mata Kuliah : PTI15002  
Beban Studi : 3 SKS  
Sifat : Wajib  
Prasyarat : -  
Praktikum : Tidak Ada  
Tujuan :

- Mahasiswa akan dapat menjelaskan prinsip-prinsip dan terminologi dari teknologi informasi
- Mahasiswa akan dapat menunjukkan penggunaan teknologi informasi untuk memfasilitasi berbagai proses kerja sehari-hari
- Mahasiswa mampu memahami sub bidang ilmu teknologi informasi dan computer

Pokok Bahasan :

1. Internet dan World Wide Web
2. Dampak Internet bagi Masyarakat
3. Software: System Software
4. Software: Application software
5. Hardware: CPU
6. Jaringan Komputer
7. Pemrograman
8. Keamanan Teknologi Informasi
9. Basisdata (Databases)
10. E-Business
11. Sistem Informasi Organisasi
12. Tantangan Era Dijital
13. Pengembangan Sistem Informasi

Pustaka :

- Williams, B.K, Stacy C. Sawyer (2007). Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers & Communications. Seventh Edition, McGraw-Hill, New York. ISBN-13: 978-0-07-110768-6
- Abdul Kadir, Dasar Teknologi Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.

**Mata Kuliah** : **Probabilitas & Statistika**  
Kode Mata Kuliah : PTI15006  
Beban Studi : 4 SKS  
Sifat : Wajib  
Prasyarat : Matematika Komputasi 1  
Praktikum : Tidak Ada  
Tujuan : Mahasiswa dapat menerapkan statistika dan probabilitas untuk memecahkan masalah-masalah ketidakpastian dalam komputasi cerdas dan pengolahan data hasil penelitian atau pengujian.

Pokok Bahasan :

- Konsep dasar statistika dan pengukuran; Pengertian statistika, Statistika deskriptif dan induktif, Metode pengukuran, populasi dan sampel, parameter dan statistik, ukuran pemusatan dan

ukuran penyebaran, distribusi frekuensi.

- Konsep dasar probabilitas; Teori Ruang Sample, Peluang, Peluang Bersyarat, Ekspektasi Matematika, Varians, Standar Deviasi, Teorema Bayes, Mutually Exclusive dan Mutually Exhaustive, Kejadian Independent dan Dependent.
- Variabel Random (VR) dan Distribusi Probabilitas: V.R. Diskrit dan Kontinu, Fungsi padat probabilitas, Fungsi distribusi Kumulatif, Distribusi probabilitas gabungan, Distribusi probabilitas marginal.
- Distribusi probabilitas diskrit: Distribusi Bernoulli, Distribusi Uniform Diskrit, Distribusi Binomial, Distribusi Multinomial, Distribusi Hipergeometrik, Distribusi Negatif Binomial, Distribusi Geometrik, Distribusi Poisson, Pendekatan antar distribusi.
- Distribusi probabilitas kontinu: Distribusi Uniform Kontinu, Distribusi Eksponensial, Distribusi Normal, Distribusi Chi-Square, Distribusi F, Distribusi t.
- Hubungan variabe Acak : Kovariansi, Korelasi, Regresi
- Penggunaan tools.

- Pustaka :
- Dougherty, Edward R, “Probability and Statistic for Engineering, Computing, and Physical Sciences”, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1990
  - Murray R. Spiegel, Ph.D, John Schiller, Ph.D, R. Alu Srinivasan, Ph.D, “Probability and Statistics, Schaum’s Outlines, Mc-Graw Hills Company, USA, 2009
  - Richard Lungan, 2006, Aplikasi Statistika dan Hitung Peluang, Graha Ilmu, Yogyakarta
  - Dowey Allen, “Think Stat, Probability and Statistics for Programmers”, Green Tea Press, Needham, Massachussets, 2011.

**Mata Kuliah** : **Rekayasa Perangkat Lunak**

Kode Mata Kuliah : PTI15011

Beban Studi : 4 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : -

Praktikum : Ada

- Tujuan :
- Memahami makna dan mengapresiasi urgensi rekayasa perangkat lunak
  - Memahami bahwa tipe sistem perangkat lunak yang berbeda bisa menuntut teknik rekayasa yang berbeda
  - Mengenali dan dapat membedakan karakter beberapa model proses perangkat lunak, misalnya waterfall, incremental, reuse-oriented, rational unified dan agile development
  - Meninjau ulang konsep, prinsip, dan pemodelan dalam analisis dan perancangan perangkat lunak
  - Mengenali aktivitas verifikasi dan validasi perangkat lunak
  - Mengenali aktivitas evolusi perangkat lunak
  - Membuat dokumentasi atau mengaplikasikan aktivitas tertentu rekaya perangkat lunak dalam model proses tertentu, misalkan

		<p>dokumentasi kebutuhan perangkat lunak dengan pendekatan rational unified atau aktivitas pengembangan perangkat lunak secara inkremental dalam agile development.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mengerti isu-isu etika dan profesional yang penting dalam praktik rekayasa perangkat lunak</li> </ul>
Pokok Bahasan	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sejarah, konsep, prinsip-prinsip, dan urgensi rekayasa perangkat lunak</li> <li>▪ Model-model proses perangkat lunak, misalnya waterfall, incremental, reuse-oriented, rational unified dan agile development</li> <li>▪ Aktivitas-aktivitas dalam proses perangkat lunak</li> <li>▪ Tinjauan ulang pemodelan dalam analisis dan desain perangkat lunak</li> <li>▪ Pengantar verifikasi dan validasi perangkat lunak</li> <li>▪ Pengantar manajemen perangkat lunak, dapat meliputi kualitas, perubahan, dan evolusi</li> <li>▪ Isu-isu etika dan profesional dalam praktik rekayasa perangkat lunak</li> </ul>
Pustaka	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sommerville, I. 2011. Software Engineering. 9th edition. Addison-Wesley.</li> <li>▪ Pressman, R. S. 2010. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7th Edition. McGraw-Hill.</li> <li>▪ Booch, G., Rumbaugh, J. and Jacobson, I. 2005. The Unified Modeling Language User Guide. Second Edition. Addison Wesley Professional.</li> </ul>
<b>Mata Kuliah</b>	:	<b>Sistem Basis Data</b>
Kode Mata Kuliah	:	PTI15007
Beban Studi	:	4 SKS
Sifat	:	Wajib
Prasyarat	:	-
Praktikum	:	Ada
Tujuan	:	Memahami konsep dasar basis data dan basis data relasional, Mampu mengidentifikasi kebutuhan informasi, memodelkan dengan teknik konseptual data model, mengkonversi konseptual data model kerelasional data model dan mengimplementasi ke dalam DBSM
Pokok Bahasan	:	Pengantar Basis Data, Konsep Basis Data Relasional, Pengenalan DBMS, Pengantar SQL dan Objek Basis Data and Database Objects, Data Concurrency dan Locking, Keamanan Basis Data, Backup and Recovery, PureXML, Pengembangan Aplikasi Basis Data, Troubleshooting
Pustaka	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Database Fundamentals First Edition (November 2010) IBM Canada. url: <a href="https://www.ibm.com/developerworks/wikis/display/db2oncampus/FREE+ebook++Database+fundamentals">https://www.ibm.com/developerworks/wikis/display/db2oncampus/FREE+ebook++Database+fundamentals</a></li> <li>▪ Fundamentals of Database Systems, Third Edition. Elmasri, Navathe</li> <li>▪ Database Management Systems 3rd Edition, Ramakrishnan</li> </ul>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sistem Operasi</b>
Kode Mata Kuliah	: PTI15008
Beban Studi	: 4 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: -
Praktikum	: Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mahasiswa mengerti bagaimana alur suatu intruksi dieksekusi oleh prosesor dan peranan sistem operasi terhadap aktifitas tersebut.</li><li>▪ Mahasiswa memahami komponen-komponen dari sistem operasi</li><li>▪ Mahasiswa mengerti bagaimana system operasi bekerja, termasuk cara sistem operasi dalam mengelola hardware</li></ul>
Pokok Bahasan	: Pengenalan sistem komputer, Pengenalan sistem operasi, threads, smp, microkernels, concurrency, mutual exclusion and synchronization, deadlock and starvation, deadlock and starvation, virtual memory, scheduling, real-time scheduling, i/o, file managamen, file system, pengenalan unix, pemrograman shell, pemrograman module kernel.
Pustaka	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Operating Systems: Internals and Design Principles, Fifth Edition. by William Stallings.</li><li>▪ Modern Operating Systems (3rd Edition) [Hardcover]</li><li>▪ Andrew S. Tanenbaum.</li><li>▪ Operating System Concepts with Java Eight Edition AviSil berschatz Peter Baer GalvinGreg Gagne John Wiley &amp; Sons, Inc. ISBN 978-0-470-50949-4 .</li></ul>

## MATA KULIAH WAJIB INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Analisis &amp; Perancangan Sistem</b>
Kode Mata Kuliah*	: IFK15201
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Pemodelan Berorientasi Objek
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa mampu menganalisis kebutuhan serta merancang sistem dengan menggunakan metode perancangan Unified Modelling pada perancangan sistem berorientasi obyek
Pokok Bahasan	: <b>Pengenalan Perancangan:</b> pengenalan perangkat lunak, daur hidup perangkat lunak, Software Development Life Cycle. <b>Pengenalan Pemodelan:</b> Pentingnya pemodelan, Prinsip-prinsip Pemodelan dengan pendekatan obyek, abstraksi. Object Oriented Development Life Cycle; Daur Hidup, Fase-fase di Object Oriented (Kebutuhan, Analysis, Design, Construction, Testing, Maintenance), Analisis Kelayakan , Analisis Resiko Perangkat Lunak. <b>Kebutuhan:</b> Menentukan kebutuhan pengguna, merancang workflow Kebutuhan, analisis <i>needs</i> dan <i>wants</i> dari requirement untuk menentukan domain permasalahan, konsep Use case, activity dan association diagram, Relasi antar Use case, use case description. <b>Object Oriented Analysis:</b> Mengidentifikasi abstraksi kunci, Analysis workflow dengan CRC (Class-Responsibility-Collaboration) Card, ekstrak class (boundary, control, entity), usecase realization, control/event flow, collaboration diagram, sequence diagram, class diagram, state chart diagram. <b>Design:</b> Class and Method Design, Package diagram, Component diagram, Deployment, Mengubah class diagram ke program dan sebaliknya.
Pustaka	: 1. Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson "The Unified Modeling User Guide",1999 2. Alan Dennis, Barbara Haley Wixon"System Analysis And Design with UML Version 2.0", Second edition., John Wiley & Sons, Inc. 3. Stephen R Schach.,"Object-Oriented & Classical Software Engineering", Seventh ed., McGraw-Hill International Edition
<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Desain dan Analisis Algoritma</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15202
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Algoritma & Struktur Data
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memperkenalkan algoritma-algoritma klasik dalam menyelesaikan</li></ul>

- berbagai macam domain permasalahan
  - Menggunakan tools dan teknik-teknik yang lazim digunakan untuk menganalisis dan merancang suatu algoritma,
  - Merancang, menganalisis dan menentukan efisiensi suatu algoritma terhadap kasus-kasus tertentu,
  - Melakukan perbandingan beberapa algoritma dan menentukan algoritma terbaik untuk memecahkan kasus-kasus tertentu.
- Pokok Bahasan : Pengenalan Desain dan Analisa Algoritma, Dasar Analisa Efisiensi Algoritma (rekursif dan non-rekursif), Notasi Asimtotik, Algoritma Brute Force, Exhaustive Search, Algoritma Heuristik, Algoritma Greedy, Divide and Conquer, Decrease and Conquer, Pemrograman Dinamis, NP-Completeness (optional), Space and Time Tradeoff (optional)
- Pustaka : 1. T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, and Clifford Stein, Introduction to Algorithms, 2nd edition, Published by: MIT Press or McGraw-Hill  
2. Anany Levitin, 2003, Introduction to the design and analysis of algorithm, Published by: Addison Wesley 2003  
3. Richard Neapolitan, Kumarss Naimipour ,1996, Foundations of algorithms, Published by D.C Heath and Company 1996
- Mata Kuliah : Grafika Komputer**
- Kode Mata Kuliah : IFK15203
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Wajib
- Prasyarat : Matematika Komputasi 1
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan :
  - Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa dapat terampil dalam pembuatan dan menampilkan grafik computer serta berbagai algoritmanya,
  - Mengembangkan teori geometri pada pembuatan grafik komputer.
- Pokok Bahasan : 1. Pengertian, Peralatan, Sistem  
2. Output sederhana : Algoritme Garis DDA&Bresenham  
3. Output sederhana : Algoritme Bresenham Lingkaran & Kurva  
4. Transformasi Dimensi 2  
5. Windowing & Clipping  
6. Konsep dan Representasi Dimensi 3 (3D)  
7. Transformasi 3D  
8. 3D Viewing  
9. Pencahayaan  
10. Shading  
11. Texture  
12. Dithering  
13. Fractal Object  
14. Model-model Warna  
15. Geometric Modeling

- Pustaka : 1. Edward Angel, 2006, 'Interactive Computer Graphics', 4th ed, Addison Wesley, New York.  
2. Hearn, D. & M. P. Baker. 1997. Computer Graphics 3rd ed. Prentice-Hall, New Jersey.  
3. Foley, J.D. et al., 1993, Computer Graphics: Principle and Practice, Addison Wesley.  
4. Edhi Nugroho, Grafika Komputer

**Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan**

Kode Mata Kuliah : IFK15004

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Matematika komputasi

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Agar mahasiswa memahami konsep pengetahuan kecerdasan buatan serta teknik dan metoda yang dikembangkannya, serta memahami berbagai macam algoritma dan penerapan metoda tersebut untuk berbagai permasalahan.

Pokok Bahasan : Introduction to AI; Intelligent agents; Problem-solving melalui searching; Informed and heuristic search; Constraint satisfaction problem; Adversarial search, Logical agents and first order logic; Inference in first order logic; Knowledge representation; Planning; Uncertainty reasoning and probabilistic modelling; Machine learning and probabilistic modelling

- Pustaka : 1. Rich, Elaine & Knight, Kevin, "Artificial Intelligence", 2nd, McGraw-Hill, New York.  
2. Russell, Stuart; dan Norvig, Peter. 2003. Artificial Intelligence A Modern Approach. International Edition, Edisi 2. Pearson Prentice-Hall Education International. New Jersey.  
3. Kusumadewi; Sri. 2003. Artificial Intelligence (Teknik & Aplikasinya). Graha Ilmu. Yogyakarta.

**Mata Kuliah : Matematika Komputasi Lanjut**

Kode Mata Kuliah : IFK15001

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Matematika komputasi

Praktikum : Tidak Ada

- Tujuan :
  - Memahami konsep dasar limit, turunan dan integral.
  - Memahami konsep dasar deret
  - Memahami vektor dan matrik
  - Memahami galat dan menerapkan untuk hampiran fungsi
  - Mampu menggunakan sejumlah metode untuk menyelesaikan persamaan non linier
  - Mampu menggunakan sejumlah metode untuk penyelesaian sistem persamaan linier
  - Mampu melakukan perhitungan numerik untuk differensiasi dan integrasi.

- Pokok Bahasan : Teorema limit, fungsi dan limit, turunan, penggunaan turunan, integral, penggunaan integral, deret Taylor dan Maclaurin, matrik dan operasinya, determinan matrik, vektor dan ruang vektor, ruang hasil kali dalam, transformasi linier, ruang eigen, analisa galat, penyelesaian persamaan non linier, penyelesaian sistem linier, differensiasi numerik dan integrasi numerik
- Pustaka : 1. Numerical method using matlab 3ed, Jhon Mathews, Prentice Hall, 1999  
2. Elementary linear algebra and applications, Howard Anton, Jhon Willey and Son, 2005  
3. Calculus, Edwin J Purcell, Prentice Hall, 2000
- Mata Kuliah : Pemodelan Berorientasi Objek**
- Kode Mata Kuliah : IFK15101
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Wajib
- Prasyarat : Pemrograman Lanjut
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan : Setelah mengikuti kuliah ini maka mahasiswa
- Dapat menggunakan syntax dan semantic OOP
  - Memahami konsep pengembangan perangkat lunak berorientasi obyek
  - Dapat membuat aplikasi perangkat lunak berorientasi obyek
- Pokok Bahasan : Konsep OOD, perancangan OO, method dan class, message, instance dan initialization, inheritance dan substitution, subclass dan subtype, static dan dynamic behaviour, implication dan substitution, multiple inheritance, polimorphism and software reuse, overloading, overriding, variabel polimorphic, generic, framework, design pattern.
- Pustaka : 1. Meyer, Bertrand. Object Oriented Software Construction. Prentice Hall. ISBN 0-13-629155-4  
2. Lee, Richard. UML and C++. Prentice Hall ISBN 0-13-029040-8
- Mata Kuliah : Pemrograman Lanjut**
- Kode Mata Kuliah : IFK15002
- Beban Studi : 5 SKS
- Sifat : Wajib
- Prasyarat : Pemrograman Dasar
- Praktikum : Ada
- Tujuan : Setelah mengikuti mata kuliah ini, diharapkan
- Mahasiswa memahami konsep pemrograman berorientasi obyek
  - Mahasiswa mampu membuat program dengan menggunakan konsep pemrograman berorientasi obyek.
- Pokok Bahasan : Konsep OOP, class dan object, Diagram UML class, fungsi overloading dan konstruktor, encapsulasi, inheritance/pewarisan, polymorphism
- Pustaka : 1. C. Mary, W. Kathy and Alison H., Java Tutorial, Third Edition: A Short Course on the Basic, Adison Wesley, 2000.  
2. H. M. Deitel, Java TM How to Program, Sixth Edition, Prentice Hall, 2004.

3. B. Jacquie, *Begining Java Objects, From Concept to Code, Second Edition*, Apress, 2005

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pengenalan Pola</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15003
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Probabilitas & Statistika
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Memberikan pengertian tentang sistem pengenalan pola dan aplikasinya melalui simulasi komputer digital.
Pokok Bahasan	: <b>Pengertian dasar tentang pengenalan pola</b> ; Pendahuluan tentang problem klasifikasi, Teori Bayes. <b>Klasifikasi linear</b> ; Estimasi parameter, Fungsi diskriminan, Metode Least Square, Diskriminan dengan fungsi logistik, Pembahasan makalah dengan topik terkait. <b>Pemilihan fitur</b> ; Deteksi outlier, Pemilihan berdasarkan statistik, Metrik untuk mengukur pemisahan antar klas dalam klasifikasi, Pembahasan makalah dengan topik terkait. <b>Pembangkitan fitur</b> ; Penggunaan teknik wavelet, Penggunaan teknik independent dan principal component analysis, Penggunaan teknik fractal, Pembahasan makalah dengan topik terkait. <b>Klasifikasi non-linear</b> ; Support Vector Machine sebagai pengklasifikasi, Pembahasan makalah dengan topik terkait. <b>Clustering</b> ; Analisa klaster secara partitional dan hierarchical, Analisa klaster berdasarkan densitas, Pembahasan makalah dengan topik terkait
Pustaka	: 1. Theodoridis, S., Koutroumbas, K., "Pattern Classification", 3 <sup>rd</sup> ed., Academic Press, 2006. 2. Duda, Richard O., Hart, Peter E., Stork, David G., "Pattern Classification", 2 <sup>nd</sup> ed. John Wiley & Sons, 2001.

## MATA KULIAH PILIHAN INFORMATIKA/ILMU KOMPUTER

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Algoritma Evolusi</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15015
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Kecerdasan buatan
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa diharapkan mampu: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memahami berbagai macam jenis algoritma evolusi.</li><li>▪ Mampu mengidentifikasi algoritma evolusi yang sesuai dengan permasalahan tertentu.</li><li>▪ Mampu menerapkan algoritma evolusi untuk optimasi, pembelajaran, dan perancangan.</li><li>▪ Mengimplementasikan setidaknya satu algoritma dari beberapa algoritma berikut: generic algorithms, representations, selections, and search operators.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Pendahuluan tentang algoritma evolusi, beberapa contoh aplikasi, keuntungan dan kekurangan; Prinsip Proses Evolusi dan Genetika; Sejarah Komputasi Evolusioner, Pengantar Algoritma Evolusioner; Algoritma Genetika, Strategi evolusioner, Pemrograman Evolusi, Metode Derivatif di Pemrograman Genetik, Sistem Pembelajaran Classifier, Metode Hybrid; Pengenalan Representasi, String biner, Real Vektor; Pengantar Seleksi, Seleksi proporsional dan Algoritma Sampling
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fogel, D.B., 1999. Evolutionary Computation : Toward a New Philosophy of Machine Intelligence-2nd ed. Wiley-IEEE Press.</li><li>2. Jacob, C., 2001. Illustrating Evolutionary Computation with Mathematica. Morgan Kaufmann.</li><li>3. Bäck, T, 2000. Evolutionary Computation 1: Basic Algorithms and Operators. Institute of Physics Publishing, Bristol.</li></ol>
<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15041
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Pemodelan Berorientasi Obyek, atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memberikan kemampuan untuk mengembangkan sistem dalam kategori teknologi bergerak. Mampu memahami konsep aplikasi dan jaringan nirkabel. Mampu memahami peran perangkat yang digunakan pada jaringan nirkabel</li><li>▪ Memahami Konsep Pengembangan Aplikasi Mobile</li><li>▪ Mengembangkan Aplikasi Mobile</li></ul>

Pokok Bahasan : Konsep transmisi, jaringan komunikasi, protokol dan TCP/IP suite, satellite communications, jaringan nirkabel selular, protokol akses nirkabel dan mobile IP, Teknologi wireless LAN, User Interface, Input Handling, SQLite, Google Maps, Web Services, SMS & Phone Handling.

Pustaka :  
1. Mednieks, Zigurd, *Programming Android*, O'Reilly, 2011.  
2. Burnette, Ed, *Hello, Android : Introduction to Google's Mobile Platform, Third Edition*, The Pragmatic Bookshelf, 2010.  
3. Asoke K. Talukder, Roopa Yavagal, *Mobile Computing: Technology, Applications, and Service Creation*, McGraw-Hill, 2006  
4. Reza B'Far, Roy T. Fielding, *Mobile Computing Principles: Designing and Developing Mobile Applications with UML and XML*, John Wiley & Sons, Ltd, 2004.

**Mata Kuliah : Data Mining**

Kode Mata Kuliah : IFK15021

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Data mining

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mampu menggunakan teknik data mining untuk menggali informasi dalam database berukuran besar.

Pokok Bahasan : Metodologi Data Mining. Pengukuran efektifitas. Memory Bases Reasoning. Deteksi cluster. Pohon Keputusan.

Pustaka : Berry, MJA dan Linoff, G. 1997. *Data Mining Techniques*. John Wiley & Sons.

**Mata Kuliah : Game AI**

Kode Mata Kuliah : IFK15031

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Kecerdasan Buatan

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan :

- Mempelajari teknik kecerdasan buatan dalam pengembangan game.
- Mengimplementasikan teknik kecerdasan buatan dalam pengembangan game.

Pokok Bahasan : Introduction to Game AI, Model of Game AI, Steering Behaviors, Pathfinding, Tactical & Strategic AI, Learning, Decision Making.

Pustaka :  
1. Millington, Ian. 2009. *Artificial Intelligence for Games Second Edition*. Morgan Kauffman.  
2. Gonzalez, Pedro Antonio. 2011. *Artificial Intelligence for Computer Games*. Springer.  
3. Buckland, Mat. 2005. *Programming Game AI by Example*. Wordware Publishing.  
4. Champandard, Alex J. 2003. *AI Game Development: Synthetic Creatures with*

5. Learning and Reactive Behaviors. New Riders Publishing.
6. Schwab, Brian. 2009. AI Game Engine Programming Second Edition. Course Technology.
7. Buckland, Mat. 2002. AI Techniques for Game Programming. Premier Press.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Game Production</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15041
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Rekayasa Perangkat Lunak
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memahami aspek produksi game.</li><li>▪ Memahami tentang game business.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Introduction to Game Development, Development Team, Game Production Parts, Business Context & Models, Key Design Elements, The Project Plan, Time Estimation, Task Tracking, Outsourcing Strategies, Game Shipping, Game Jobs, Game Industry.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bethke, Erik. 2003. Game Development and Production. Wordware Publishing.</li><li>2. Bates, Bob. 2004. Game Design Second Edition. Premier Press.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Jaringan Syaraf Tiruan</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15016
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Kecerdasan Buatan
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu untuk : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mendeskripsikan relasi antara jaringan otak dengan model JST</li><li>▪ Menjelaskan arsitektur umum dan algoritma learning dari perseptron, Radial Basis Function Network,dll</li><li>▪ Menjelaskan faktor utama untuk mencapai performance learning dan generalization yang bagus dalam JST</li><li>▪ Identifikasi implementasi dari JST</li><li>▪ Mengevaluasi dan mengimplementasikan JST untuk berbagai kasus</li></ul>
Pokok Bahasan	: Pengenalan sistem syaraf dan jaringan syaraf tiruan, Jaringan HEBB, Perceptron, Deltarule, Adaline, Madaline, Jaringan Heteroassociative Memory, Jaringan Hopfield, Bidirectional Associative Memory, Jaringan Hamming, Learning Vector Quantization, Kohonen Self-organizing Map, Jaringan Backpropagasi, Radial BasisFunction, Advanced.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fausett, L., 1994, Fundamentals of Neural Networks: architecture, algoritma, and applications,Prentice Hall, New Jersey.</li></ol>

2. Patterson, D.W., 1995, *Artificial Neural Network Theory and Applications*, John Wiley and Sons, Inc

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Logika Fuzzy</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15017
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Matematika Komputasi Dasar
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Setelah menyelesaikan MK ini, diharapkan mahasiswa: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memahami konsep dasar himpunan fuzzy, operasi fuzzy dan multi-dimensional fuzzy sets.</li><li>▪ Memahami ekstensi dari fuzzy number dan fungsi</li><li>▪ Develop fuzzy properti pada teori probabilitas dan logic</li><li>▪ Mengetahui jenis-jenis fuzzy inference dan dapat menggunakannya dalam aplikasi</li><li>▪ Dapat membuat fuzzy database</li><li>▪ Memahami konsep klasifikasi dan pengenalan pola dengan fuzzy</li><li>▪ Dapat mengimplementasikan inferensi dalam pembuatan system pendukung keputusan dan system pakar</li><li>▪ Mengetahui konsep hybrid fuzzy dengan algoritma cerdas yang lain seperti Jaringan Syaraf Tiruan dan Algoritma Genetic.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Konsep dasar himpunan fuzzy, operasi fuzzy dan multi-dimensional fuzzy sets. Pengembangan dari fuzzy number dan fungsi. Fuzzy properti pada teori probabilitas dan logic. Jenis-jenis fuzzy inference dan aplikasi. Fuzzy database. Klasifikasi dan pengenalan pola dengan fuzzy. Implementasi inferensi dalam pembuatan system pendukung keputusan dan system pakar. Konsep hybrid fuzzy dengan algoritma cerdas yang lain seperti Jaringan Syaraf Tiruan dan Algoritma Genetic.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kwang H. Lee. 2005. <i>First Course on Fuzzy Theory and Applications</i>. Springer</li><li>2. Timothy J. Ross. 2004. <i>Fuzzy Logic with engineering applications</i>. John Wiley &amp; Sons Ltd,</li><li>3. Kusumadewi, Sri; dan Purnomo, Hari. 2004. <i>Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan</i>. Graha Ilmu, Yogyakarta.</li><li>4. Kusumadewi, Sri. 2002. <i>Analisis &amp; Desain Sistem Fuzzy Menggunakan Toolbox MATLAB</i>. Graha Ilmu, Yogyakarta.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Manajemen Proyek Perangkat Lunak</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15045
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Analisis dan Perancangan Sistem
Praktikum	: Tidak Ada

- Tujuan :
  - Memberikan kemampuan dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak, berpikir kritis dan analisis, intrapersonal dan interpersonal, serta berorientasi target.
  - Memahami konsep dan kerangka kerja proyek perangkat lunak, mampu menginisialisasi, merencanakan, mengeksekusi, mengendalikan dan menutup proyek perangkat lunak.
  - Terampil menggunakan perangkat lunak manajemen proyek yang populer.
  - Mampu bekerja dalam sebuah tim.
- Pokok Bahasan : Konsep manajemen proyek dan proyek TI; pengelolaan portofolio & program proyek; manajemen proyek standar; manajemen proyek area keahlian, dan subproyek; Struktur organisasi proyek, proses-proses manajemen proyek, SDLC; integrasi manajemen proyek, manajemen ruang lingkup proyek, manajemen waktu proyek; manajemen biaya proyek, manajemen kualitas, manajemen sumber daya manusia, manajemen komunikasi proyek, manajemen resiko proyek, manajemen pengadaan proyek, pembentukan tim proyek dan kerjasama; project charter, rencana proyek, dokumen pengelolaan proyek, dokumen hasil proyek, performance team.
- Pustaka :
  1. Kathy Schwalbe, *Information Technology Project Management*, Fourth Edition, Course Technology, 2005.
  2. Jack T. Marchewka, *Information Technology Project Management*, Wiley, 2009.
  3. Kathy Schwalbe, *Information Technology Project Management (with Microsoft Project 2007 CD-ROM)*, Course Technology, 2009.
  4. Jolyon Hallows, *Information System Project Management: How to Deliver Function and Value in Information Technology Projects*, AMACOM, 2005
- Mata Kuliah** : **Mixed Reality**
- Kode Mata Kuliah : IFK15013
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Pilihan
- Prasyarat : Interaksi Manusia Komputer
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan :
  - Memahami konsep *Mixed Reality* dan komponen-komponen pendukungnya
  - Menganalisis algoritma pengolahan obyek pada pengembangan aplikasi-aplikasi berbasis elemen-elemen *Mixed Reality*
  - Menghasilkan aplikasi *Mixed Reality* dan menulis laporan penelitian berkaitan dengan aplikasi yang telah dibuat.
- Pokok Bahasan : Kontinum Realitas Virtual, Komponen *Mixed Reality*, Prinsip kerja VR, toolkit VR, Prinsip kerja AR, Toolkit AR, Proyek AR/VR
- Pustaka :
  1. Maurice, Maurice. *A Photo Safari in the Land of War*. World Skin, 1997
  2. Erik Davis, *Techgnosis: myth, magic and mysticism in the information age*, 1998
  3. J. van Kokswijk, Hum@n, *Telecoms & Internet as Interface to Interreality* (Bergboek, The Netherlands, 2003).

4. V. Gintautas and A. W. Hubler, *Experimental evidence for mixed reality states in an interreality system Phys. Rev. E 75, 057201 (2007).*

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pembuatan Konten 3D</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15011
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Interaksi Manusia Komputer
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memahami proses pembuatan konten 3D game.</li><li>▪ Mampu membuat konten 3D game.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Introduction to 3D Authoring Tools, 2D Concept Art, 3D Modelling, UV Mapping, Texturing, 3D Animation, 3D Assets Pipeline, Model Formats.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Clinton, Yancey. 2008. Game Character and Modelling with 3DS Max. Focal Press.</li><li>2. Piphon, Evan. 2003. Focus on 3D Models. Premier Press.</li><li>3. Franson, David. 2003. 2D Artwork and 3D Modelling for Game Artists. Premier Press.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pemrograman Game</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15012
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Grafika Komputer
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memahami konsep pemrograman game.</li><li>▪ Mampu membuat game.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Introduction to Game, Game Loop, Sprite, Animation, Resource Management, Collision Detection, Input Handling, UI & HUD, Particle Systems, Post-Rendering Effects, Audio, Map.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Silva, James. 2008. Building XNA 2.0 Games: A Practical Guide for Indie Game Development. Apress.</li><li>2. Nitsche, Benjamin. 2007. Professional XNA Game Programming. Wrox Press.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pemrograman Jaringan</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15021
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Jaringan Komputer
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mampu memahami dan menerapkan pemrograman jaringan.

- Pokok Bahasan : Pengenalan socket, dasar socket UDP, dasar socket TCP, TCP/IP Client Server, Fungsi I/O Lanjut, RAW Socket.
- Pustaka : Richard Stevens, Bill Fenner, dan Andrew M. Rudoff, *Unix Network Programming: Definitive guide to network programming*, Addison Wesley, 2003.

**Mata Kuliah : Pemrograman Mesin Grafika 3D**

Kode Mata Kuliah : IFK15016

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Grafika Komputer

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan :

- Memahami konsep matematika dalam mesin grafika 3D.
- Mampu untuk memprogram mesin grafika 3D.

Pokok Bahasan : Rendering Pipeline, Vector, Matrices, Transforms, Geometry for 3D Engine, Ray Tracing, Lighting and Shading, Visibility Determination, Polygonal Techniques, Shadows, Curves and Surfaces, Collision Detection, Linear Physics, Rotational Physics, Fluid and Cloud Simulation, Numerical Methods.

Pustaka :

1. Lengyel, Eric. 2012. *Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics*. Course Technology.
2. James, Sean. 2010. *3D Graphics with XNA Game Studio 4.0*. Packt Publishing.

**Mata Kuliah : Pemrograman Multipayer Game**

Kode Mata Kuliah : IFK15017

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Jaringan Komputer

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan :

- Memahami tentang konsep pemrograman multiplayer game.
- Mampu membuat game server.

Pokok Bahasan : Client/Server Games, Peer-to-Peer Games, Network Communication, Network Message Processing, Creating and Joining Sessions, Enumerating Sessions, Dead Reckoning.

Pustaka :

1. Barron, Todd. 2001. *Multiplayer Game Programming*. Premier Press.
2. Young, Vaughan. 2005. *Programming a Multiplayer FPS in DirectX*. Premier Press.
3. Brainbridge, William Sims. 2010. *Online Multiplayer Games*. Morgan & Claypool Publisher.
4. Steed, Anthony. 2010. *Networked Graphics : Building Networked Games and Virtual Environments*. Morgan Kauffman.

- Mata Kuliah** : **Pemrosesan Teks**
- Kode Mata Kuliah : IFK15035
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Pilihan
- Prasyarat : Algoritma dan Struktur Data
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan : Setelah mengikuti mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat :
- Memahami pengertian pemrosesan teks.
  - Dapat menerapkan teknik-teknik untuk mengolah kumpulan teks (text corpora).
  - Memahami permasalahan-permasalahan dasar dalam pemrosesan teks.
  - Menguasai prinsip-prinsip yang mendasari aplikasi pemrosesan teks.
- Pokok Bahasan : Teori Matematika untuk Pemrosesan Teks, Pemrograman untuk pemrosesan Teks (Cleaning, Stopword Removal, Stemming, Pembobotan Dokumen), Peringkasan dokumen otomatis dan Kompresi Teks, Penerjemahan oleh mesin, Pengenalan Information Retrieval
- Pustaka : 1. Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, Hinrich Schütze, Foundations of Statistical Natural Language Processing, Cambridge University Press, 1999
2. Daniel Jurafsky and James Martin, "Speech and Language Processing", Prentice Hall. 2005.
- 
- Mata Kuliah** : **Pengembangan Berorientasi Penggunaan Ulang (*Reuse-oriented Development*)**
- Kode Mata Kuliah : SIF15023
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Pilihan
- Prasyarat : Pemodelan Berorientasi Obyek, atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
- Praktikum : Tidak ada
- Tujuan :
- Memahami konsep penggunaan ulang perangkat lunak dan beberapa permasalahan yang dihadapi dan menjelaskan jenis-jenis komponen reusable dan proses-proses pengembangan untuk reuse.
  - Memahami keuntungan dan masalah dalam penggunaan ulang perangkat lunak dalam pengembangan sistem baru.
  - Mempelajari beberapa macam penggunaan ulang perangkat lunak, misalnya application frameworks, software product lines, component-off-the-shelf (COTS) integration, component-based software engineering (CBSE), service-oriented systems.
  - Mampu Memperkenalkan gagasan penerapan sebagai alternatif dalam penggunaan ulang.
- Pokok Bahasan : Pengantar terhadap penggunaan ulang komponen perangkat lunak, unit-unit perangkat lunak dalam penggunaan ulang, keuntungan penggunaan ulang komponen perangkat lunak, masalah-masalah dalam penggunaan ulang komponen perangkat lunak, kebutuhan dalam desain perangkat lunak

- dengan penggunaan ulang, penggunaan ulang dengan generator, pengembangan berbasis komponen, komponen, antarmuka komponen, komponen service, abstraksi komponen, framework aplikasi, kelas-kelas dalam framework, pengembangan framework, COTS, integrasi sistem dengan perangkat lunak COTS, component-based software engineering (CBSE), service-oriented systems
- Pustaka : 1. Pressman, R. S. 2010. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 7th Edition. McGraw-Hill  
 2. Sommerville, I. 2011. Software Engineering. 9th edition. Addison-Wesley.  
 3. Damith C. Rajapakse, Stan Jarzabek, Using Similarity Patterns in Developing Web Applications: An Approach to Enhance Reuse and Maintainability, VDM Verlag Dr. Müller, 2010  
 4. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley Professional, 1994  
 5. Hamed Mili, Ali Mili, Sherif Yacoub, Edward Addy, Reuse-Based Software Engineering: Techniques, Organizations, and Controls, Wiley-Interscience, 2001  
 6. Ivar Jacobson, M. Griss, P. Jonsson, Software Reuse: Architecture, Process and Organization for Business Success, Addison-Wesley Professional, 1997  
 7. Thomas Erl, SOA Design Patterns, Prentice Hall PTR, 2009
- Mata Kuliah** : **Pengolahan Citra Digital**
- Kode Mata Kuliah : IFK15036
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Pilihan
- Prasyarat : Matematika Komputasi Lanjut
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan : Mahasiswa dapat memahami pengolahan dan analisis citra untuk berbagai bidang aplikasi seperti pemrosesan data, komunikasi gambar, photogrametry, analisis sumber daya alam, pencitraan diagnostik, radio astronomi
- Pokok Bahasan : Sinyal 2 dimensi: sistem linier. Transformasi fourier, konvolusi, korelasi. Sistem diskret 2 dimensi, Solusi sistem diskret dengan representasi dalam bentuk matriks dan vektor. Peralatan input. Sistem visi manusia, teori warna. Teknik pencahayaan. Perbaikan gambar. Penghalusan (smoothing) citra dan penghapusan noise (LPF). Penajaman citra (HPF). Sistem distorsi dan noise. Restorasi. Koreksi geometris. Transformasi unitary 2-dimensi. Metode Pengkodean. Representasi data dalam bentuk raster dan vektor. Segmentasi . Analisis citra. Analisis tekstur Registrasi citra dan template matching. Deskripsi citra. Rekonstruksi citra dan proyeksinya
- Pustaka : 1. Gonzales and P. Wintz, 1987 : Digital Image Processing, Addison Wesley.  
 2. Pratt, 1991 : Digital Image Processing, John Wiley & Sons, New York.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pengujian Game</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15018
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Rekayasa Perangkat Lunak
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memahami konsep pengujian game.</li><li>▪ Memahami dan mengimplementasikan teknik pengujian game.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Introduction to Game Testing, Testing Fundamentals : (Software Quality, Test Phases, The Test Process, Testing by the Numbers), Testing Techniques : (Combinatorial Testing, Test Flow Diagrams, Cleanroom Testing, Test Trees, Play Testing, Ad Hoc Testing), Defect Triggers, Game Test Automation, Capture/Playback Testing.
Pustaka	: Schultz, Charles P. 2005. Game Testing All in One. Charles River Media.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pengujian Perangkat Lunak</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15044
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Analisis dan Perancangan Sistem atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mahasiswa mengerti akan metode dalam pengujian perangkat lunak</li><li>▪ Mahasiswa memahami konsep pengujian perangkat lunak</li></ul>
Pokok Bahasan	: Pengenalan pada konsep pengujian perangkat lunak, black box testing dan white box testing, tools dalam pengujian perangkat lunak, teknik uji coba, strategi uji coba, sasaran pengujian, prinsip uji coba perangkat lunak, desain test case, integrasi top-down dan bottom up.
Pustaka	: Daniel Galin, <i>Software Quality Assurance</i> , Pearson 2004

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Perancangan Game</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15019
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Interaksi Manusia Komputer
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mempelajari dan memahami konsep game design.</li><li>▪ Mampu membuat dokumentasi game.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Introduction to Game & Game Design, Principles of Game Design, Level Design, High Concept Document, Pitch Document, Concept Document, Game Design Document, Technical Design Document, Art Production Plan.
Pustaka	: 1. Bates, Bob. 2004. Game Design Second Edition. Premier Press.

2. Schell, Jesse. 2008. The Art of Game Design. Morgan Kauffman.
3. Fullerton, Tracy. 2008. Game Design Workshop : A Playcentric Approach to Creating Innovative Games. Morgan Kauffman.
4. Trefay, Gregory. 2010. Casual Game Design. Morgan Kauffman.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Pola-pola Perancangan</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15045
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Pemodelan Berorientasi Obyek, atau Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memahami konsep pola-pola perancangan</li><li>▪ Menerapkan pola-pola perancangan ke dalam implementasi perangkat lunak.</li></ul>
Pokok Bahasan	: Object Oriented Review, Introduction to Design Patterns, Observer Pattern, Decorator Pattern, Strategy Pattern, Factory Pattern, Singleton Pattern, Command Pattern, Adapter Pattern, Façade Pattern, Template Method Pattern, Iterator Pattern, Composite Pattern, Compound Pattern.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Freeman, Elisabeth, et.al. 2004. Head First Design Pattern. O'Reilly.</li><li>2. Kuchana, Partha, 2004. Software Architecture Design Pattern in Java. CRC Press.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sistem Pakar</b>
Kode Mata Kuliah	: IFK15037
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Kecerdasan Buatan
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa akan mampu untuk : <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menjelaskan mengenai konsep dasar sistem pakar</li><li>▪ Menggunakan metodologi penyusunan sistem pakar</li><li>▪ Menggunakan metode akuisisi pengetahuan, metode representasikan pengetahuan</li><li>▪ Menggunakan metode penyusunan mesin inferensi dan menjelaskan hasil inferensi</li><li>▪ Menggunakan metode mengatasi ketidakpastian data</li><li>▪ Menggunakan berbagai macam metode pengembangan sistem pakar saat ini</li></ul>
Pokok Bahasan	: Konsep sistem pakar, representasi pengetahuan, Akuisisi pengetahuan, Mesin inferensi, Antar muka pada sistem pakar, Ketidak pastian pada sistem pakar, Hybrid sistem.

- Pustaka : 1. James P. Ignizio, "Introduction to Expert Systems", McGraw Hill, 1991  
 2. Jay Liebowitz, "The Handbook of Applied Expert System", CRC Press  
 3. Markus C. Hemmer, "Expert Systems in Chemistry Research", CRC Press, USA
- Mata Kuliah** : **Sistem Pendukung Keputusan**  
 Kode Mata Kuliah : IFK15038  
 Beban Studi : 3 SKS  
 Sifat : Pilihan  
 Prasyarat : Matematika Komputasi Lanjut  
 Praktikum : Tidak Ada  
 Tujuan : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan untuk: a) memahami konsep dasar DSS; b) membedakan antar individu, kelompok dan organisasi DSS dan dapat mengkhususkan diri pada perangkat dan teknik dalam DSS; c) memahami dasar-dasar desain DSS dan pengembangannya; d) mampu untuk mengadopsi tantangan implementasi DSS saat ini dan masa depan, dan e) memperoleh pengalaman pribadi dengan mengembangkan aplikasi DSS skala kecil.
- Pokok Bahasan : Konsep dan teknologi DSS, Model keputusan dan analisis, Pengembangan DSS, Business Intelligence, Teknologi komputasi kolaboratif, Menggabungkan gudang data (data warehouse), akuisisi data, dan data mining, Masa depan DSS.
- Pustaka : 1. Marakas, George M., Decision Support Systems in the 21st Century, 2nd Edition, Prentice Hall, 2003  
 2. Sprague, Ralph, H & Hugh, J. Watson, Decision Support Systems, Prentice Hall, Inc., 1993  
 3. Turban, Efraim & Aronson, Jay E., Decision Support Systems and Intelligent Systems, 8th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2007
- Mata Kuliah** : **Sistem Temu Kembali Informasi**  
 Kode Mata Kuliah : IFK15039  
 Beban Studi : 3 SKS  
 Sifat : Pilihan  
 Prasyarat : Kecerdasan buatan  
 Praktikum : Tidak Ada  
 Tujuan : Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa dapat memahami dan menerapkan teknik-teknik *advance* (algoritma) secara komprehensif dalam *Information Retrieval*, serta mampu membangun suatu aplikasi mesin pencari, klasifikasi dan klastering dokumen serta sentiment analysis dengan algoritma terkini dalam bidang *Information Retrieval* secara optimal.
- Pokok Bahasan : Konsep Sistem Temu Kembali Informasi, Crawling, Application Programming Interface (API), Preprocessing (Cleaning, Stopword Removal, Stemming), Boolean Retrieval Model, Vector Space Model, Natural Language Processing, Klasifikasi Dokumen, Klastering Dokumen dan Sentiment Analysis.
- Pustaka : 1. Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, Hinrich Schütze, *An*

- Introduction to Information Retrieval*, Cambridge University Press, 2009
2. Salton, J.K. *Information Retrieval System*. KluwerAcademic Publisher. 1995
  3. Sadaki, Miyamoto, *Fuzzy Information Retrieval*. Kluwer Academic Publisher. 1990

## MATA KULIAH WAJIB SISTEM KOMPUTER

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Arsitektur &amp; Organisasi Komputer</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15003
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Tidak Ada
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Memberikan pemahaman dasar tentang arsitektur komputer dan sistem komputer secara umum.
Pokok Bahasan	: Dasar Arsitektur Komputer, Aritmatika Komputer, Sistem Organisasi dan Arsitektur Memori, Antarmuka dan Komunikasi.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hamacher, Vranecic &amp; Zaky, <i>Computer Organization 5<sup>th</sup> Edition</i>, McGraw-Hill, 2002.</li><li>2. William Stallings, <i>Computer Organization And Architecture 4<sup>th</sup> Edition</i>, Prentice-Hall, 1996.</li><li>3. Morris Mano, <i>Computer System Architecture</i>, Prentice-Hall, 1993.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Arsitektur &amp; Org. Komputer Lanjut</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15006
Beban Studi	: 4 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Arsitektur dan Organisasi Komputer
Praktikum	: Ada
Tujuan	: Memberikan pemahaman dasar tentang arsitektur komputer dan sistem komputer secara umum.
Pokok Bahasan	: Subsystem Piranti, Desain Sistem Prosesor, Organisasi CPU, Performansi, Model Sistem Terdistribusi, Peningkatan Performansi.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hamacher, Vranecic &amp; Zaky, <i>Computer Organization 5<sup>th</sup> Edition</i>, McGraw-Hill, 2002.</li><li>2. William Stallings, <i>Computer Organization And Architecture 4<sup>th</sup> Edition</i>, Prentice-Hall, 1996.</li><li>3. Morris Mano, <i>Computer System Architecture</i>, Prentice-Hall, 1993.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Desain Sistem Digital</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15201
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Sistem Digital
Praktikum	: Tidak Ada

- Tujuan : Mahasiswa memahami desain logika digital untuk digunakan dalam sistem berbasis komputer.
- Pokok Bahasan : Desain Sistem Digital, Pemodelan dan Simulasi, Verifikasi Formal, Model Kesalahan dan Testing, Desain Untuk Percobaan.
- Pustaka : 1. Lee, Digital Circuit and Logic Design, New Delhi, PHI, 1981.  
2. Mano, Digital Logic and Computer Design, New Delhi, PHI, 1986.  
3. Mismail, Budiono. Dasar-Dasar Logika Digital. Malang: Lembaga Penerbitan Universitas Brawijaya, 1982.
- Mata Kuliah : Elektronika**
- Kode Mata Kuliah : KOM15004
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Wajib
- Prasyarat : Sinyal & Rangkaian
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan : Memberikan pemahaman dasar tentang desain rangkaian dasar elektronika dan aplikasinya pada sistem berbasis komputer.
- Pokok Bahasan : Bahan Elektrik, Diode dan Rangkaianannya, Transistor MOS dan Rangkaian Biasnya, Keluarga IC Berbasis MOS, Transistor BJT dan Rangkaian Biasnya, Keluarga IC Berbasis BJT.
- Pustaka : 1. Malvino. Electronic Principles, Mc. Graw-Hill. 2007.  
2. Tokheim, Roger L. Digital Electronics, Mc. Graw-Hill. 2003.  
3. Kleitz, William. Digital Electronics, Prentice Hall. 2004.
- Mata Kuliah : Elektronika Lanjut**
- Kode Mata Kuliah : KOM15202
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Wajib
- Prasyarat : Elektronika
- Praktikum : Ada
- Tujuan : Memberikan pemahaman dasar tentang desain rangkaian dasar elektronika dan aplikasinya pada sistem berbasis komputer.
- Pokok Bahasan : Desain Parameter, Elemen Penyimpanan, Antarmuka Rangkaian Logika dan Jalur Busnya, Op-Amp, Pemodelan Rangkaian dan Simulasi, Rangkaian Konversi Data, Sumber Tegangan dan Arus Pada Rangkaian Elektronika, Desain Penguat, Blok Rangkaian IC.
- Pustaka : 1. Malvino. Electronic Principles, Mc. Graw-Hill. 2007.  
2. Tokheim, Roger L. Digital Electronics, Mc. Graw-Hill. 2003.  
3. Kleitz, William. Digital Electronics, Prentice Hall. 2004.

**Mata Kuliah : Jaringan Komputer Lanjut**

Kode Mata Kuliah : KOM15007

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Jaringan Komputer

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan routing dinamis, layer 2 switching, dasar keamanan dan pengetahuan delay tolerant.

Pokok Bahasan : Interdomain Unicast Routing, Interdomain multicast routing, Quality of Service, Jaringan Nirkabel, Keamanan jaringan komputer, Jaringan Delay Tolerant

Pustaka : 1. Jim Kurose, Computer networking : a top down approach featuring internet. Addison Wesley, 2004.  
2. Halsall Fredd, Computer Networking and The Internet. Addison Wesley, 2005.

**Mata Kuliah : Komputasi Sinyal Digital**

Kode Mata Kuliah : KOM15203

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Matematika Komputasi Lanjut

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Memberikan pemahaman dasar transformasi, sintesis, dan analisa data dalam pemrosesan sinyal digital untuk digunakan dalam sistem berbasis komputer.

Pokok Bahasan : Konsep dan Teori, Analisa Spektrum Digital, Transformasi Fourier Diskrit, Sampling, Transformasi, Filter Digital, Sinyal Waktu Diskrit, Fungsi Window, Konvolusi, Proses Audio, Proses Gambar,

Pustaka : Stranneby, Dag. Digital Signal Processing and Applications. Newnes. 2004.

**Mata Kuliah : Rekayasa Sistem Komputer**

Kode Mata Kuliah : KOM15102

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Tidak Ada

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa memahami dasar perancangan sistem berbasis komputer

Pokok Bahasan : Siklus Hidup, Analisa Kebutuhan, Spesifikasi, Desain Arsitektur, Testing, Perawatan, Manajemen Proyek, Desain Aplikasi, Implementasi, Sistem Spesialisasi, Reliabilitas dan Toleransi Kesalahan,

Pustaka : 1. Faulconbridge, R. Ian. Managing Complex Technical Project: A System Engineering Approach. Artech House. 2003.  
2. Meredith, Jack R. Project Management: A Managerial Approach. John

Wiley and Sons. 2011.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sinyal dan Rangkaian</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15003
Beban Studi	: 4 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Tidak Ada
Praktikum	: Ada
Tujuan	: Mahasiswa memahami dasar sinyal dan rangkaian serta mampu merancang rangkaian untuk sistem berbasis komputer.
Pokok Bahasan	: Besaran Elektrik, Komponen dan Rangkaian Resistif, Komponen dan Rangkaian Reaktif, Respon Frekuensi, Analisa Sinusoida, Konvolusi, Analisa Fourier, Filter, Transformasi Laplace.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mismail, Budiono. "Rangkaian Listrik Jilid 1". ITB Bandung 1997</li><li>2. Mismail, Budiono. "Rangkaian Listrik Jilid 2". ITB Bandung 1995</li><li>3. Sinha, N.K. Linear Systems. Wiley. 1991.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sistem Digital</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15002
Beban Studi	: 4 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Tidak Ada
Praktikum	: Ada
Tujuan	: Mahasiswa memahami desain logika digital untuk digunakan dalam sistem berbasis komputer.
Pokok Bahasan	: Teori Pensaklaran, Rangkaian Logika Kombinasional, Desain Modular Rangkaian Kombinasional, Elemen Memori, Rangkaian Logika Sekuensial.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lee, Digital Circuit and Logic Design, New Delhi, PHI, 1981.</li><li>2. Mano, Digital Logic and Computer Design, New Delhi, PHI, 1986.</li><li>3. Mismail, Budiono. Dasar-Dasar Logika Digital. Malang: Lembaga Penerbitan Universitas Brawijaya, 1982.</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sistem Embedded</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15101
Beban Studi	: 4 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Sistem Mikroprosesor
Praktikum	: Ada
Tujuan	: Memberikan pemahaman dasar tentang metode dan desain sistem embedded.

- Pokok Bahasan : Mikrokontroler Embedded, Program Embedded, Sistem Operasi Real Time, Komputasi Daya Rendah, Desain Sistem Reliable, Metode Desain.
- Pustaka : 1. Daniel D. Gajski, Samar Abdi, Andreas Gerstlauer, Gunar Schirner. Embedded System Design. Springer Science+Business Media. 2010  
2. Keith Curtis. Embedded Multitasking. Elsevier Inc. 2006  
3. Katalin Popovici, Frederic Rousseau, Ahmed A. Jerraya. Marilyn Wolf. Embedded Software Design and Programming of Multiprocessor System-on-Chip. Springer. 2010  
4. Joseph A Fisher, Embedded Computing, Elsevier Inc. 2005.  
5. G. R. Wilson. Embedded System and Computer Architecture. Reed Educational and Professional Publishing Ltd. 2002.

**Mata Kuliah : Sistem Mikroprosesor**

Kode Mata Kuliah : KOM15005

Beban Studi : 4 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Sistem Digital

Praktikum : Ada

Tujuan : Menjelaskan cara kerja dasar sistem mikroprosesor

Pokok Bahasan : Mikroprosesor ideal, Organisasi sistem mikroprosesor, Piranti-piranti sistem mikroprosesor, Daur waktu mekanisme hubungan antara mikroprosesor dengan piranti, Assembly 8085, Unit mikroprosesor 8085, Antarmuka memori, Antarmuka I / O

- Pustaka : 1. Offenbeck, J., *Microcomputer and Microprocessor, The 8080, 8085, and Z-80 Programming, Interfacing, and Troubleshooting*, second ed., Prentice Hall, Inc, Englewood. New Jersey, 1991.  
2. Pasahow, E.J., *Microprocessor Technology and Microcomputers*, McGraw Hill, 1988.  
3. Ramesh S. Gaonkar, *Microprocessor Architecture, Programming, and Application* Wiley Eastern Limited, 1988.

**Mata Kuliah : Teknologi Rangkaian Terpadu**

Kode Mata Kuliah : KOM15204

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Tidak Ada

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Memberikan pemahaman dasar tentang desain rangkaian terpadu pada implementasi sistem berbasis komputer dan perangkat keras pendukungnya.

- Pokok Bahasan : Material Elektronika, Fungsi Struktur Dasar Inverter, Struktur Logika Kombinasional, Struktur Logika Sekuensial, Memori Semikonduktor dan Logika Array, Chip Rangkaian Input Output, Pemrosesan dan Layout, Karakter Rangkaian dan Performansi, Struktur Rangkaian Alternatif/ Desain Rangkaian Daya Rendah, Teknologi Desain Semi-custom, Metodologi Desain ASIC.
- Pustaka : 1. Baker, Jacob R. CMOS, Circuit Design, Layout, and Simulation. Wiley. 2011.  
2. Russel, Gordon. Advanced Simulation and Test Methodologies for VLSI Design. Springer. 1989.

## MATA KULIAH PILIHAN SISTEM KOMPUTER

**Mata Kuliah : Administrasi Server**

Kode Mata Kuliah : KOM15031

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Jaringan Komputer

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mampu memahami aspek-aspek utama operasional dalam administrasi sistem server dan tindakan praktis yang diperlukan dalam pemeliharaan layanan

Pokok Bahasan : User & Group management, Server Network & Firewall, Package Management, Storage Management & Konsep Disaster Recovery, Layanan , Backup & Recovery, Directory Services, Monitoring & Optimization

Pustaka : Aeleen Frisch, Essential System Administration.Oreilly. 2002.

**Mata Kuliah : Arsitektur Jaringan Terkini**

Kode Mata Kuliah : KOM15032

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Jaringan Komputer

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mampu memahami berbagai kelebihan dan kekurangan arsitektur jaringan komputer saat ini dan mengerti akan kebutuhan arsitektur jaringan komputer masa depan

Pokok Bahasan : Dasar Arsitektur Jaringan, Elemen Protokol, Pola pada protokol, Penamaan dan Pengalamatan, Pembagian Layer, Network IPC Model, Topologi pengalamatan, Multihoming, Multicast, dan mobility.

Pustaka : John Day, Patterns in Network Architecture: A Return to Fundamentals. Pearson. 2007.

**Mata Kuliah : Embedded Network**

Kode Mata Kuliah : KOM15041

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Sistem Embedded

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mengetahui dasar-dasar perancangan sistem embedded untuk jaringan.

Pokok Bahasan : Pengenalan embedded network systems, representasi sinyal, propagasi sinyal, prinsip kerja sensor, deteksi dan identifikasi sumber, komunikasi digital, multiple source estimation dan multiple access communication, jaringan, sinkronisasi jaringan, manajemen daya, manajemen data, artikulasi, mobilitas, dan akuisisi, arsitektur node, integritas data pada jaringan, eksperimen desain sistem, prinsip desain ENS.

Pustaka : Pottie, Gregory J. Principles of Embedded Network Systems Design, Cambridge. 2009.

**Mata Kuliah : Embedded Robotic**

Kode Mata Kuliah : KOM15042

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Sistem Embedded

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mampu menerapkan sistem embedded pada perancangan sistem robotika

Pokok Bahasan : Robot and Controller, sensor and actuator, Control Multitasking, Wireless Communication, Mobile Robot Design, Mobil Robot Application, real time image Processing, Behavior Base system

Pustaka : Bräunl, Thomas. Embedded Robotics Mobile Robot Design and Application with Embedded System, Springer. 2008

**Mata Kuliah : Jaringan Multimedia**

Kode Mata Kuliah : KOM15033

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Jaringan Komputer

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mampu memahami kebutuhan utama (real-time transport, many-to-many and any-to-many communication) multimedia dalam aspek jaringan beserta protokolnya.

Pokok Bahasan : Pengenalan jaringan multimedia, protokol real time multimedia, web casting, IP Multicast, P2P

Pustaka : 1. Jim Kurose, Computer networking : a top down approach featuring internet. Addison Wesley, 2004.  
2. Stephen Weinstein, Multimedia Internet. Springer, 2005.  
3. John Crowcroft, Mark Handley, Ian Wakeman, Internetworking Multimedia. Taylor & Francis, 1999.

**Mata Kuliah : Jaringan Nirkabel**

Kode Mata Kuliah : KOM15034

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Jaringan Komputer  
Praktikum : Tidak Ada  
Tujuan : Mahasiswa mampu memahami teori dasar jaringan & protokol nirkabel.  
Pokok Bahasan : Pengenalan jaringan nirkabel, radio elemen dan spektrum frekuensi, Identifikasi perkembangan teknologi & standar wireless, Studi kasus desain jaringan nirkabel  
Pustaka : Jeffrey wheat, Randy Hiser, Jackie Tucker. Designing Wireless Network . Syngress.

**Mata Kuliah : Keamanan Jaringan**

Kode Mata Kuliah : KOM15008  
Beban Studi : 3 SKS  
Sifat : Pilihan  
Prasyarat : Jaringan Komputer  
Praktikum : Tidak Ada  
Tujuan : Mahasiswa mampu memahami keamanan pada jaringan komputer, internet, wireless dan teori kepercayaan dan privasi.  
Pokok Bahasan : Dasar keamanan jaringan komputer, Keamanan internet, keamanan layanan, keamanan jaringan bergerak, Kepercayaan, anonimity & privasi  
Pustaka : 1. Douligeris, C & Serpanos, D. Network Security Current Status and Future Directions. Wiley. 2007.  
2. Joseph Migga Kizza, Computer Network Security. Springer.2005.

**Mata Kuliah : Manajemen Sistem Komputer**

Kode Mata Kuliah : KOM15021  
Beban Studi : 3 SKS  
Sifat : Pilihan  
Prasyarat : Tidak Ada  
Praktikum : Tidak Ada  
Tujuan : Memberikan pemahaman tentang konsep pengolahan data dan struktur untuk menjadi sebuah informasi dalam software dan hardware sehingga mampu melakukan perawatan dan pemeliharaan sistem komputer.  
Pokok Bahasan : perkembangan komputer, pengolahan data dengan komputer, komputer dan prosesor, hardware, media penyimpanan, struktur dan penyajian data, komunikasi data, sistem informasi komputer, instalasi sistem komputer, software.  
Pustaka : 1. Stallings, Willliam. Operating systems 4<sup>th</sup> edition. Prentice Hall.2001  
2. Stallings, William. Computer organization and architecture 8<sup>th</sup> Edition. Prentice Hall.2010  
3. Tanenbaum, Andrew. Structure Computer Organization 3<sup>rd</sup> edition . Prentice Hall.1990  
4. Kadir, Abdul. Pengenalan Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta. 2003.

**Mata Kuliah : Pemrograman Jaringan**

Kode Mata Kuliah	: KOM15035
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Jaringan Komputer
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa mampu menerapkan konsep client-server ke dalam bentuk program dan menguasai aspek-aspek jaringan yang perlu diperhatikan dalam implementasinya..
Pokok Bahasan	: Pengenalan socket, dasar socket UDP, dasar socket TCP, TCP/IP Client Server, Fungsi I/O Lanjut, RAW Socket.
Pustaka	: Richard Stevens, Bill Fenner, dan Andrew M. Rudoff, Unix Network Programming : Definitive guide to network programming, Addison Wesley, 2003.

**Mata Kuliah : Pemrograman Paralel**

Kode Mata Kuliah	: KOM15022
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Tidak Ada
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa mampu memahami dasar komputasi paralel termasuk penggunaan openMP dan MPI dalam sistem memori terdistribusi, arsitektur komputasi paralel, dan algoritma numerik atau non-numerik
Pokok Bahasan	: Prinsip algoritma paralel, Shared memory, platform komputasi paralel, GPU Programming.
Pustaka	: Ananth Grama. Introduction to parallel computing, second edition. Addison-Wesley. 2003.

**Mata Kuliah : Pemrograman Robot**

Kode Mata Kuliah	: KOM15043
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Tidak Ada
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa dapat mengerti struktur bahasa pemrograman dari suatu robot, dapat memahami perintah-perintah dasar robot dan dapat mengaplikasikan pemrograman pada robot
Pokok Bahasan	: Pendahuluan: pengenalan Mindstorms NXT, sensor, motor. Antarmuka: jalur masukan, jalur keluaran, antarmuka dengan sensor tambahan, komunikasi I2C. leJOS: pengantar Java, antarmuka leJOS dengan NXT, pengenalan class dasar untuk NXT. Penerapan program pada NXT

- Pustaka : 1. Giulio Ferrari at.el. Programming Lego Mindstroms with Java. Syngress Publishing, Inc. 2002  
2. Michael Gasperi, Philippe H. Extreme NXT: Extending the Lego Minstroms NXT to the Next Level. Springer-Verlag New York. 2009  
3. Matthias Paul. Advance NXT The Da Vinci Inventions Book. Springer-Verlag New York. 2007

**Mata Kuliah : Perancangan & Analisa Jaringan**

Kode Mata Kuliah : KOM15036

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Jaringan Komputer

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan dasar-dasar teori yang diperlukan untuk menganalisis kinerja sebuah jaringan komputer.

Pokok Bahasan : Poison proses, Teori pembaharuan, Diskrit Markov Chains, Continuous time markov chains, Aplikasi markov chains, teori percabangan, teori antrian, Karakteristik Graph, Shortest path, efisiensi multicast

- Pustaka : 1. Piet Van Mieghem, Performance analysis of communication networks and systems. Cambridge. 2006.  
2. Laura A. Chappel, Advanced Network Analysis Technique. Podbooks. 2000.

**Mata Kuliah : Robotika**

Kode Mata Kuliah : KOM15044

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Tidak Ada

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Memberikan pengertian tentang prinsip-prinsip perancangan dan analisis sistem robot.

Pokok Bahasan : Pengantar robotika, Struktur dan arsitektur robot, Kinematika pergerakan robot, Penyelesaian persamaan kinematika, Hubungan-hubungan differensial, Dinamika Robot, Pengaturan gerak robot.

- Pustaka : 1. J. Norberto Pires. Industrial Robot Programming. Springer Science Business Media. 2007  
2. Thomas Braunl. Embedded Robotic Mobile Robot Design and Application with Embedded System. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006.  
3. Eteinne Dombre, Wisama Khalil. Robot Manipulators Modelling, Performance, Analysis, and Control. ISTE Ltd. USA. 2007

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sensor dan Transduser</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15045
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Elektronika Lanjut
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa mampu menentukan jenis sensor yang akan digunakan dalam suatu sistem, mengolah data dari masing-masing sensor
Pokok Bahasan	: Pengenalan sensor dan transduser, pengenalan pengkondisi sinyal sensor, jenis-jenis sensor, arsitektur sensor, normalisasi data sensor, interfensi Bayesian, estimasi parameter, interfensi Bayesian berurutan, manajemen sensor
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Jon Wilson. Sensor Technology Handbook. Elsevier-Newnes 2005</li><li>2. Dr. H. B. Mitchell. Multi-Sensor Data Fusion. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007</li><li>3. Alfred O. Hero III. Foundation and Application of Sensor Management. Springer 2008</li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sistem Kendali Otomatis</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15046
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Matematika Komputasi Lanjut
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Memberikan pemahaman dasar mengenai sistem umpan balik dan konsep perancangan sistem umpan balik untuk pengaturan sistem robotika
Pokok Bahasan	: Pengenalan Sistem Umpan Balik, Model Matematis Sistem Dinamis, Analisa Respon Transien, Dasar Aksi Kontrol dan Respon Sistem, Analisa Respon Frekuensi, Desain Sistem Kontrol, Kontrol PID.
Pustaka	: Katsuhiko Ogata, Modern Control Engineering, Prentice Hall, 1996.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Sistem Terdistribusi</b>
Kode Mata Kuliah	: KOM15037
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Jaringan Komputer
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa mampu memahami permasalahan-permasalahan dalam sistem terdistribusi dan menguasai kemampuan praktis dasar penerapan sistem terdistribusi.

- Pokok Bahasan : Pengenalan Sistem Terdistribusi, pengenalan cloud computing, Infrastructure as a service, Platform as a service, Software as a service, masalah dan tantangan cloud computing
- Pustaka : Rajkummar Buya, James Broberg, & Andrej Goscinski. Cloud Computing-Principles and Paradigms. Wiley, 2011.
- Mata Kuliah : Wireless Sensor Network**
- Kode Mata Kuliah : KOM15023
- Beban Studi : 3 SKS
- Sifat : Pilihan
- Prasyarat : Tidak Ada
- Praktikum : Tidak Ada
- Tujuan : Mahasiswa mengetahui prinsip-prinsip penggunaan Wireless Sensor Network (WSN) dan mampu merancang sistem WSN.
- Pokok Bahasan : Jaringan Piranti Sistem *Embedded*, Sensor Networks : Vibration Sensor, Smart Sensor Application, Smart Transducer, Controller Area Network. Sistem hemat daya, Routing WSN, Perancangan WSN
- Pustaka : Hac, Anna, Wireless Sensor Network Design, John Wiley & Sons, 2003

## MATA KULIAH WAJIB SISTEM INFORMASI

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Aplikasi Korporasi Terintegrasi (<i>Enterprise Application Integration</i>)</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15002
Beban Studi	: 4 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Sistem Fungsional Bisnis dan Jaringan Dasar
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Memberikan kemampuan memanfaatkan teknologi untuk melakukan integrasi aplikasi pada level korporasi
Pokok Bahasan	: Konsep integrasi aplikasi level korporasi, proses integrasi aplikasi, skenario integrasi aplikasi korporasi, kasus integrasi
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. David S. Linthicum, <i>Enterprise Application Integration</i>, Addison-Wesley Professional, 1999</li><li>2. Waseem Roshen, <i>SOA-based Enterprise Integration: A Step-by-Step Guide to Services-based Application</i>, McGraw-Hill Osborne Media, 2009</li></ol>
Perancang silabus	:

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Analisis &amp; Perancangan Sistem Informasi</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15001
Beban Studi	: 4 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Pemrograman Lanjut
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Komponen penting dalam analisa dan perancangan</li><li>▪ Mencari Permasalahan, mendefinisikan kebutuhan, pembentukan solusi alternatif, perancangan penyelesaian, implementasi dan monitoring sistem penyelesaian.</li><li>▪ Tahapan daur hidup pengembangan sistem (DHPS) dalam project pengembangan sistem informasi</li><li>▪ Memahami konsep pengembangan perangkat lunak berdasar berorientasi obyek</li><li>▪ Dapat menggunakan sintaks dan konsep OOP</li><li>▪ Dapat merancang dan mengembangkan aplikasi perangkat lunak berorientasi objek</li></ul>
Pokok Bahasan	: Pengantar analisa dan perancangan sistem, The Role of the Modern Systems Analyst, perencanaan proyek, pendekatan pengembangan sistem (DHPS), investigasi kebutuhan sistem, permodelan data dan proses, evaluasi penyelesaian alternatif, perancangan database, perancangan user interface, operasionalisasi sistem. Konsep OOD, perancangan OO, static dan dynamic behaviour, multiple inheritance, polimorphism and software reuse, UML, Diagram-diagram UML, generic, framework, design pattern

- Pustaka :
1. Sommerville, I. 2011. *Software Engineering*. 9th edition. Addison-Wesley
  2. Pressman, R. S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 7th Edition. McGraw-Hill
  3. Booch, G., Rumbaugh, J. and Jacobson, I. 2005. *The Unified Modeling Language User Guide*. Second Edition. Addison Wesley Professional
  4. Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley and Kevin Dittman, *System Analysis and Design Methods, 6th Edition*, published by Irwin McGraw-Hill, 2004
  5. Valacich, George, Hoffer, *Essentials of Systems Analysis & Design, 2nd Ed*, Prentice Hall, 2004
  6. Alan Dennis and Barbara Haley Wixom, *Systems Analysis and Design, 2nd Edition*, published by John Wiley's & Sons Inc., 2003.

**Mata Kuliah** : **Data Mining & Data Warehouse**

Kode Mata Kuliah : SIF15003

Beban Studi : 4 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Sistem Basis Data

Praktikum : Ada

Tujuan : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan untuk merancang sistem data warehouse; Menerapkan struktur basis data yang dirancang dengan skema star, Mengumpulkan data dari sumber data utama, Transformasi data, dan Memuat data ke dalam suatu DBMS. Mahasiswa dapat membuat suatu kubus data menggunakan OLAP dan menganalisis kubus data tersebut menggunakan aplikasi klien. Setelah menyelesaikan materi tersebut, mahasiswa akan terbiasa dengan komponen dan arsitektur data warehouse, dan memiliki pemahaman praktis menggunakan data warehouse.

Mempelajari algoritma dan paradigma komputasi yang dapat menghasilkan pola dan keberaturan dalam suatu basis data, menampilkan prediksi dan peramalan, dan peningkatan kinerjanya seiring dengan perubahan data. Penambangan data dapat meliputi pemilihan data, pembersihan data, pengkodean data, penggunaan teknik pembelajaran, dan visualisasi dari suatu pembangkitan data

Pokok Bahasan : Introduction to Datamining, Data Preprocessing, Data Warehouse & OLAP Technology, ETL (Extract, Transform, Loading), Data Cube Computation and Data Generalization, Mining Frequent Patterns, Associations and Correlations, Classification and Prediction, Cluster Analysis, Mining Stream, Time-Series, and Sequence Data, Graph Mining, and Multirelational Data Mining, Applications and Trends in Data Mining. Mahasiswa diharapkan untuk dapat memahami konsep dan teknis dasar dalam data mining; mengembangkan kemampuan untuk menggunakan solusi data mining untuk menyelesaikan permasalahan praktis; dan mendapatkan pengalaman dari penelitian dan pembelajaran permasalahan-permasalahan dalam data mining

Pustaka : 1. Sam Anahory, Dennis Murry, *Data Warehousing in the real world*, Pearson Education 2003.

2. W.H.Inmon, Building the Data Warehouse, 3rd Edition, Wiley, 2003.
3. Alex Bezon, Stephen J.Smith, Data Warehousing, Data Mining & OLAP, McGraw-Hill Edition, 2001.
4. Paulraj Ponniah, Data Warehousing Fundamentals: A Comprehensive Guide for IT Professionals, Wiley-Interscience Publication, 2003.
5. Jiawei Han, Michnele Kamber, Data Mining Concept & Techniques

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Desain Web</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15012
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Interaksi Manusia dan Komputer
Praktikum	: Ada
Tujuan	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberikan pengetahuan dan kemampuan pada mahasiswa untuk membangun website yang baik, kreatif, dan interaktif</li> <li>▪ Mahasiswa dapat menerapkan kemampuan teknis dan seni untuk membuat halaman web dengan konsep yang menarik, navigasi yang mudah, visualisasi yang baik dengan tetap memperhatikan aspek fungsional dari web tersebut</li> </ul>
Pokok Bahasan	: Pengenalan Internet & Web, Good design vs. bad design , Web Usability , Concept, content, & context, Readability, Font choices, Advertisements / pop-ups, Image choices, image optimization for web, Hypertext Markup Language Generation, Cascading Style Sheets, Elements and Principles of Design, Text / image rollovers for web, Animation & Video for Web, JQuery, Web Mobile, Pengenalan, FTP & Web Server
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenkins, Sue. 2009. Web Design All-in-One For Dummies</li> <li>2. Duckett , Jon. 2011.HTML and CSS: Design and Build Websites</li> <li>3. Beaird , Jason . 2010.The Principles of Beautiful Web Design, 2nd Edition</li> <li>4. Head First Web Design by Ethan Watrall and Jeff Siarto (Dec 30, 2008)</li> </ol>
<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Manajemen dan Organisasi</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15101
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: -
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Memberikan pemahaman pengaturan dan pengorganisasian proses TI yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan bisnis beserta pengelolaan perubahan di organisasi, dengan mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa memahami peran dan tanggung jawab organisasi TI yang mengelola proses TI, memahami perilaku organisasi atas adanya TI dan menerapkan kecapakan kerja lintasdisiplin
Pokok Bahasan	: Dasar perilaku organisasi, framework proses TI, fungsi dan struktur organisasi TI, komite TI, staf dan personel TI, kepemilikan data & sistem, kebijakan prosedur kontrak, motivasi dan sistem reward, perubahan serta

- efeknya, sistem social budaya perusahaan, kerja lintas disiplin dan budaya
- Pustaka : 1. Rich Schiesser, *IT Systems Management: Designing, Implementing, and Managing World Class Infrastructure*, Prentice Hall PTR, 2001  
2. Carol V Brown, Daniel W. DeHayes, Jeffrey A. Hoffer, Wainright E. Martin, William C. Perkin, *Managing Information Technology*, 2008  
3. CJ Rhoads, *The Entrepreneur's Guide to Managing Information Technology*, Praefer Publishers, 2008
- Mata Kuliah** : **Manajemen Proyek Sistem Informasi**  
**Kode Mata Kuliah** : SIF15004  
**Beban Studi** : 6 SKS  
**Sifat** : Wajib  
**Prasyarat** : Rekayasa Perangkat Lunak  
**Praktikum** : Ada  
**Tujuan** : Mata kuliah ini akan membahas pemilihan dan peran manajer proyek, organisasi dan perencanaan proyek, penganggaran dan perkiraan biaya proyek, penjadwalan dan alokasi sumber daya, pemantauan, pengendalian, audit, dan evaluasi proyek dengan menggunakan perangkat/tool manajemen proyek. Pengajar dalam kelas akan lebih memfokuskan pada diskusi terkait dokumentasi standar proyek, platform dan teknologi sistem yang disyaratkan, serta memberikan arahan pada pengembangan sistem dari setiap tim proyek. Mahasiswa diharapkan dapat bekerja dalam tim dengan lebih efektif dan aktif dalam pengembangan dan penyelesaian tugasnya masing-masing sesuai jadwal melalui perangkat manajemen proyek yang disepakati.  
Tujuan mata kuliah adalah untuk memperkenalkan mahasiswa tentang bagaimana manajemen proyek yang baik dan penggunaan perangkat lunak yang efektif dalam membantu pengelolaan proyek dengan sembilan area pemahaman dalam manajemen proyek yang meliputi: manajemen integrasi proyek, manajemen ruang lingkup, manajemen waktu, manajemen biaya, manajemen kualitas, manajemen sumber daya manusia, manajemen komunikasi, manajemen risiko, dan manajemen pengadaan; khususnya dalam proyek-proyek teknologi informasi. Selain itu mahasiswa dilatih agar dapat memiliki pengalaman dan pengetahuan dalam mengembangkan, menyampaikan, dan mengelola proyek IT dengan anggota lain dalam tim. Setiap mahasiswa akan saling berkoordinasi melalui perangkat manajemen proyek guna memonitor dan melaporkan kemajuan kegiatan yang telah dilakukannya, mempelajari bagaimana berkolaborasi dengan platform multi-sistem dan menerapkan isu teknologi terbaru, serta menyusun dokumentasi sistem dan dokumentasi pengguna yang baik.
- Pokok Bahasan** : **Menentukan tujuan proyek**, menentukan hasil-hasil proyek yang dapat diserahkan, menentukan keluaran proses, mendokumentasikan batasan, mendokumentasikan asumsi, menentukan strategi, menghasilkan dokumentasi formal.  
**Perencanaan Proyek**; Menetapkan proyek, membuat WBS, mengembangkan rencana manajemen sumber daya, menentukan kebutuhan sumber daya, menentukan anggaran, menetapkan waktu dan perkiraan biaya, menetapkan

pengawasan/kontrol proyek, memperoleh persetujuan atas rencana proyek. **Pelaksanaan Proyek;** Mengusahakan dan menerapkan sumber daya, mengelola dan mengkomunikasikan kemajuan proyek, menerapkan prosedur jaminan kualitas. **Pengendalian Proyek;** Mengukur kinerja, menyempurnakan jalur-jalur pengendalian, mengambil tindakan korektif, mengevaluasi efektivitas dari tindakan perbaikan, memastikan kepatuhan rencana, menilai kembali rencana kontrol, menanggapi pemicu resiko kejadian, memonitor aktivitas proyek.

- Pustaka :
1. Kathy Schwalbe, Information Technology Project Management (4th edition), Course Technology, 2005
  2. Clifford F. Gray, Erik W. Larson, Project Management: The Managerial Process, McGraw-Hill/Irwin, 2002

**Mata Kuliah : Manajemen Resiko dan Investasi TI**

Kode Mata Kuliah : SIF15201

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Sistem Fungsional Bisnis

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa diharapkan untuk dapat melakukan analisa cost and benefit terhadap implementasi TI di organisasi, menghitung return of investment dari investasi TI pada organisasi, mampu melakukan melakukan fisibilitas studi pada proyek TI, mampu menganalisa resiko proyek TI, mengerti konsep dari analisa resiko TI, mampu menganalisa tindakan untuk mitigasi resiko di proyek TI.

Pokok Bahasan : Investasi IT dan IS, evaluasi investasi IS pada organisasi, analisa manfaat dan biaya, prioritas proyek, pengelolaan manfaat aktifitas operasional di organisasi, manajemen investasi di sektor organisasi, analisa resiko, manajemen resiko, mitigasi resiko.

- Pustaka :
1. B. Michael, Finance for IT Decision Makers, Springer, London, 1998.
  2. Westerman, George & Hunter, Richard, IT Risk: Turning Business Threats into Competitive Advantage, Harvard Business School Press, 2007.
  3. Jones, Andrew & Ashenden Debi, Risk Management for Computer Security, Elsevier Publications, 2007.

**Mata Kuliah : Pemrograman Basis Data**

Kode Mata Kuliah : SIF15202

Beban Studi : 4 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Sistem Basis Data

Praktikum : Ada

Tujuan : Setelah mengikuti kuliah ini maka mahasiswa diharapkan mampu untuk menganalisa kebutuhan, merancang dan melakukan pemrograman SQL *Stored Procedure, Stored Function* dan *Trigger* serta objek database yang

lainnya yang mampu mendukung kebutuhan aplikasi basis data

- Pokok Bahasan : 1. Stored Procedure : Stored Procedure Introduction, Basic SQL Procedure Structure, Overview of SQL PL Language Elements, Using Flow of Control Statements, Understanding and Using Cursors and Result Sets, Condition Handling, Nested SQL Procedures, SQL Procedure Debug, SQL procedure tracing, Security Considerations in SQL Procedures, SQL Procedure Performance
2. User Defined Functions
3. Trigger
4. Other database object

Pustaka :

**Mata Kuliah : Perencanaan Strategis Sistem Informasi**

Kode Mata Kuliah : SIF15203

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : Sistem Fungsional Bisnis

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Mahasiswa mengenal metodologi di dalam perancangan strategi IT pada organisasi serta mampu menganalisa kebutuhan SI pada suatu organisasi.

Pokok Bahasan : Framework perencanaan strategis sistem informasi (Ward and Peppard), analisis eksternal dan internal organisasi, analisis SWOT dan PESTLE, konsep proses bisnis dan *value chain*, kuantifikasi *value* pada organisasi melalui metode *balance score card*, analisis *critical success factor*, aplikasi portofolio, mengenal manajemen resiko pada penerapan IT di organisasi, perancangan IT dan IS strategy, pengantar dan framework IT Plan, penyusunan strategi SI.

Pustaka : Ward, John and Joe Peppard. 2003. "Strategic Planning for Information Systems". 3rd Edition. John Wiley and Son Ltd.

**Mata Kuliah : Sistem Fungsional Bisnis**

Kode Mata Kuliah : SIF15103

Beban Studi : 4 SKS

Sifat : Wajib

Prasyarat : -

Praktikum : Ada

Tujuan : Siswa mampu untuk memahami, menganalisa, mengidentifikasi dan mendefinisikan proses-proses bisnis dalam organisasi, diharapkan siswa mampu mengelola aktifitas non-finansial organisasi

Pokok Bahasan : Pengenalan proses bisnis dalam produksi, SDM dan pemasaran, pemanfaatan kasus-kasus produksi, SDM dan pemasaran

Pustaka : 1. Jeff Madura, Introduction to Business, South-Western College Pub, 2006  
2. William G Nickels, James McHugh, Susan McHugh, Understanding Business, McGraw-Hill, 2004

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Tata Kelola &amp; Audit Teknologi Informasi</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15104
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Wajib
Prasyarat	: Manajemen Resiko dan Investasi Teknologi Informasi
Praktikum	: Tidak ada
Tujuan	: Mempelajari pengelolaan SI pada lingkungan organisasi, Memahami pengendalian SI suatu organisasi, memahami audit SI suatu organisasi, mengetahui framework, metodologi dan metode dalam pelaksanaan Audit SI, penggunaan strategis informasi, mengerti dan mampu menggunakan IS/IT framework governance
Pokok Bahasan	: Pendahuluan : Prinsip dan Kerangka kerja tata kelola, kebijakan dan prosedur aktifitas, aktifitas dan proses TI, kerangka kerja audit, analisa resiko, pengendalian internal, perubahan dalam proses audit. Manajemen : Pengendalian Top Manajemen, Pengendalian Manajemen Pengembangan Sistem, Pengendalian Manajemen Programming, Pengendalian Manajemen Sumber Data, Pengendalian Manajemen Keamanan, Pengendalian Manajemen Operasional, Pengendalian Manajemen Jaminan Kualitas. Kerangka Kerja Pengendalian Aplikasi : Pengendalian Batasan (Boundary), Pengendalian Masukan, Pengendalian Komunikasi, Pengendalian Pemrosesan, Pengendalian Basis Data, Pengendalian Keluaran. Pengumpulan Bukti : Teknik Auditing Concurrent; Interview, Kuesioner dan Flowchart Pengendalian; Alat Pengukuran Kinerja. Evaluasi Bukti : Evaluasi Perlindungan aset dan integritas data, Evaluasi efektifitas sistem, Evaluasi efisiensi sistem. Manajemen Audit SI : Pengelolaan Fungsi Audit SI.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Xenia Ley Parker, Information Technology Audits, CCH, Inc, 2008</li><li>2. Sandra Senft, Frederick Gallegos, Information Technology Control and Audit, Third Edition, Auerbach Publications, 2008</li></ol>

## MATA KULIAH PILIHAN SISTEM INFORMASI

**Mata Kuliah** : **Administrasi Basis Data**

Kode Mata Kuliah : SIF15011

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Sistem Basis Data

Praktikum : Tidak Ada

Tujuan : Memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk memahami serta menerapkan proses administrasi pada server *Database Management System*

Pokok Bahasan : *DBMS environment, Creating databases and data placement, Creating database objects, Moving data, Backup and recovery, Locking and concurrency, Security, Monitoring, Database Auditing, Table Reorganization, Multiple Dimension Clustering, Table Partitioning*

Pustaka :

**Mata Kuliah** : **Basis Data Terdistribusi**

Kode Mata Kuliah : SIF15012

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Sistem Basis Data

Praktikum : Tidak ada

Tujuan : Mata kuliah ini menyangkut segala aspek yang berhubungan dengan Distributed Database Management Systems (DDBMS). Dengan adanya kemajuan dalam infrastruktur arsitektur terdistribusi turut mendorong perkembangan penerapan sistem basis data yang tidak lagi hanya terpusat namun sudah terdistribusi untuk memenuhi kebutuhan skalabilitas yang lebih luas. Ini akan berkaitan dengan perkembangan teknologi web dan aplikasi mobile. Dalam bahasannya, mata kuliah ini akan meliputi aspek teoritis maupun terapan dari suatu sistem (platform) terdistribusi serta mempelajari sejumlah sistem kerja (studi kasus) dan membahas infrastruktur yang terkait sistem basis data terdistribusi di masa mendatang.

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan untuk merancang sebuah sistem basis data terdistribusi, termasuk arsitektur, masalah desain, kontrol integritas, pengolahan dan optimasi kueri, transaksi, dan kontrol konkuren.

Pokok Bahasan : Pengantar basis data terdistribusi, Arsitektur DDBMS, Desain basis data terdistribusi, Kontrol Integritas Semantik, Pengolahan dan optimasi kueri terdistribusi, Transaksi basis data terdistribusi, Kontrol konkuren basis data terdistribusi, dan Keandalan basis data terdistribusi.

Pustaka :  
1. M. Tamer Oezsu, Patrick Valduriez, Principles of Distributed Database Systems, Second Edition, Prentice Hall, ISBN 0-13-659707-6, 1999.  
2. Ceri and Pelagatti, Distributed Database Principles and Systems,

McGrawHill

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Kecerdasan Bisnis (<i>Business Intelligence</i>)</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15013
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: <i>Data Mining</i> dan <i>Data Warehouse</i>
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Memahami bagaimana konsep Kecerdasan Bisnis; mendiskusikan perangkat BI dari beberapa tipe permasalahan bisnis dan batasan penerapannya; memahami peranan pengguna tingkat akhir (end-user) dalam Kecerdasan Bisnis; dan mampu menyediakan rancangan solusi Kecerdasan Bisnis untuk suatu permasalahan bisnis.
Pokok Bahasan	: Pemodelan: deduksi, induksi, machine learning dan neural networks; pengetahuan dasar pada perangkat: expert system, case-based reasoning, sistem pendukung keputusan; metode kuantitatif untuk analisa data dan ekstraksi pengetahuan: klasifikasi dan regresi, pengelompokan, association rule, pendekatan Bayesian; pengenalan pada aplikasi BI: data mining, knowledge management, decision analysis, text mining, dan lain-lain.
Pustaka	: 1. Mallach, E.G., <i>Decision Support and Data Warehousing Systems</i> , McGraw Hill, 2000. 2. Michalewicz Z., Schmidt M., Michalewicz M. and Chiriac C., <i>Adaptive Business Intelligence</i> , Springer-Verlag, 2006. 3. Turban E., Sharda R., Aronson J.E. and King, D., <i>Business Intelligence: A Managerial Approach</i> , Prentice Hall, 2007.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b><i>E-Business</i></b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15014
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Pemrograman Web
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Mahasiswa diharapkan mampu untuk menjelaskan dasar-dasar E-Business dan memahami jenis-jenis E-business serta dapat mengimplementasikannya dalam kondisi real.
Pokok Bahasan	: Pengenalan E-Business & E-Commerce, Marketplace , Internet Consumers, E-Service and Market Research, EC Strategy and Implementation, EC Strategy and Implementation, Business Plan, Building E-Commerce Applications and Infrastructure, Advertisement in Electronic Commerce, Retailing in Electronic Commerce (E-Tailing), Mobile Commerce, Inovasi e-commerce: e-gov, C2C, Pembayaran elektronik, Perencanaan & Pengembangan e-business, Trend & Tantangan e-business.
Pustaka	: 1. Dave Chaffey <i>E-Business and E-Commerce Management :Strategy, Implementation and Practice</i> ,4th Edition 2009 2. Kenneth Laudon, Carol Guercio Traver, <i>E-Commerce 2010</i> , 6th Edition Prentice Hall 2010 3. Turban, E; King, D; Viehland, D; and Lee, J; 2010; <i>Electronic Commerce: A</i>

Managerial Perspective 2010; Prentice-Hall, 6th ed.

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Manajemen Hubungan Pelanggan</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15016
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Sistem Fungsional Bisnis
Praktikum	: Tidak Ada
Tujuan	: Memberikan kemampuan mengelola aktifitas yang berhubungan dengan pelanggan. Diharapkan mahasiswa dapat menguasai proses bisnis yang berhubungan dengan pelanggan serta terampil menggunakan perangkat lunak CRM populer
Pokok Bahasan	: Marketing & pemenuhan kebutuhan, layanan & dukungan pelanggan; program loyalitas & retensi pelanggan; manajemen hubungan pelanggan; komponen, teknologi dan fungsi perangkat lunak CRM
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"><li>1. William Wager, Michael Zubey, <i>Customer Relationship Management, Course Technology, 2006</i></li><li>2. Roger J. Baran, Robert Galka, Daniel P. Strunk, <i>Principles of Customer Relationship Management, South-Western College Pub, 2007</i></li><li>3. Wolfgang Buchholz, <i>Supplier Relationship Management, Betriebswirt-Vlg, 2005</i></li><li>4. Sachin Sethi, <i>Enhancing Supplier Relationship Management with SAP SRM, SAP PRESS, 2007</i></li></ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Manajemen Kualitas Perangkat Lunak</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15017
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Analisis Perancangan Sistem atau Analisis Perancangan Sistem Informasi
Praktikum	: Tidak ada
Tujuan	: Memberikan kemampuan mengatur pengembangan perangkat lunak berkualitas tinggi, dengan mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat menggali potensi terjadinya resiko dalam penggunaan TI serta mampu mengantisipasi dan merespon dampak penggunaan TI
Pokok Bahasan	: Konsep kualitas, faktor kualitas software, standar kualitas internasional, total quality management (TQM), tools untuk TQM, implementasi rencana kualitas, memonitor dan evaluasi keberhasilan implementasi kualitas
Pustaka	: William E. Perry, <i>Quality Assurance for Information Systems: Method Tools, and Techniques, John Wiley &amp; Sons, 1991</i> Daniel Galin, <i>Software Quality Assurance: From Theory to Implementation, Addison Wesley, 2003</i>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Manajemen Layanan Teknologi Informasi</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15018
Beban Studi	: 3 SKS
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Jaringan Dasar
Praktikum	: Tidak ada
Tujuan	: Memberikan kemampuan mengelola layanan yang dapat mendukung operasi SI & TI sehingga dapat berjalan sesuai kapabilitas yang diinginkan. Diharapkan dengan mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat mengatur operasi SI untuk mendukung proses bisnis, memiliki kesiagaan terhadap keberlangsungan layanan TI/SI, mampu menjaga dan memulihkan kembali layanan TI dari insiden, menetapkan keuangan operasi SI/TI
Pokok Bahasan	: Manajemen arsitektur TI SI, teknologi & infrastruktur, tingkat layanan, pengelolaan pihak ke 3, program pemeliharaan & prosedur pengawasan HW, manajemen kapasitas, konfigurasi data, lingkungan fisik dan masalah, monitoring sumber daya, jaminan keberlangsungan layanan, jaminan keamanan sistem, insiden dalam layanan, manajemen operasi TI, identifikasi dan alokasi biaya, data recovery.
Pustaka	: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aileen Cater-steel, <i>Information Technology Governance and Service Management: Frameworks and Adaptations</i>, Information Science Reference, 2008</li> <li>2. Bruce Robertson, Sribar Var, <i>The Adaptive Enterprise: IT Infrastructure Strategies to manage Change and Enable Growth</i>, Intel Press, 2001</li> <li>3. The Open Group, <i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>, <a href="http://www.opengroup.org">www.opengroup.org</a></li> </ol>

<b>Mata Kuliah</b>	: <b>Manajemen Rantai Suplai</b>
Kode Mata Kuliah	: SIF15019
Beban Studi	: 3sks
Sifat	: Pilihan
Prasyarat	: Sistem Fungsional Bisnis
Praktikum	: -
Tujuan	: Mahasiswa diharapkan mampumemahami pentingnya desain, perencanaan dan operasionalisasi rantaisuplai sebagai langkah strategik memenangkan persaingan. Selanjutnya,mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi drivers dalam pengelolaanantai pasokan, baik dalam manajemen manufaktur maupun jasa, sekaligusketerkaitan dan integrasi antar drivers tersebut, sehingga menghasilkankerja rantai pasokan yang optimal. Aktivitas-aktivitas yang menciptakannilai tambah akan lebih ditekankan, danmahasiswa diharapkan mampumendesain dan menerapkan konsep-konsep tersebut dalam lingkungan bisnisterkinidan dapat mengetahui pemakaian teknologi pada proses rantai pasok.
Pokok Bahasan	: <b>SCMframework</b> ; pengertian tentang SCM; Logistik dan SCM; Strategi dan cakupan SCM; Framework SCM; <b>SCM Network</b> :Perancangan jaringan distribusi SCM; Perancangan jaringan SCM; Perancangan Jaringan Lingkungan; Prosedur purchasing; <b>Demand dan Supply pada SCM</b> :

Peramalan; perencanaan aggregate; Viriabilitas demand dan supply; **Sistem Persediaan pada SCM:** Economic of scale pada SCM; sistem inventory; pengoptimalan tingkat ketersediaan produk; **Penetapan sumber, sistem transportasi dan Harga produk:** Keputusan pemilihan sumber, sistem transportasi, penetapan harga produk.; **Pengkoordinasian dan Pemakaian Teknologi:** Koordinasi pada SCM, Negosiasi; Supplier information; Teknologi informasi pada SCM; Hubungan E-Business SCM; **Support Tools:** Tendering; Debriefing; Costing; Budgeting.

- Pustaka :
1. Chopra, Sunil. and Meindl, Peter, *Supply Chain Management: Strategy, Planning & Operations*, 3<sup>rd</sup> ed., Pearson Prentice Hall, 2007 (CM).
  2. Leenders, Johnson, Flynn and Fearon, *Purchasing and Supply Management*, 13<sup>rd</sup> ed., McGraw-Hill Inc., 2006 (LJFF).

**Mata Kuliah** : **Perencanaan Sumber Daya Perusahaan**

Kode Mata Kuliah : SIF15022

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Sistem Fungsional Bisnis, atau Analisis dan Perancangan Sistem

Praktikum : Tidak ada

Tujuan : Memberikan kemampuan mengelola aktifitas perencanaan sumber daya organisasi, sehingga dengan mengikuti mata kuliah ini mahasiswa dapat menguasai proses bisnis pengelolaan SDM di organisasi dan terampil dalam menggunakan perangkat lunak ERP

Pokok Bahasan : Proses bisnis dalam manajemen permintaan penjualan, manajemen SDM, akuntansi keuangan, manajemen akuntansi & procurement, teknologi dan fungsi perangkat lunak ERP

- Pustaka :
1. Bret Wagner, Ellen Monk, *Enterprise Resource Planning, Course Technology*, 2008
  2. Daniel E. O'Leary, *Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk*, Cambridge University Press, 2005
  3. Cambridge University Press, *ERP: Tools, Techniques, and Applications for Integrating the Supply Chain*, CRC, 2003
  4. Daniel E. O'Leary, *Why ERP? A Primer on SAP Implementation*, McGraw-Hill/Irwin, 2000

**Mata Kuliah** : **Sistem Informasi Geografis**

Kode Mata Kuliah : SIF15020

Beban Studi : 3 SKS

Sifat : Pilihan

Prasyarat : Sistem Basis Data

Praktikum : Tidak ada

Tujuan : Mata kuliah ini menyediakan landasan dasar yang secara teori dan praktis untuk merancang proyek GIS (Geographic Information Systems). Termasuk kemampuan penting yang wajib dikuasai mahasiswa; menghimpun data dari berbagai sumber, membangun basis data GIS yang terintegrasi, menganalisa data dan mengkomunikasikan hasilnya. Mata kuliah ini tidak hanya

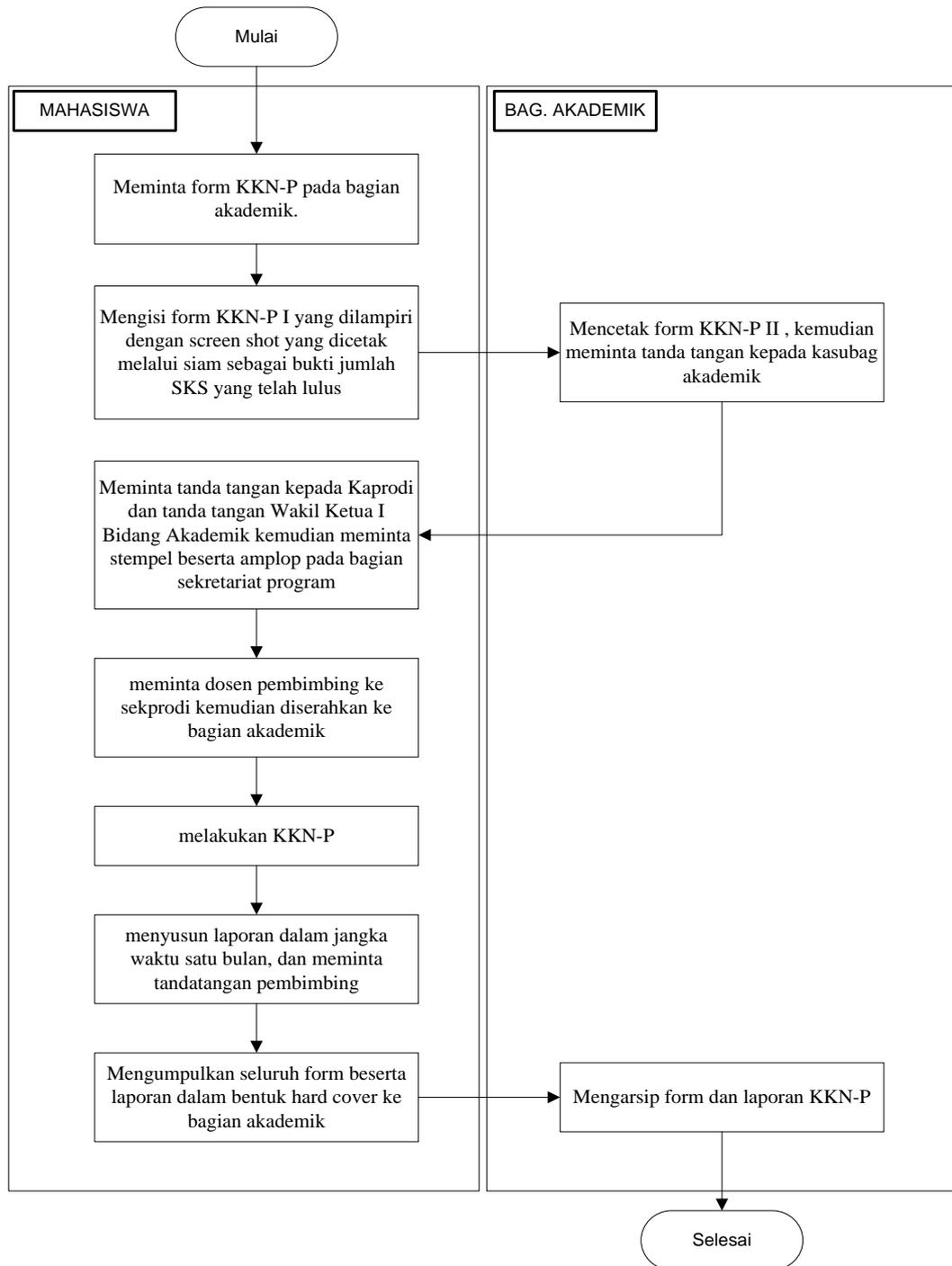
pemahaman tentang perangkat lunak GIS namun mahasiswa juga dituntut untuk mampu membangun aplikasi GIS dengan standar kualitas tertentu.

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa dapat memahami sistem GIS, konsep dan terminologinya; menjelaskan bagaimana proses GIS bekerja, mengaplikasikan proses tersebut dalam perangkat lunak GIS, mempelajari tahap analisa data spasial, dan mengembangkan proyek GIS.

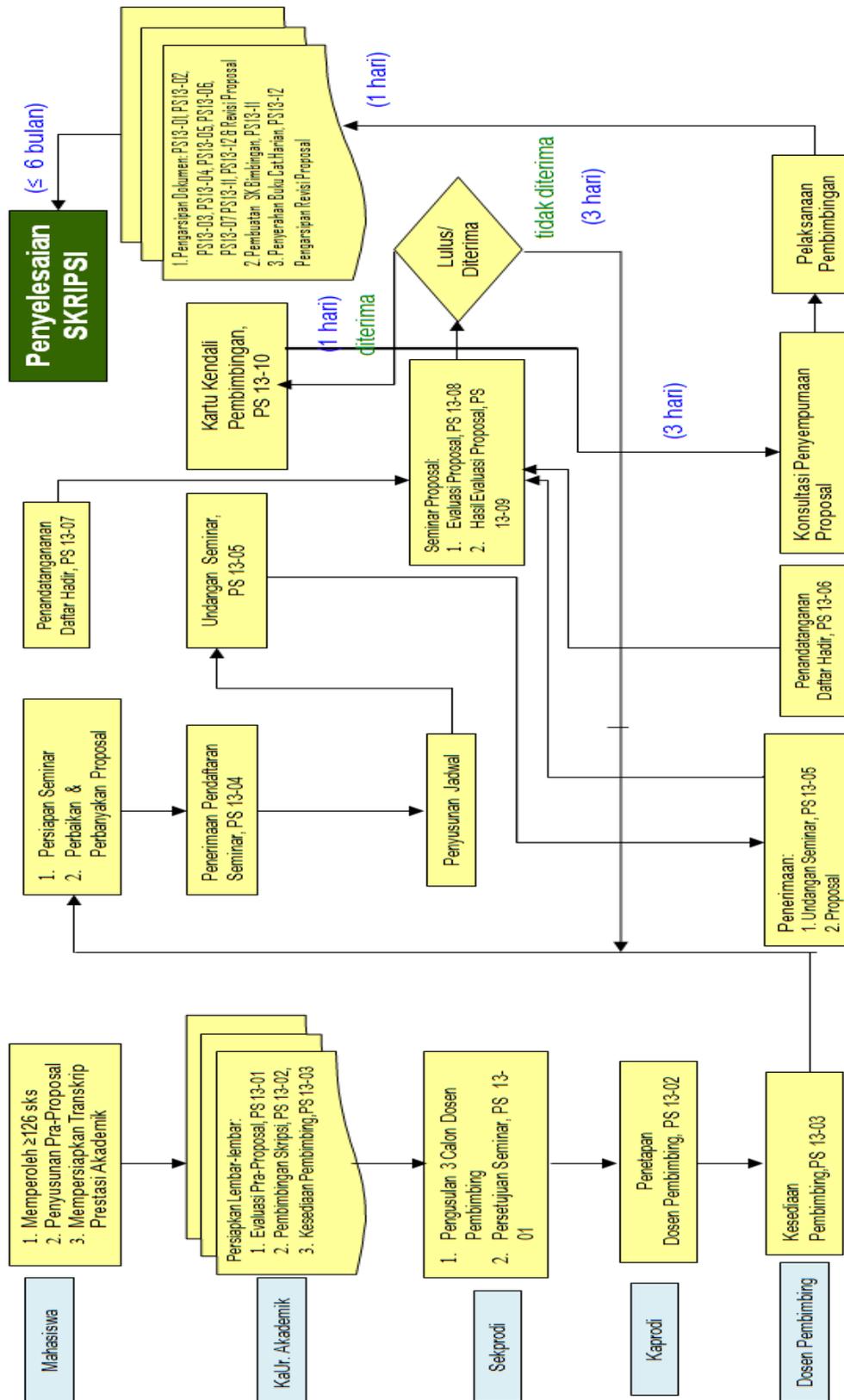
Pokok Bahasan : Sejarah GIS, Model data spasial, Eksplorasi data spasial (dengan PostgreSQL maupun MySQL), Sistem Koordinat dan Proyeksi Peta, Peta Tematik, GPS, Analisa dan Model GIS, Prosedur kerja untuk membangun GIS, Layanan Peta berbasis Web, Layanan berbasis lokasi, Eksplorasi perangkat/tool GIS (Map Server, Geo Server, ILWIS).

Pustaka :  
1. Burrough,P.A., and McDonnell, R.A., Principles of Geographical Information Systems (Spatial Information Systems), 2nd Edition, Oxford University Press, 1998  
2. DeMers, M.N., Fundamentals of Geographic Information Systems,2nd Edition, Wiley, 2002  
3. Bernhardsen, T, Geographic Information Systems: An Introduction, John Wiley & Sons, 1999  
4. Clarke, Keith C, Getting Started with Geographic Information Systems (2nd Ed.), Prentice Hall, 1999  
5. I. Heywood, S. Cornelius, and S. Carver.,An Introduction to Geographical Information Systems, Prentice Hall, 1998

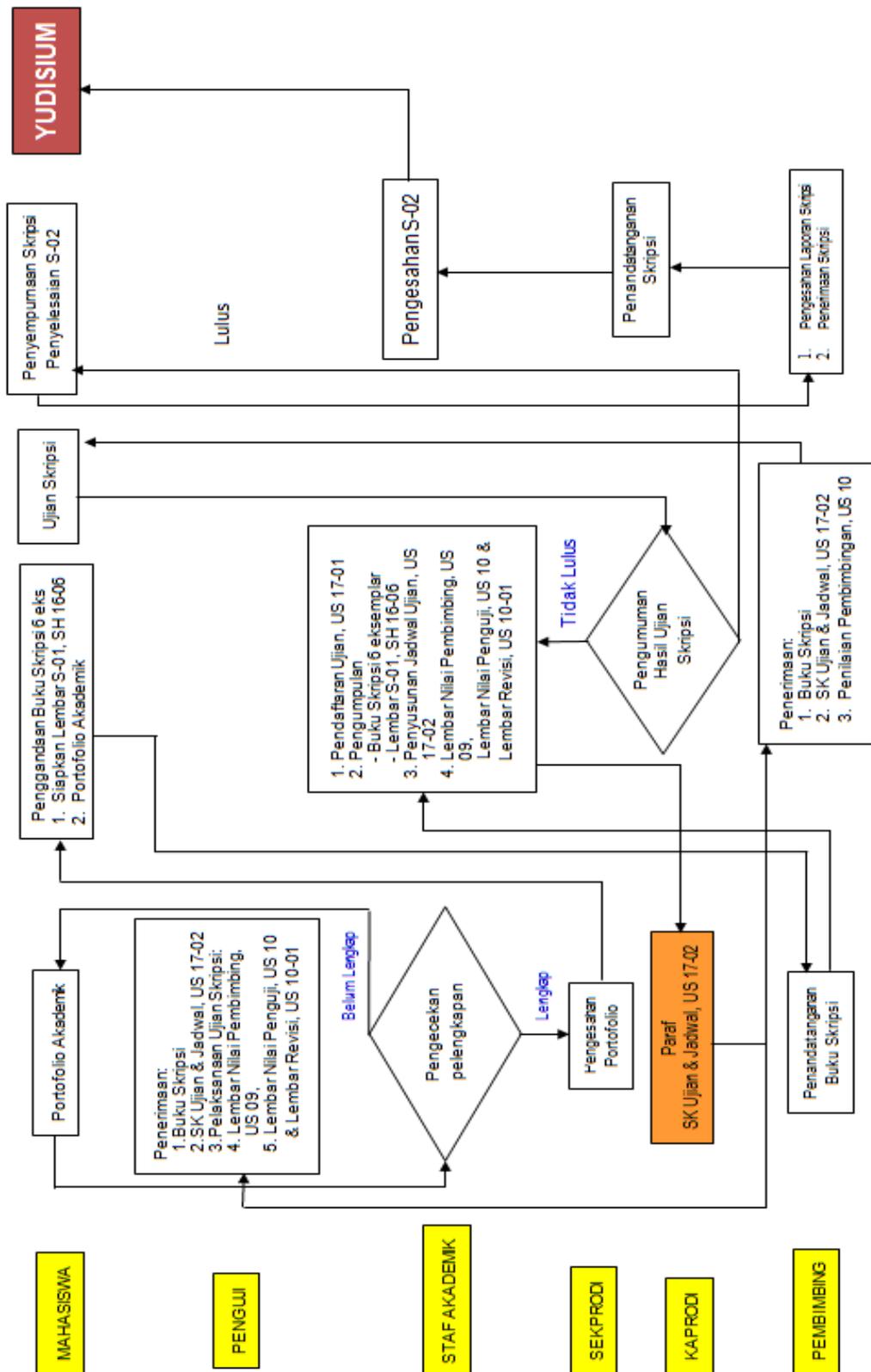
**LAMPIRAN 1  
MANUAL PROSEDUR KKN-P**



LAMPIRAN 2  
MANUAL PROSEDUR PROPOSAL SKRIPSI



### LAMPIRAN 3 MANUAL PROSEDUR UJIAN SKRIPSI



Seluruh langkah prosedur dijalani oleh mahasiswa

**Tim penyusun buku pedoman pendidikan Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer:**

Penganggung jawab : Ir. Sutrisno, ST, MT.  
Ketua : Ir. Heru Nurwarsito, M.Kom.  
Sekretaris : Budi Darma Setiawan, S.Kom., M.Cs.  
Anggota : Himawat Aryadita, M.Sc.  
Edy Santoso, S.Si., M.Kom.  
Drs. Marji, MT.  
Issa Arwani, SKom, M.Sc.  
Adharul Muttaqin, ST., MT.  
Sabriansyah R.A., ST., M.Eng.  
Suprpto, ST., MT.  
Ismiarta Aknuranda, ST, MSc, PhD  
Perwakilan Mahasiswa Prodi Informatika

**Tim Penyusun Kurikulum Program Studi Informatika/Ilmu Komputer**

Penanggung Jawab : Drs. Marji, M.T.  
Pengarah : Ir. Heru Nurwarsito, M.Kom  
Ketua : Arief Andy Soebroto, S.T., M.Kom.  
Sekretaris : Issa Arwani, S.T., M.Sc.  
Anggota : 1. Edy Santoso, S.Si., M.Kom.  
2. Suprpto, S.T., M,T  
3. Drs. M. Arif Rahman, M,Kom.  
4. Lailil Muflikhah, S.Kom.  
5. Candra Dewi, S.Kom.  
6. Kasyful Amron, S.T., M.Sc.  
7. Ismiarta Aknuranda, S.T., M.Sc., ph.D  
8. Sabriansyah Rizqika A, S.T., M.Eng

**Tim Penyusun Kurikulum Program Studi Sistem Komputer**

Penanggung Jawab : Adharul Muttaqin, S.T., M.T.  
Pengarah : Ir. Heru Nunararsito, M.Kom  
Ketua : Sabriansyah Rizkiqa Akbar, S.T., M.Eng.  
Anggota : 1. Achmad Basuki, S.T., M.MG., Ph.D.  
2. R. Arief Setyawan, S.T., M.T.  
3. Aswin Suharsono, S.T., M.T.  
4. Barlian Henryranu P., S.T., M.T.  
5. Wijaya Kurniawan, S.T., M.T

**Tim Penyusun Kurikulum Program Studi Sistem Informasi**

Penanggung Jawab : Suprpto, S.T., M.T.  
Pengarah : Ir. Heru Nurwarsito, M.Kom  
Ketua : Ismiarta Aknuranda, S.T., M.Sc., Ph.D.  
Sekretaris : Denny Sagita Rusdianto, S.Kom., M.Kom.  
Anggota : 1. Eriq M. Adams J., S.T., M.Kom.  
2. Fitra A. Bachtiar, S.T., M.Eng.  
3. Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI.  
4. Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.S.  
5. Nanang Yudi Setiawan, S.T.  
6. Djoko Pramono, S.T.

## Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya

Gedung A PTIIK Lt. 1  
Jl. Veteran No. 8 Malang, 65145, Indonesia  
Telp: +62-341-577911 Fax : +62-341-577911  
website: <http://ptiik.ub.ac.id>  
email : [ptiik@ub.ac.id](mailto:ptiik@ub.ac.id)



[informatika.ub.ac.id](http://informatika.ub.ac.id)  
e-mail : [informatika@ub.ac.id](mailto:informatika@ub.ac.id)



[si.ub.ac.id](http://si.ub.ac.id)  
e-mail : [si@ub.ac.id](mailto:si@ub.ac.id)



[komputer.ub.ac.id](http://komputer.ub.ac.id)  
e-mail : [komputer@ub.ac.id](mailto:komputer@ub.ac.id)