

**KURIKULUM PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

**2018**



## **SURAT KEPUTUSAN**

Nomor : SKEP/039/FTTI-UNJANI/VII/2018

tentang

### **KURIKULUM PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

#### **DEKAN FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

- Menimbang : Bahwa untuk keberlangsungan serta kelancaran kegiatan belajar mengajar di Program Studi S-1 Sistem Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta perlu dikeluarkan Surat Keputusan
- Mengingat :
  1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tanggal 8 Juli 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
  2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tanggal 10 Agustus 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
  3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tanggal 16 Mei 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
  4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tanggal 30 Januari 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
  5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 tahun 2014 tanggal 9 Juni 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
  6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tanggal 21 Desember 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
  7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 166/KPT/I/2018 tanggal 2 Februari 2018 tentang Izin Penggabungan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta di Yogyakarta dan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jenderal Achmad Yani di Yogyakarta Menjadi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta di Yogyakarta yang diselenggarakan oleh Yayasan Kartika Eka Paksi.
  8. Surat Keputusan Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta nomor Skep/038/UNJANI/VIII/2018 tentang pedoman penyusunan kurikulum Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
- Memperhatikan :
  1. Hasil Rapat Kurikulum yang diselenggarakan oleh Prodi Sistim Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta pada bulan Juli 2018 tentang evaluasi pelaksanaan Kurikulum pada tahun 2017/2018.
  2. Pertimbangan Dekan Unjani Yogyakarta.



## MEMUTUSKAN

- Menetapkan : 1. Menetapkan pemberlakuan Kurikulum Program Studi S-1 Sistem Informasi tahun 2018 dengan revisi minor atas Kurikulum yang ditetapkan pada tahun 2017 dengan daftar MK terlampir.  
2. Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Dengan Catatan:

Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini, akan diadakan pembetulan sebagaimana mestinya. Demikian Surat Keputusan ini untuk disosialisasikan, dipedomani dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.



Ditetapkan di Sleman  
pada tanggal 27 Agustus 2018  
Dekan,

Arif Himawan, S.Kom., M.M., M.Eng.

Tembusan:

1. Ketua BPH Unjani Yogyakarta
2. Para Warek Unjani Yogyakarta
3. Ketua SPM Unjani Yogyakarta
4. Ketua SPI Unjani Yogyakarta
5. Ketua PPPM Unjani Yogyakarta
7. Wakil Dekan I FTTI Unjani Yogyakarta
8. Wakil Dekan II FTTI Unjani Yogyakarta

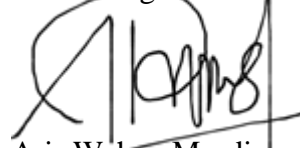
## KATA PENGANTAR

Kurikulum di perguruan tinggi merupakan unsur utama yang harus dimiliki oleh program studi (Prodi) Sistem Informasi. Kurikulum Prodi Sistem Informasi senantiasa mengalami perubahan mengikuti perkembangan kebutuhan, ilmu, dan teknologi. Perubahan kurikulum Prodi Sistem Informasi merupakan aktivitas rutin yang harus dilakukan sebagai tanggapan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan masyarakat serta kebutuhan pengguna lulusan. Untuk menyamakan persepsi para pengelola program studi dan tenaga pendidik dalam melakukan rekonstruksi kurikulum pada setiap program studi diperlukan adanya suatu pedoman dalam penyusunan kurikulum.

Dokumen Kurikulum Prodi Sistem Informasi merupakan salah satu dokumen penting sebagai acuan dalam pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran dalam lingkup Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi (FTTI) Unjani Yogyakarta. Dokumen kurikulum memiliki tujuan akhir untuk dapat menghasilkan kompetensi lulusan yang akan mempunyai kompetensi sebagaimana yang sudah ditetapkan dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 dan kurikulum pendidikan tinggi yang sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan seluruh civitas akademika FTTI Unjani Yogyakarta dapat melaksanakan Kurikulum dengan tertib dan penuh semangat demi tercapainya rencana strategis FTTI Unjani Yogyakarta tahun 2022.

Sebagai wujud rasa syukur, kami mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa dan semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu atas rahmatNya, upaya, bantuan, dan kerjasamanya selama proses penyusunan Kurikulum.

Yogyakarta, April 2018  
Ketua Program Studi Sistem Informasi



Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom, M.Cs.  
NPP. 2018.13.0107

## DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>ii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Visi dan Misi .....	2
1.2.1 Visi .....	2
1.2.2 Misi .....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Falsafah .....	4
<b>BAB II Kurikulum Pendidikan Program Studi Sistem Informasi.....</b>	<b>7</b>
2.2 Karakteristik Program Studi.....	7
2.3 Profil Lulusan.....	7
2.4 Capaian Pembelajaran Lulusan .....	8
2.4.1 Sikap.....	9
2.4.2 Keterampilan Umum.....	9
2.4.3 Pengetahuan dan Keterampilan Khusus.....	10
2.5 Gambaran Umum Bahan Kajian .....	12
2.6 Tahapan Pendidikan .....	19
2.7 Struktur Program dan Distribusi Matakuliah .....	23
<b>BAB III Implementasi kurikulum .....</b>	<b>25</b>
3.1 Beban dan Masa Studi.....	25
3.2 Pelaksanaan Pembelajaran .....	25
3.2.1 Perencanaan Proses Pembelajaran .....	29
3.2.2 Pelaksanaan Proses Pembelajaran .....	37
3.2.3 Penilaian Pembelajaran .....	39
<b>BAB IV Penutup.....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN I MATRIKS CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN</b>	
<b>MATAKULIAH .....</b>	<b>41</b>

<b>■</b> LAMPIRAN II DETAIL CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN BAHAN KAJIAN .....	<b>48</b>
LAMPIRAN III SILABUS UMUM.....	<b>83</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Saat ini dan dalam beberapa tahun kedepan, arah industri sistem informasi akan tertuju ke beberapa hal, dua diantaranya adalah pemanfaatan data mining dan kecerdasan buatan untuk mendukung terciptanya sistem informasi berperforma tinggi, serta pengembangan sistem berorientasi layanan untuk mendukung fungsi e-bisnis. Kurikulum Program Studi Sistem Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani (Unjani) Yogyakarta tahun 2018 – 2022 ini dirancang, salah satunya untuk mengakomodasi dua arah pengembangan tersebut.

Kurikulum Program Studi Sistem Informasi yang mengacu pada naskah akademik KKNi untuk rumpun informatika dan komputer di APTIKOM wilayah V Daerah Istimewa Yogyakarta yang didesain dengan mengedepankan pada kemampuan individu dalam merancang, mengembangkan, dan menerapkan sistem informasi sebagai aset utama organisasi, mencakup di antaranya:

1. Fokus pada teknik mengintegrasikan solusi teknologi informasi dengan proses bisnis agar kebutuhan organisasi akan informasi dapat terpenuhi;
2. Menekankan pada informasi sebagai sebuah sumber daya penting dalam berproduksi, terutama dalam kaitan kebutuhan korporasi dalam pencapaian visi dan misi yang dicanangkan.
3. Mempelajari aspek penting bagaimana informasi diciptakan, diproses, dan didistribusikan ke seluruh pemangku-kepentingan dalam institusi.
4. Kurikulum ditekankan pada bagaimana memastikan agar teknologi dan sistem informasi yang dimiliki selaras dengan strategi bisnis perusahaan, agar dapat tercipta keunggulan kompetitif dalam bersaing (*the value of information technology to the business*).

## 1.2 VISI DAN MISI

### 1.2.1 Visi

Menjadi penyelenggara Program Studi S-1 Sistem Informasi yang menghasilkan lulusan inovatif, unggul dan terdepan di bidang *business intelligence* (kecerdasan bisnis), serta mewarisi nilai – nilai Kejuangan Jenderal Achmad Yani”

Adapun penjelasan dari Visi Program Studi Sistem Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta adalah sebagai berikut:

1. **Unggul dan Terdepan**, memiliki maksud dan tujuan yaitu memiliki lulusan prodi yang unggul dan terdepan dibidang *Business Intelligence* dibandingkan dengan lulusan prodi Sistem Informasi PT lain. Keunggulan tersebut diturunkan kepada nilai-nilai serta perilaku profesional pendukung ciri khas prodi yang tertuang dalam mata kuliah:

- Pengantar e-Bisnis
- Sistem Informasi Logistik
- Pemrograman Basis Data
- *Decision Support System*
- Basis Data Non Relasional
- *Customer Relationship Management*
- *Business Analytics*
- Audit Sistem Informasi
- *Enterprise Resource Planning*
- Proyek Pengembangan Kecerdasan Bisnis
- *Data Mining I*
- Proyek Pengembangan e-Bisnis
- Pengembangan Sistem Skala Besar
- *Data Mining II*

2. *Business Intelligence* dirumuskan menjadi salah satu visi prodi karena memang merupakan sub bidang dari *e-business* yang mempelajari pemanfaatan data dan kecerdasan buatan untuk mendukung fitur pendukung keputusan dalam sistem informasi eksekutif untuk kepentingan bisnis.



3. ***E-Business*** merupakan sub bidang ilmu sistem informasi yang mempelajari proses automasi dan optimalisasi bisnis dengan pemanfaatan infrastruktur sistem dan teknologi informasi.
4. **Nilai-nilai Kejuangan Jenderal Achmad Yani** Mewarisi jiwa/semangat dan nilai-nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani dimaksudkan bahwa sebagai perguruan tinggi yang menyanggah nama Jenderal Achmad Yani, maka segenap pegawai dan sivitas akademika perguruan tinggi harus mempunyai jiwa/semangat kejuangan Jenderal Achmad Yani dan mampu meneruskannya kepada peserta didik.

### 1.2.2 Misi

Misi program studi Sistem Informasi Unjani Yogyakarta untuk mencapai visi tersebut adalah:

1. Melaksanakan pendidikan yang bermutu dan responsif terhadap kemajuan ilmu dan teknologi di bidang sistem informasi bisnis dengan kekhususan pada kecerdasan bisnis dan e-bisnis yang berorientasi pada kebutuhan masyarakat dan industri, untuk menghasilkan lulusan berdaya saing global.
2. Melaksanakan kegiatan penelitian yang unggul dan mempunyai kontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang sistem informasi dengan kekhususan pada kecerdasan bisnis dan e-bisnis, yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, dan menghasilkan produk-produk inovasi berbasis teknologi.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berdaya guna, berhasil guna, dan bersifat pemecahan masalah-masalah masyarakat dan industri, serta dapat memberikan kontribusi langsung bagi masyarakat di bidang kecerdasan bisnis.
4. Melakukan kerja sama dan membuat jejaring yang berkelanjutan dengan stakeholder untuk mewujudkan daya saing global.
5. Menyelenggarakan dan mengembangkan tata kelola yang baik untuk mewujudkan *Good Faculty Governance*.

6. Mendalami dan mengembangkan nilai-nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani untuk diterapkan oleh sivitas akademika dan pendukungnya.

### 1.3 TUJUAN

Tujuan dari kegiatan pendidikan di Program Studi Sistem Informasi Unjani Yogyakarta adalah :

1. Terlaksananya pendidikan yang menghasilkan lulusan yang bermutu, responsif dan adaptif terhadap kemajuan ilmu dan teknologi, profesional, kreatif, kompetitif, dan berkarakter serta mampu mengelola solusi Sistem Informasi di berbagai bidang.
2. Terlaksananya kegiatan penelitian dan pengembangan yang unggul, inovatif, kreatif, serta berkontribusi pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Sistem Informasi khususnya pada sub-bidang Kecerdasan Bisnis dan E-Bisnis untuk menghasilkan produk-produk inovasi berbasis teknologi.
3. Terlaksananya pengabdian kepada masyarakat yang berdaya guna, berhasil guna, dan bersifat pemecahan masalah-masalah masyarakat dan industri, serta mampu memberikan kontribusi langsung bagi masyarakat di bidang sistem informasi bisnis dengan kekhususan pada kecerdasan bisnis dan e-bisnis.
4. Terlaksananya kerjasama dan terbentuknya jejaring yang berkelanjutan yang mampu memperbesar kapasitas dan mutu institusi maupun prodi dalam bidang sistem informasi bisnis dengan kekhususan pada kecerdasan bisnis dan e-bisnis dan berbagai keilmuan yang mendukung untuk mewujudkan daya saing global.
5. Terselenggaranya tata kelola yang baik untuk mewujudkan *Good Faculty Governance*.
6. Berkembangnya nilai-nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani untuk diterapkan oleh sivitas akademika dan pendukungnya.

#### 1.4 FALSAFAH

Falsafah keilmuwan yang menjadi landasan pengembangan kurikulum dan proses Pendidikan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta mengacu pada **nilai-nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani** yang dirangkum menjadi penciri dan karakter lulusan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yaitu:

- 1) **Aditya** (pandai dan bijaksana): gigih, tanpa pamrih, jiwa kepemimpinan yang tinggi, berani mengambil risiko.
- 2) **Mahatma** (berjiwa besar): nasionalis, heroisme, patriotisme, rela dan ikhlas berkorban, pantang menyerah, mengutamakan kemerdekaan, mengutamakan persatuan, mengutamakan kebersamaan.
- 3) **Dhaksa** (cakap dan ahli): inovatif, jiwa kepemimpinan yang tinggi.

Nilai – nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani dijabarkan kedalam sifat – sifat kepemimpinannya yang tertuang didalam buku Sejarah jenderal Achmad Yani dan Skep/001/UNJANI/I/2019 tentang Kurikulum Penciri Achmad Yani. Dimaksudkan bahwa sebagai perguruan tinggi yang menyanggah nama Jenderal Achmad Yani, maka segenap pegawai dan sivitas akademika perguruan tinggi harus mempunyai jiwa/semangat kejuangan Jenderal Achmad Yani dan mampu meneruskannya kepada peserta didik. Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta menerapkan/ mengimplementasikan nilai-nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani dalam pelaksanaan tridharma perguruan tinggi yang artinya pengabdian Jenderal Achmad Yani di masa hidupnya yang berharga, bermutu, menunjukkan kualitas, dan berguna bagi bangsa Indonesia, yaitu:

Nilai-nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani yang berhubungan dengan nilai-nilai sejarah TNI AD yang meliputi:

- 1) Gigih dalam mencapai prestasi (berkemauan kuat dalam usaha mencapai cita-cita). Contoh peristiwanya adalah pada saat menempuh pendidikan; SD, SMP, SMA, Peta, Seskoad di Amerika selalu mendapat rangking teratas.
- 2) Jiwa kepemimpinan yang tinggi (memiliki kemampuan yang tinggi dalam memengaruhi pengikutnya/orang lain). Contoh peristiwanya adalah pada

saat bertugas di Magelang berhasil mengumpulkan remaja sebanyak satu Batalyon dan oleh karenanya dipercaya untuk memimpin Batalyon (Danyon).

- 3) Mengutamakan kemerdekaan (mengutamakan dalam meraih hak kendali penuh atas seluruh wilayah bagian negaranya). Contoh peristiwanya adalah gigih dalam pertempuran melawan Belanda dan sekutunya untuk mempertahankan kemerdekaan RI (di Magelang, Ambarawa, Yogyakarta).
- 4) Pantang (Tidak kenal) menyerah (tidak mudah putus asa dalam melakukan sesuatu, selalu bersikap optimis, mudah bangkit dari keterpurukan). Contoh peristiwanya adalah melawan Belanda dan Sekutunya di Magelang hingga mengadakan pengejaran sampai Ambarawa.
- 5) Patriotisme (memiliki sikap yang berani, pantang menyerah dan rela berkorban demi bangsa dan negara). Ini peristiwanya adalah pada semua pengabdianya (tugas melawan Sekutu di Ambarawa, Irian Barat, dll). (cinta tanah air)
- 6) Heroisme (Keberanian dalam membela keadilan dan kebenaran; kepahlawanan). Contoh peristiwanya adalah menawarkan diri kepada Kol Sudirman untuk menyerang pangkalan udara Sekutu di Kali Banteng Semarang, dapat berhasil, pada semua pengabdianya (tugas melawan Sekutu di Ambarawa, Irian Barat, dll) dengan menyerahkan jiwa raganya.
- 7) Rela dan Ikhlas berkorban (keikhlasan dalam memberikan sesuatu yang dimiliki untuk orang lain, meskipun akan menimbulkan rasa ketidaknyamanan atau kerugian pada diri sendiri). Contoh peristiwanya adalah dalam berbagai penugasannya dijalankan dengan senang dan menggunakan tenaga dan pikiran secara maksimal.
- 8) Tanpa pamrih (tidak mengharapkan imbalan atau tidak memiliki maksud tersembunyi dalam melakukan sesuatu). Ini peristiwanya adalah pada semua pengabdianya (tugas melawan Sekutu di Ambarawa, Irian Barat, dll), Beliau tidak mengharapkan imbalan kecuali untuk negara Indonesia.
- 9) Berani/mau mengambil risiko (berani menanggung akibat atau konsekuensi tindakan yang akan diambil). Contoh peristiwanya adalah Contoh

peristiwanya adalah menentang angkatan ke-5 (PKI yang minta dipersenjata) demi keutuhan NKRI, operasi di Padang dengan semboyan mendarat atau tenggelam di laut.

- 10) Nasionalisme (kesadaran dan semangat cinta tanah air, memiliki kebanggaan sebagai bangsa, atau memelihara kehormatan bangsa, memiliki rasa solidaritas).
- 11) Inovatif (memiliki kemampuan seseorang dalam mendayagunakan kemampuan dan keahlian untuk menghasilkan karya baru). Contoh peristiwanya adalah membentuk pasukan mobil dan Banteng Raider.
- 12) Mengutamakan persatuan Mengutamakan adanya perkumpulan dari berbagai komponen yang terbentuk menjadi satu. Salah satu contoh peristiwanya yaitu Jenderal Achmad Yani mengumpulkan 600 orang yang terbentuk dalam satu batalyon di Magelang.
- 13) Mengutamakan kebersamaan Menjalin hubungan untuk bersama-sama melaksanakan suatu tindakan. Contoh peristiwanya adalah menggerakkan satu batalyon untuk merebut lapangan terbang Kalibanteng Semarang yang dikuasai oleh Belanda dan sekutunya.

## BAB II

### KURIKULUM PENDIDIKAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

#### 2.2 KARAKTERISTIK PROGRAM STUDI

Lulusan Program Studi Sistem Informasi dapat bekerja di berbagai sektor, baik instansi pemerintahan maupun swasta di berbagai jenis industri sebagai pengembang, penguji, arsitek, maupun disainer sistem informasi. Terbuka pula peluang untuk menjadi *team leader*, *project manager*, maupun posisi *executive* pada proyek-proyek pengembangan sistem informasi. Secara lebih spesifik, lulusan Program Studi Sistem Informasi Unjani Yogyakarta akan dididik untuk menjadi seorang data analis sistem informasi, pengembang sistem informasi, perekayasa di bidang kecerdasan bisnis serta perekayasa di bidang e-bisnis. Dengan bekal keterampilan yang dimiliki, lulusan juga dapat berkarya secara mandiri di dunia industri perangkat lunak, khususnya perangkat lunak sistem informasi.

#### 2.3 PROFIL LULUSAN

Profil lulusan untuk Program Studi Sistem Informasi minimal menghasilkan tiga profil lulusan dimana untuk Profil lulusan *Information System Developer* merupakan hasil perumusan dari profil lulusan *database analyst* dan *business process analyst*, sedangkan *Business intelligence analyst* merupakan profil lulusan yang menjadi ciri khas program studi hasil pengembangan dari sub bidang e – bisnis yang dinyatakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Lulusan Program Studi Sistem Informasi

No	Profil Lulusan	Deskripsi
1	<i>Information System Developer</i>	Orang yang memiliki kemampuan untuk: 1. Memahami kebutuhan bisnis dari suatu organisasi 2. Menemukan informasi penting dari suatu organisasi 3. Menemukan kekuatan dan kelemahan organisasi dan saran untuk perbaikannya Melihat dan memperbaiki proses bisnis suatu organisasi 4. Mengimplementasikan solusi berbasis ICT untuk permasalahan bisnis yang ada
2	<i>Business Intelligence Analyst</i>	Orang yang mempunyai kemampuan melakukan analisis kecerdasan bisnis.
3	<i>E-Business Analyst</i>	Orang yang mempunyai kemampuan dalam bidang pengembangan sistem informasi skala besar (enterprise) dengan memanfaatkan teknologi informasi terkini

## 2.4 CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

Berdasarkan profil lulusan, dirumuskan capaian pembelajaran lulusan dalam tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2.** Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Sistem Informasi

Profil Lulusan		Kompetensi Lulusan	
1	<i>Information System Developer</i>	P1	Menguasai prinsip dan issue terkini tentang bentuk dan pengelolaan organisasi dan teknologi informasi
		P2	Menguasai prinsip dasar proses bisnis dan manajemen organisasi, teknik pengumpulan data, pemodelan proses bisnis untuk perancangan sistem informasi
		P3	Menguasai konsep teoritis, metoda dan perangkat analisis fungsi organisasi bisnis
		KK1	Mampu menderskripsikan tata kelola dan mengidentifikasi masalah organisasi ditinjau dari proses bisnis yang ada dalam organisasi tersebut
		KK6	Mampu membuat aturan bisnis yang berkaitan dengan sistem yang akan diimplementasikan
		P4	Menguasai teknik pemodelan arsitektur perangkat lunak, teknik perancangan basis data, dan teknik perancangan antar muka
		P5	Menguasai konsep manajemen proyek serta evaluasi dan audit sistem informasi serta penerapannya;
		P6	Menguasai pengetahuan tentang berbagai macam platform teknologi untuk lingkungan pengembangan sistem
		KK2	Mampu menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan yang sistematis hingga menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem lengkap serta rekomendasi perbaikan yang layak (feasible), yang tertuang dalam dokumen analisis sistem;
		KK3	Mampu merancang sistem yang mencakup perancangan prosedur, perancangan basis data dan perancangan antar muka sehingga menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan hasil analisis, yang tertuang dalam deskripsi perancangan sistem;
		KK4	Mampu menyusun tahapan implementasi sistem beserta dengan kebutuhan untuk setiap tahapan sehingga sistem dapat berjalan dengan benar sesuai dengan spesifikasi yang direncanakan
KK11	Mampu mengimplementasikan rancangan sistem ke dalam berbagai platform teknologi terkini		
KK5	Mampu menyusun kriteria evaluasi dan mengevaluasi sistem dari sisi kelebihan dan kekurangan serta manfaatnya, dengan menggunakan pendekatan finansial dan non finansial, sehingga dihasilkan hasil evaluasi yang berkualitas untuk perbaikan system		
2	<i>Business Intelligent Analyst</i>	P7	Menguasai konsep pengambilan keputusan dalam suatu organisasi bisnis
		P8	Menguasai konsep data science secara umum dan pada domain bisnis secara khusus untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis pada organisasi
		KK9	Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis.

Profil Lulusan		Kompetensi Lulusan	
		KK10	Mampu mengembangkan sistem pendukung keputusan berdasarkan analisis data yang sudah dilakukan.
3	<i>e-Business Analyst</i>	P9	Memiliki pengetahuan mengenai entitas-entitas bisnis dan keterkaitannya dalam suatu enterprise
		P10	Menguasai kemampuan untuk mengidentifikasi sumber daya dan kebutuhan informasi dari suatu organisasi
		KK7	Mampu merancang dan mengimplmentasikan skema interoperabilitas antar entitas bisnis dan sumber daya informasi dalam suatu organisasi
		P9	Mampu merancang dan mengembangkan sistem berskala besar untuk mendukung operasional bisnis pada skala enterprise

### 2.4.1 Sikap

Setiap lulusan program studi rumpun Ilmu Informatika dan Komputer harus memiliki sikap sebagai berikut:

- S1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- S2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- S3. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- S4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
- S5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- S6. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- S7. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- S8. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- S9. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- S10. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
- S11. Mewarisi nilai - nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani.

### 2.4.2 Keterampilan Umum

Lulusan Program Sarjana wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:



- KU1. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- KU2. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- KU3. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- KU4. menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- KU5. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- KU6. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- KU7. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada anggota yang berada di bawah tanggungjawabnya;
- KU8. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
- KU9. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

### **2.4.3 Pengetahuan dan Keterampilan Khusus**

Lulusan Program Sarjana prodi Sistem Informasi wajib memiliki Pengetahuan sebagai berikut:

- P1. Menguasai prinsip dan isu terkini tentang bentuk dan pengelolaan organisasi dan teknologi informasi;
- P2. Menguasai prinsip dasar proses bisnis dan manajemen organisasi, teknik pengumpulan data, pemodelan proses bisnis, dan teknik pemecahan masalah (problem solving) untuk berperan dalam melakukan analisis sistem;
- P3. Menguasai konsep teoritis, metoda dan perangkat analisis fungsi organisasi bisnis;
- P4. Menguasai teknik pemodelan arsitektur perangkat lunak, teknik perancangan basis data, dan teknik perancangan antar muka

- P5. Menguasai konsep manajemen proyek serta evaluasi dan audit sistem informasi serta penerapannya;
- P6. Menguasai pengetahuan tentang berbagai macam platform teknologi untuk lingkungan pengembangan sistem.
- P7. Menguasai konsep pengambilan keputusan dalam suatu organisasi bisnis.
- P8. Menguasai konsep data science secara umum dan pada domain bisnis secara khusus untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis pada organisasi.
- P9. Memiliki pengetahuan mengenai entitas-entitas bisnis dan keterkaitannya dalam suatu enterprise.
- P10. Menguasai kemampuan untuk mengidentifikasi sumber daya dan kebutuhan informasi dari suatu organisasi.

Lulusan Program Sarjana prodi Sistem Informasi wajib memiliki keterampilan khusus sebagai berikut:

- KK1. Mampu mendeskripsikan tata kelola sebuah organisasi dan Mampu mengidentifikasi masalah dan kebutuhan sebuah organisasi;
- KK2. Mampu menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan yang sistematis hingga menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem lengkap serta rekomendasi perbaikan yang layak (feasible), yang tertuang dalam dokumen analisis sistem;
- KK3. Mampu merancang sistem yang mencakup perancangan prosedur, perancangan basis data dan perancangan antar muka sehingga menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan hasil analisis, yang tertuang dalam deskripsi perancangan sistem;
- KK4. Mampu menyusun tahapan implementasi sistem beserta dengan kebutuhan untuk setiap tahapan sehingga sistem dapat berjalan dengan benar sesuai dengan spesifikasi yang direncanakan;
- KK5. Mampu menyusun kriteria evaluasi dan mengevaluasi sistem dari sisi kelebihan dan kekurangan serta manfaatnya, dengan menggunakan pendekatan finansial dan non finansial, sehingga dihasilkan hasil evaluasi yang berkualitas untuk perbaikan sistem;
- KK6. Mampu membuat aturan bisnis yang berkaitan dengan sistem yang akan diimplementasikan;
- KK7. Mampu merancang dan mengimplementasikan skema interoperabilitas antar entitas bisnis dan sumber daya informasi dalam suatu organisasi;
- KK8. Mampu merancang dan mengembangkan system berskala besar untuk mendukung operasional bisnis pada skala enterprise;

KK9. Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis;

KK10. Mampu mengembangkan system pendukung keputusan berdasarkan analisis data yang sudah dilakukan;

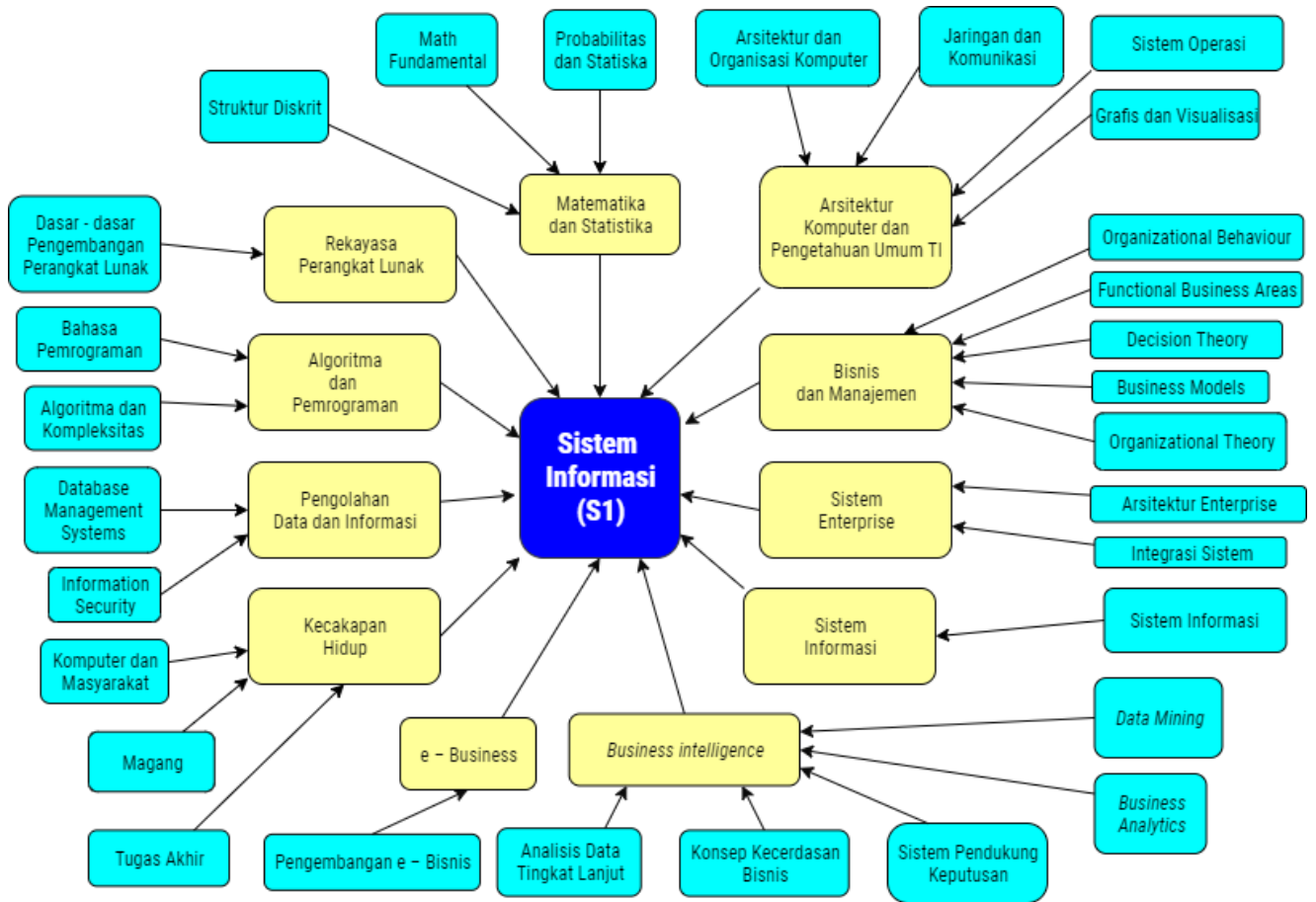
KK11. Mampu mengimplementasikan rancangan system kedalam berbagai platform teknologi terkini.

## 2.5 GAMBARAN UMUM BAHAN KAJIAN

**Tabel 3.** Keterkaitan ranah topik, ranah keilmuan, dan mata kuliah

No	Ranah Topik (Topic Area)	Ranah Keilmuan (Bidang Kajian)	Mata Kuliah terkait
1	Matematika dan Statistika	Matematika fundamental, struktur diskrit, statistika dan probabilitas	1.1. Pengantar Statistika dan Ilmu Data 1.2. Aljabar Linier 1.3. Logika 1.4. Matematika Diskrit
2	Algoritma dan Pemrograman	Dasar pemrograman, algoritma dan kompleksitas, struktur data, bahasa pemrograman	2.1. Konsep Pemrograman 2.2. Algoritma dan Struktur Data 2.3. Pemrograman Berorientasi Objek
3	Rekayasa Perangkat Lunak	Dasar-dasar pengembangan PL, perancangan user interface, perancangan user experience, teknik-teknik analisis dan rekayasa kebutuhan PL, pengembangan PL berbasis web dan mobile	3.1. Rekayasa Perangkat Lunak 3.2. <i>Design Thinking</i> 3.3. UI & UX 3.4. Evaluasi dan Pengujian Perangkat Lunak 3.5. Pengembangan Aplikasi Web 3.6. Pengembangan Aplikasi Web Lanjut 3.7. Pengembangan Aplikasi Mobile
4	Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI	Pengantar Teknologi Informasi, Arsitektur dan organisasi komputer, sistem operasi, jaringan komputer dan komunikasi data	1.1 Pengantar Teknologi Informasi 1.2 Arsitektur Komputer dan Sistem Operasi 1.3 Jaringan Komputer dan Komunikasi Data 1.4 Praktikum Aplikasi Komputer I 1.5 Praktikum Aplikasi Komputer II
5	Bisnis dan Manajemen	<i>Functional business area, e-business, decision theory, business model, organizational theory, organizational behaviour</i>	5.1. Akuntansi Dasar dan Keuangan Perusahaan

No	Ranah Topik (Topic Area)	Ranah Keilmuwan (Bidang Kajian)	Mata Kuliah terkait
			5.2. Manajemen & Organisasi Bisnis 5.3. Analisis Proses Bisnis
6	Pengolahan Data dan Informasi	Konsep Basis Data, Basis Data Relasional, SQL Programming, Basis Data Non-Relasional	6.1. Sistem Manajemen Basis Data 6.2. Pemrograman Basis Data 6.3. Basis Data Non Relasional
7	Sistem Informasi	manajemen proyek, <i>risk management, change management</i> , audit, dan evaluasi, <i>continuous improvement SI</i>	7.1. Sistem Informasi Manajemen 7.2. Sistem Informasi Logistik 7.3. Customer Relationship Management 7.4. Manajemen Proyek 7.5. Audit Sistem Informasi 7.6. Proyek Pengembangan SI
8	Sistem Enterprise	Arsitektur Enterprise, Integrasi Sistem	8.1. Arsitektur & Sistem Enterprise 8.2. Enterprise Resource Planning 8.3. Pengembangan Sistem Skala Besar
9	Kecakapan Hidup	Komputer dan masyarakat, kerja praktek/magang kerja, skripsi/tugas akhir	9.1. Bahasa Indonesia 9.2. Bahasa Inggris I 9.3. Bahasa Inggris II 9.4. Pendidikan Pancasila 9.5. Pendidikan Kewarganegaraan 9.6. Pendidikan Agama 9.7. Metodologi Penelitian 9.8. Komunikasi Interpersonal 9.9. Magang Kerja Industrial 9.10. Skripsi/Tugas Akhir 9.11. Kewirausahaan Teknologi 9.12. Teknologi Informasi dan Masyarakat
10	<i>Business Intelligence</i>	Analisis data tingkat lanjut, konsep kecerdasan bisnis, sistem pendukung keputusan, <i>business analytics, data mining</i>	10.1 <i>Decision Support System</i> 10.2 Data Mining I 10.3 Data Mining II 10.4 Business Analytics 10.5 Proyek Pengembangan Kecerdasan Bisnis
11	<i>E-Business</i>	Pengantar e-bisnis, Pengembangan E-Bisnis (integrasi sistem, <i>restfull service, microservice, service oriented architecture, reactive programming</i> )	11.1. Pengantar E-Bisnis 11.2. Proyek Pengembangan E-Bisnis



Gambar 1. Roadmap berdasar ranah keilmuan Sistem Informasi

**Tabel 4.** Keterkaitan Bahan Kajian dengan Capaian Pembelajaran Matakuliah.

No.	Bahan Kajian	Capaian Pembelajaran	
1	Matematika dan Statistika	1.1	Menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik untuk menganalisis data guna mendukung pemecahan masalah;
		1.2	Menginterpretasikan dan menyajikan hasil analisis data dalam bentuk dan format yang dimengerti oleh pihak yang berkepentingan;
		1.3	Menjelaskan konsep dan teori dasar logika mendukung permodelan dan penganalisaan masalah;
		1.4	Menjelaskan konsep dan teori dasar struktur diskrit untuk mendukung permodelan dan penganalisaan masalah;
2	Algoritma dan Pemrograman	2.1	Menerapkan konsep dan teori dasar pemrograman komputer untuk membantu memecahkan masalah
		2.2	Menjelaskan konsep-konsep umum dalam algoritma (searching, sorting, dll) dan menerapkannya dalam bahasa pemrograman
		2.3	Menjelaskan jenis-jenis struktur data beserta penggunaannya dan menerapkannya menggunakan bahasa pemrograman tertentu
		2.4	Memahami dan menerapkan beberapa paradigma bahasa pemrograman beserta karakteristiknya
3	Rekayasa Perangkat Lunak	3.1	Menjelaskan tahapan pengembangan perangkat lunak;
		3.2	Merancang sistem informasi sesuai dengan prinsip-prinsip user centred design;
		3.3	Menjelaskan konsep komputasi awan dan pengembangan perangkat lunak secara kolaboratif
		3.4	Mengaplikasikan pengembangan perangkat lunak kolaboratif dengan perkakas yang sudah tersedia
		3.5	Mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan perangkat lunak sistem informasi secara detail dan akurat
		3.6	Memformulasikan estimasi biaya dan sumber daya pengembangan perangkat lunak sistem informasi
		3.7	Menjelaskan konsep pengembangan perangkat lunak berbasis web dan mengimplementasikannya dalam bahasa pemrograman tertentu
		3.8	Menjelaskan dan menerapkan konsep pengembangan aplikasi untuk perangkat bergerak (mobile device)
		3.9	Mengaplikasikan konsep dasar basis data dan prinsip pemrograman untuk mengembangkan perangkat lunak
4	Arsitektur Komputer &	4.1	Menjelaskan konsep umum dalam teknologi informasi dan sistem informasi
		4.2	Menjelaskan arsitektur dasar dari suatu sistem komputer;

No.	Bahan Kajian	Capaian Pembelajaran	
	Pengetahuan Umum TI	4.3	Mengidentifikasi kebutuhan sistem operasi dari suatu sistem komputer;
		4.4	Mengidentifikasi kebutuhan jaringan dari suatu organisasi;
		4.5	Merancang topologi dari suatu jaringan komputer;
		4.6	Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat ketrampilan dasar hingga menengah
		4.7	Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat keterampilan menengah hingga lanjut
5	Bisnis dan Manajemen	5.1	Menjelaskan konsep akuntansi dan pengelolaan keuangan pada organisasi bisnis
		5.2	Mengidentifikasi prinsip-prinsip dan konsep dasar pengelolaan suatu bisnis organisasi;
		5.3	Menjelaskan berbagai teknik dan metoda pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah organisasi;
		5.4	Menjelaskan bagaimana informasi dapat digunakan untuk membantu dalam perencanaan operasi dan pengendalian suatu bisnis organisasi;
		5.5	Menggunakan ICT untuk mendukung bisnis proses;
		5.6	Mengidentifikasi regulasi, kebijakan dan prosedur bisnis yang berdampak pada implementasi sistem informasi;
		5.7	Memodelkan proses bisnis organisasi dalam representasi visual yang akurat
		5.8	Melakukan pengukuran kinerja sebuah proses bisnis.
6	Pengolahan Data dan Informasi	6.1	Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dalam pengembangan basis data;
		6.2	Mengidentifikasi dan merancang basis data sesuai dengan kebutuhan organisasi;
		6.3	Mengimplementasikan rancangan basis data pada suatu DBMS;
		6.4	Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dari integritas, keamanan dan tingkat kerahasiaan data pada suatu basis data;
		6.5	Menerapkan bahasa SQL untuk melakukan query data pada RDBMS sesuai dengan kebutuhan informasi
		6.6	Menjelaskan konsep data warehouse dan implementasinya dengan RDBMS
		6.7	Menjelaskan konsep ETL dan implementasinya dengan SQL
		6.8	Menjelaskan konsep dan kategori basis data non-relasional
		6.9	Mengimplementasikan rancangan basis data non-relasional pada suatu DBMS Non-Relasional
		6.10	Menjelaskan konsep big data dan potensi penerapannya dalam pengembangan sistem informasi

No.	Bahan Kajian	Capaian Pembelajaran	
7	Sistem Informasi	7.1	Menjelaskan komponen organisasi, teknologi dan manusia dari sistem informasi;
		7.2	Menjelaskan bagaimana organisasi dapat menggunakan sistem informasi untuk kepentingan kompetitif;
		7.3	Menjelaskan bagaimana sistem informasi dapat mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi;
		7.4	Mengidentifikasi dampak sistem informasi terhadap organisasi, aktivitas bisnis, masyarakat maupun individu;
		7.5	Mengidentifikasi perubahan organisasi dan bisnis serta memformulasikan solusinya dalam implementasi sistem informasi
		7.6	Menjelaskan pentingnya keterkaitan antara strategi bisnis dan sistem informasi dalam menunjang efisiensi dan efektifitas investasi organisasi;
		7.7	Mengidentifikasi dan memformulasikan kebutuhan keamanan sistem informasi dari suatu organisasi;
		7.8	Menjelaskan berbagai metodologi pengembangan sistem informasi;
		7.9	Menggunakan berbagai perangkat dan metoda untuk menganalisis aliran dan struktur informasi dalam proses organisasi;
		7.10	Menggunakan UML untuk memodelkan rancangan konseptual dari suatu sistem informasi;
		7.11	Menjelaskan konsep dasar dari pengelolaan proyek sistem informasi (SI);
		7.12	Menerapkan perangkat dan teknik untuk perencanaan proyek seperti CPM, Gantt Chart, Program Manajemen Project;
		7.13	Mengidentifikasi dan memformulasikan ruang lingkup proyek sistem informasi;
		7.14	Mengidentifikasi dan mendokumentasikan risiko-risiko proyek, serta menawarkan alternatif solusinya;
		7.15	Menjelaskan aspek-aspek quality assurance pada suatu pengelolaan proyek sistem informasi;
		7.16	Menjelaskan dan menerapkan konsep pengujian dan evaluasi pada sistem informasi
		7.17	Menjelaskan dan menerapkan konsep audit pada pengembangan sistem informasi
		7.18	Mengidentifikasi kelemahan dan potensi pada sistem informasi yang sudah berhasil dikembangkan



No.	Bahan Kajian	Capaian Pembelajaran	
8	Sistem Enterprise	8.1	Menjelaskan dasar-dasar sistem enterprise dan isu-isu dalam penerapannya;
		8.2	Mengevaluasi analisis biaya, manfaat dan risiko dari penerapan sistem enterprise;
		8.3	Menjelaskan bagaimana peranan sistem enterprise dalam mengintegrasikan area fungsional bisnis;
		8.4	Mengidentifikasi, mendeskripsikan dan mengevaluasi perangkat lunak sistem enterprise;
9	Kecakapan Hidup	9.1	Bertikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif
		9.2	Mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data
		9.3	Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan nonteknis;
		9.4	Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya;
		9.5	Memiliki integritas profesional dan berkomitmen terhadap nilai-nilai etika;
		9.6	Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (life-long learning).
10	<i>Business Intelligence</i>	10.1	Menjelaskan konsep kecerdasan bisnis
		10.2	Menjelaskan dan menerapkan konsep pra-proses data
		10.3	Menjelaskan dan menerapkan pendekatan exploratory data analysis sebagai langkah awal analisis data bisnis
		10.4	Menjelaskan konsep sistem pendukung keputusan sebagai perangkat untuk mengambil langkah strategis dalam lingkungan bisnis
		10.5	Mendesain dan mengembangkan dashboard sebagai antar muka sistem pendukung keputusan
		10.6	Menjelaskan konsep data mining serta posisinya dalam komputasi cerdas secara umum
		10.7	Memilih teknik dan perangkat data mining untuk membantu dalam pemecahan masalah.
		10.8	Mengaplikasikan teknik dan perangkat data mining untuk keperluan bisnis dan pemasaran
		10.9	Menjelaskan dan menerapkan konsep maupun pendekatan terkini di bidang kecerdasan bisnis
		10.10	Mengaplikasikan konsep-konsep dalam kecerdasan bisnis untuk memberikan nilai tambah pada pengembangan sistem informasi

No.	Bahan Kajian	Capaian Pembelajaran	
11	<i>E-Business</i>	11.1	Menjelaskan konsep pengembangan e-bisnis untuk suatu organisasi
		11.2	Memodelkan arsitektur e-bisnis dari suatu organisasi bisnis
		11.3	Menjelaskan konsep interoperabilitas sistem informasi dan menerapkannya dengan restfull web service
		11.4	Menjelaskan konsep arsitektur berorientasi layanan dan mengimplementasikannya dengan pendekatan microservice
		11.5	Menjelaskan konsep system scalability
		11.6	Mendesain sistem berskala besar dan menerapkannya dalam arsitektur berorientasi layanan
		11.7	Menjelaskan dan mengimplementasikan konsep reactive programming
		11.8	Menjelaskan dan menerapkan konsep maupun pendekatan terkini di bidang e-bisnis
		11.9	Mengaplikasikan konsep-konsep dalam e-bisnis untuk memberikan nilai tambah pada pengembangan sistem informasi

## 2.6 TAHAPAN PENDIDIKAN

Tahap pendidikan diawali dengan memilih butir capaian pembelajaran lulusan yang sesuai sebagai landasan atau dasar dalam pembentukan mata kuliah, dimana setiap mata kuliah harus mengandung unsur **pengetahuan**, **keterampilan**, dan **sikap**. Secara parallel dilakukan pemilahan bahan kajian yang terdapat dalam butir CPL tersebut, yang selanjutnya dijabarkan ke dalam materi pembelajaran pada mata kuliah tersebut. Sedangkan hitungan besar bobot sks pada setiap mata kuliah ditentukan berdasarkan:

1. Waktu yang diperlukan untuk mencapai setiap butir CPL yang dibebankan pada mata kuliah;
2. Bentuk dan metode pembelajaran yang dipilih;
3. Media, sumber belajar, sarana dan prasarana pembelajaran yang tersedia;

Kurikulum program studi Sistem Informasi melaksanakan setiap tahapan dalam pembentukan mata kuliah yang didasarkan pada beberapa butir capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan padanya. Mekanisme pembentukan mata kuliah baru dapat dilihat pada table tersebut dibawah.

Tabel 5. Matrik Pembentukan Mata Kuliah berdasarkan butir CPL yang dibebankan kedalam mata kuliah

Kode MK	Sikap (S)											Pengetahuan (P)										Keterampilan Umum (KU)										Keterampilan Khusus (KK)											Estimasi Bobot Waktu (Jam)	SKS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
CE112							√	√			√											√	√			√																	90	2			
CA121							√	√															√	√			√																60	1			
SM114							√	√															√	√			√												√				182	4			
SC152							√	√												√				√	√			√															95	2			
SC112							√	√												√				√	√			√																170	2		
SC343					√		√	√																√				√																	136	3	
UN112							√	√																√																					90	2	
UN112	√	√			√		√	√																√																					90	2	
SD112							√	√																√	√			√																	95	2	
CA131							√	√																√	√			√																	60	1	
SM124							√	√																√	√			√												√				185	4		
IY213							√	√																√	√			√					√												138	3	
SD223							√	√																√	√			√																	138	3	
BK113							√	√					√	√	√									√	√			√																	136	3	
SC353							√	√																	√																					136	3
UN122							√	√																	√																					90	2
BK213							√	√																√	√			√														√				90	2
SC162							√	√																√	√			√											√						95	2	
IY144							√	√																√	√			√												√					185	4	
BK314							√	√						√										√	√			√																		182	4
CE424							√	√															√	√	√		√				√								√	√					185	4	
BK324							√	√																√	√	√		√																		182	4
SM214						√	√	√						√										√	√			√														√				185	4
CR132							√	√																√	√			√																		90	2

Kode MK	Sikap (S)											Pengetahuan (P)										Keterampilan Umum (KU)										Keterampilan Khusus (KK)											Estimasi Bobot Waktu (Jam)	SKS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
IY153							√	√			√									√	√	√		√	√		√											√				138	3		
SM334							√	√				√		√						√	√	√		√													√					185	4		
CE434							√	√				√								√	√	√		√																√			185	4	
EA214							√	√				√							√	√	√	√		√													√						182	4	
SC244							√	√													√	√		√												√							185	4	
IY163							√	√	√			√		√						√	√		√	√			√		√									√					138	3	
NC142							√	√													√	√	√	√	√	√			√	√							√		√				90	2	
SM313							√	√													√	√		√																			136	3	
CE514							√	√													√	√		√																	√			185	4
IN124							√	√				√								√	√	√		√	√														√				185	4	
EA224							√	√				√									√	√	√		√	√			√									√						185	4
IN224							√	√													√	√		√																				185	4
EA314							√	√													√	√																	√					185	4
SC653							√	√	√			√									√	√	√		√				√											√				138	3
IY533							√	√													√	√		√																				136	3
UN213							√	√														√			√																			136	3
IN234							√	√													√	√		√															√					185	4
EA334							√	√													√	√		√													√							185	4
IN134							√	√													√	√		√																√				185	4
EA344							√	√													√	√		√																				185	4
CE162							√	√														√																						90	2
IS112							√	√														√																						90	2
SC644			√				√	√	√			√									√	√																√						182	4
SC523							√	√	√	√											√	√	√	√																				136	3

Kode MK	Sikap (S)											Pengetahuan (P)										Keterampilan Umum (KU)										Keterampilan Khusus (KK)											Estimasi Bobot Waktu (Jam)	SKS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
CR522							√	√				√								√	√	√					√																95	2
IY243							√	√				√								√	√	√					√	√			√												138	3
IN164							√	√													√	√					√													√			185	4
EA234							√	√													√	√					√											√					185	4
IS216							√	√														√																				280	6	
<b>Jumlah</b>											2	1	2	3	1	2	1	3	1	1																								

Cara kerja tabel tersebut dalam pembentukan mata kuliah adalah dengan memilih butir capaian pembelajaran lulusan yang terdiri dari **Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan** (umum atau/dan khusus), yang selanjutnya menandai setiap isian pada sel tabel sebagai landasan pembentukan mata kuliah, dimana bahan kajian yang dikandung oleh setiap capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan di mata kuliah tersebut, kemudian dijabarkan kedalam materi pembelajaran dengan keluasan dan kedalaman yang sesuai dengan kebutuhan program studi Sistem Informasi yaitu KKN level 6 jenjang sarjana. Setiap butir CPL Prodi harus dapat dipastikan telah habis dibebankan di seluruh mata kuliah, sehingga dapat diketahui jumlah atau distribusi butir capaian pembelajaran lulusan di masing – masing mata kuliah tersebut. Estimasi waktu yang dibutuhkan untuk mencapai capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan kedalam setiap mata kuliah ditunjukkan pada 2 kolom terakhir yang selanjutnya dikonversi dalam besaran sks (1 sks = 170 menit).

## 2.7 STRUKTUR PROGRAM DAN DISTRIBUSI MATAKULIAH

Tahapan penyusunan struktur program dan distribusi mata kuliah setiap semester telah memperhatikan hal-hal berikut:

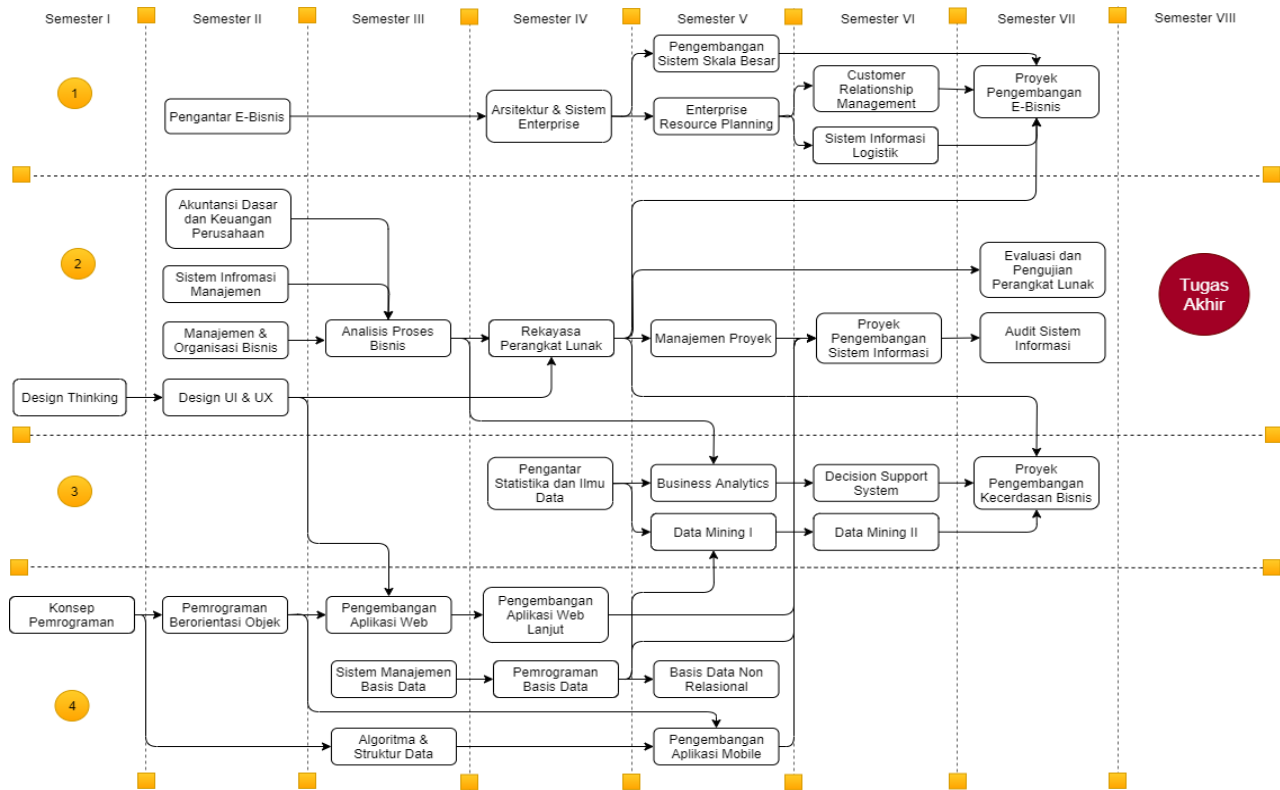
- Tahapan pembelajaran mata kuliah direncanakan dalam upaya memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
- Ketepatan letak mata kuliah disesuaikan dengan keruntutan tingkat kemampuan dan integrasi antar mata kuliah baik secara vertikal maupun horizontal;
- Beban belajar mahasiswa secara normal antara 8 – 10 jam per hari per minggu yang setara dengan beban 17-21 sks per semester.
- Proses penyusunannya melibatkan seluruh dosen program studi dan selanjutnya ditetapkan oleh program studi.



Gambar 2. Penyusunan Struktur Program dan Organisasi Mata Kuliah

Organisasi mata kuliah dalam struktur program dilakukan secara cermat dan sistematis untuk memastikan tahapan belajar mahasiswa telah sesuai, menjamin pembelajaran terselenggara secara efisien dan efektif untuk mencapai capaian pembelajaran lulusan program studi Sistem Informasi. Organisasi mata kuliah dalam struktur program terdiri dari organisasi horizontal dan organisasi vertikal (Ornstein & Hunkins, 2014, p. 157). Organisasi mata kuliah horizontal dalam semester dimaksudkan untuk perluasan wacana dan keterampilan mahasiswa dalam konteks yang lebih luas. Sedangkan organisasi mata kuliah secara vertikal dalam jenjang semester dimaksudkan untuk memberikan kedalaman penguasaan kemampuan sesuai dengan tingkat kesulitan belajar untuk mencapai capaian pembelajaran lulusan program studi Sistem Informasi yang telah ditetapkan.

Distribusi mata kuliah dalam struktur program program studi S1 Sistem Informasi dengan beban 147 sks secara umum adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Distribusi Matrik Organisasi Mata Kuliah dan Struktur Program

## **BAB III**

### **IMPLEMENTASI KURIKULUM**

#### **3.1 BEBAN DAN MASA STUDI**

Bentuk pembelajaran di program studi Sistem Informasi adalah teori, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lainnya setara 170 (seratus tujuh puluh) menit setiap minggu per semester.

##### **a) Beban Belajar**

Beban normal belajar mahasiswa adalah 8 (delapan) jam setiap hari atau 48 (empat puluh delapan) jam per pekan yang setara dengan 18 (delapan belas) sks per semester, sampai dengan 9 (sembilan) jam per hari atau 54 (lima puluh empat) jam setiap pekan yang setara dengan 20 (dua puluh) sks per semester. Beban sks yang harus ditempuh oleh mahasiswa adalah 147 (seratus empat puluh tujuh) berdasarkan Permenristekdikti nomor 44 tahun 2015 pasal 16 ayat 1. Sedangkan Pada tahun akademik pertama mahasiswa baru program sarjana beban studi maksimal adalah 20 sks. Semester selanjutnya beban studi yang boleh diambil mahasiswa ditetapkan berdasarkan kemampuan mahasiswa dan indeks Prestasi (IP) yang dicapai pada semester sebelumnya, dengan ketentuan ditetapkan oleh Dekan.

##### **b) Masa Studi**

Masa studi mahasiswa terdiri atas: masa studi tepat waktu, masa studi terstandar; dan masa studi maksimal.

- Masa studi tepat waktu merupakan masa studi dengan durasi waktu sesuai dengan durasi yang dirancang dalam Kurikulum Program Studi.
- Masa studi terstandar merupakan masa studi dengan durasi waktu paling lama masa studi tepat waktu ditambah 3 (tiga) bulan.
- Masa studi maksimal merupakan durasi waktu yang diperbolehkan untuk menyelesaikan seluruh proses pembelajaran dengan ketentuan paling lama 7 (tujuh) tahun.

#### **3.2 PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Program Studi Sistem Informasi dalam pelaksanaan pembelajaran mengacu pada Standar isi, proses, dan penilaian pembelajaran Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Unjani Yogyakarta. Standar isi

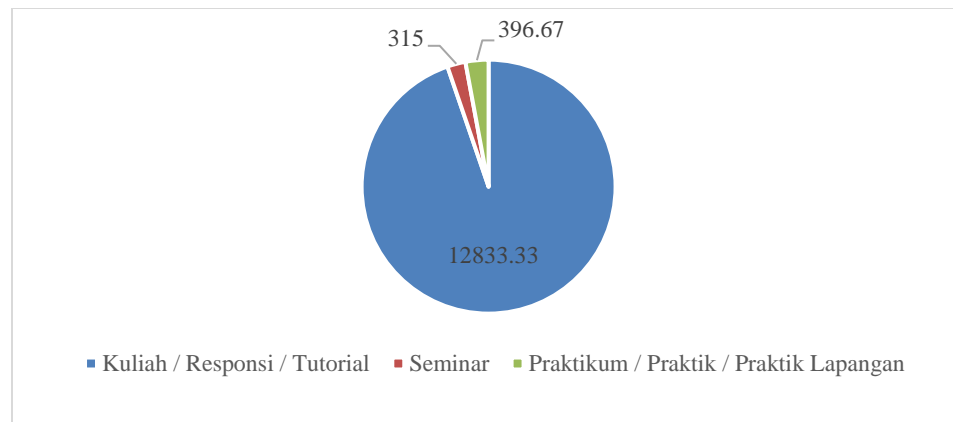


pembelajaran merupakan standar yang berisi tentang kurikulum yang diberlakukan oleh penyelenggara pendidikan dengan kriteria kedalaman dan keluasan pembelajaran yang ditunjukkan pada capaian pembelajaran lulusan yang didahului dengan membentuk profil lulusan yang ingin dicapai oleh program studi yaitu *information system developer*, *e-business analyst*, dan *business intelligence analyst* dimana bahan kajiannya mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan dari kurikulum Sistem Informasi pada Naskah Akademik APTIKOM wilayah V Yogyakarta yang sudah berdasarkan pada KKNI level 6 dan bersifat kumulatif-integratif sesuai dengan Skep/025/FTTI-UNJANI/IX/2018 tentang standar isi pembelajaran. Profil lulusan program studi Sistem Informasi bidang *business intelligence* merupakan hasil pendalaman dari profil yang sudah ada dan sekaligus bagian dari respon atas perkembangan teknologi, kebutuhan pasar kerja di industri 4.0, dan pertumbuhan ekonomi digital yang cukup signifikan.

Standar proses pembelajaran merupakan suatu standar yang berisi tentang proses interaksi mahasiswa dengan dosen dilingkungan pendidikan tinggi dimana interaksinya berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*) yang diharapkan terjadi proses perubahan yang dialami oleh para mahasiswa dalam empat ranah yaitu ranah kognitif (*learning to know*), ranah afektif (*learning to be*), ranah psikomotor (*learning to do*), dan ranah kooperatif (*learning to live together*) sesuai dengan Skep/026/FTTI-UNJANI/IX/2018 tentang standar proses pembelajaran. Faktor – faktor pendukung dalam proses pembelajaran diluar yaitu dengan melaksanakan integrasi PkM dan penelitian ke dalam kegiatan perkuliahan dalam bentuk modul ajar atau modul praktikum serta menciptakan suasana akademik dengan menjalankan program pelatihan atau seminar terkait visi program studi dan membentuk kelompok studi.

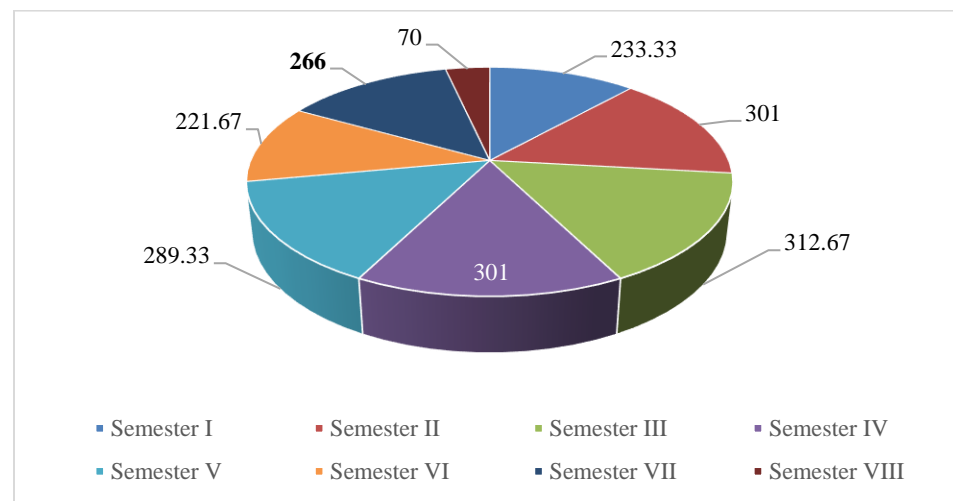
Standar penilaian pembelajaran merupakan standar yang erat kaitannya dengan suatu mekanisme, prosedur, serta instrumen penilaian hasil belajar mahasiswa, berikut “pengalaman kerja” dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor dalam penerapannya pada rubrik penilaian pembelajaran sesuai dengan yang dinyatakan dalam Skep/027/FTTI-UNJANI/IX/2018 tentang standar penilaian pembelajaran.

Bobot kredit pembelajaran program studi Sistem Informasi dibagi ke dalam tiga bagian yaitu Kuliah / Responsi / Tutorial, Seminar, dan Praktikum / Praktik / Praktik Lapangan dimana ditunjukkan pada Gambar 4.



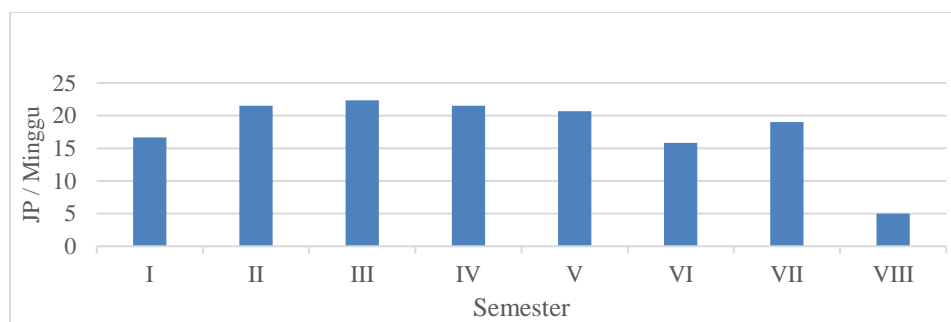
Gambar 4. Bobot Kredit Pembelajaran

Berdasarkan data bobot kredit pembelajaran dapat dilihat bahwa jumlah jam praktikum / praktik / praktik lapangan lebih dari 20% dari total jam pembelajaran dalam satu semester sebesar 2.023 jam. Distribusi beban belajar per semester dalam jam pembelajaran menunjukkan distribusi yang relatif merata antar semester kecuali pada akhir semester yaitu semester VII dan VIII dari total 147 SKS dengan total jam pembelajaran dalam satu semester sebesar 1.995 jam dimana ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Distribusi Beban Belajar per Semester

Total jam pembelajaran sebesar 20,36 jam per hari, 142,5 jam per minggu, dan 570 jam per bulan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Beban Belajar Mahasiswa

### 3.2.1 Perencanaan Proses Pembelajaran

Tabel 6. Daftar Mata Kuliah dan Sebarannya

No.	Smt	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot Kredit (sks)			Konversi Kredit ke Jam
				Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Seminar	Praktikum/ Praktik/ Praktik Lapangan	
1	2	3	4	6	7	8	9
1	1	CE112	Pengantar Teknologi Informasi	2			23.33
2	1	CA121	Praktikum Aplikasi Komputer I	1			11.67
3	1	SM114	Konsep Pemrograman	3	1		46.67
4	1	SC152	Matematika Diskrit	2			23.33
5	1	SC112	Logika	2			23.33
6	1	SC343	Bahasa Inggris I	3			35.00
7	1	UN112	Pendidikan Pancasila	2			23.33
8	1	UN112	Pendidikan Agama	2			23.33
9	1	SD112	Design Thinking	2			23.33
10	2	CA131	Praktikum Aplikasi Komputer II			1	39.67
11	2	SM124	Pemrograman Berorientasi Objek	2		2	102.67
12	2	IY213	Sistem Informasi Manajemen	3			35.00
13	2	SD223	User Interface & Experience Design	2	1		35.00
14	2	BK113	Manajemen dan Organisasi Bisnis	3			35.00
15	2	SC353	Bahasa Inggris II	3			35.00
16	2	UN122	Pendidikan Kewarganegaraan	2			23.33
17	2	BK213	Akuntansi Dasar dan Keuangan Perusahaan	2			23.33

No.	Smt	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot Kredit (sks)			Konversi Kredit ke Jam
				Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Seminar	Praktikum/ Praktik/ Lapangan	
1	2	3	4	6	7	8	9
18	3	SC162	Aljabar Linier	2			23.33
19	3	IY144	Sistem Manajemen Basis Data	2	1	1	74.67
20	3	BK314	Analisis Proses Bisnis	3	1		46.67
21	3	CE424	Pengembangan Aplikasi Web	2	1	1	74.67
22	3	BK324	Pengantar E-Bisnis	3	1		46.67
23	3	SM214	Algoritma & Struktur Data	3	1		46.67
24	4	CR132	Arsitektur Komputer dan Sistem Operasi	2			23.33
25	4	IY153	Pemrograman Basis Data	2		1	63.00
26	4	SM334	Rekayasa Perangkat Lunak	4			46.67
27	4	CE434	Pengembangan Aplikasi Web Lanjut	2	1	1	74.67
28	4	EA214	Arsitektur & Sistem Enterprise	4			46.67
29	4	SC244	Pengantar Statistika dan Ilmu Data	4			46.67
30	5	IY163	Basis Data Non Relasional	2		1	63.00
31	5	NC142	Jaringan Komputer & Komunikasi Data	2			23.33
32	5	SM313	Manajemen Proyek	2	1		35.00
33	5	CE514	Pengembangan Aplikasi Mobile	2	1	1	74.67
34	5		Mata Kuliah Pilihan 1	2	2		46.67
35	5		Mata Kuliah Pilihan 2	2	2		46.67
36	6	SC653	Komunikasi Interpersonal	2	1		35.00
37	6	IY533	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	2	1		35.00
38	6	UN213	Bahasa Indonesia	3			35.00

No.	Smt	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot Kredit (sks)			Konversi Kredit ke Jam
				Kuliah/ Responsi/ Tutorial	Seminar	Praktikum/ Praktik/ Lapangan	
1	2	3	4	6	7	8	9
39	6		Mata Kuliah Pilihan 3	2	2		46.67
40	6		Mata Kuliah Pilihan 4	2	2		46.67
41	6	CE162	Teknologi Informasi dan Masyarakat	2			23.33
42	7	IS112	Magang Kerja Industrial			2	79.33
43	7	SC644	Kewirausahaan Teknologi	2	2		46.67
44	7	SC523	Metodologi Penelitian	3			35.00
45	7	CR522	Evaluasi dan Pengujian Perangkat Lunak	2			23.33
46	7	IY243	Audit Sistem Informasi	2	1		35.00
47	7		Mata Kuliah Pilihan 5	3	1		46.67
48	8	IS216	Tugas Akhir	4	2		70.00

### Daftar Mata Kuliah Per Semester

#### Semester I

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
<b>Mata Kuliah Wajib</b>							
1	CE112	Pengantar Teknologi Informasi	2			Institusi	MKK
2	CA121	Praktikum Aplikasi Komputer I	1		PR	Institusi	MKB
3	SM114	Konsep Pemrograman	4			Institusi	MKB
4	SC152	Matematika Diskrit	2			Institusi	MKK
5	SC112	Logika	2			Institusi	MKK
6	SC343	Bahasa Inggris I	3			Institusi	MPB
7	UN112	Pendidikan Pancasila	2			Institusi	MPK
8	UN112	Pendidikan Agama	2			Institusi	MPK
9	SD112	Design Thinking	2			Inti	MKK
Jumlah			<b>20</b>				

#### Semester II

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
<b>Matakuliah Wajib</b>							
1	CA131	Praktikum Aplikasi Komputer II	1	CA121	PR	Institusi	MKB
2	SM124	Pemrograman Berorientasi Objek	4	SM114	PR	Institusi	MKK
3	IY213	Sistem Informasi Manajemen	3	CE112		Inti	MKK
4	SD223	User Interface & Experience Design	3		PR	Inti	MKB
5	BK113	Manajemen dan Organisasi Bisnis	3			Inti	MKK
6	SC353	Bahasa Inggris II	3	SC343		Institusi	MPB
7	UN122	Pendidikan Kewarganegaraan	2	UN112		Institusi	MPK

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
8	BK213	Akuntansi Dasar dan Keuangan Perusahaan	2			Inti	MKK
Jumlah			21				

### Semester III

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
<b>Matakuliah Wajib</b>							
1	SC162	Aljabar Linier	2			Institusi	MKK
2	IY144	Sistem Manajemen Basis Data	4	SM114, SC112	PR	Institusi	MKK
3	BK314	Analisis Proses Bisnis	4	BK113	PR	Institusi	MKK
4	CE424	Pengembangan Aplikasi Web	4	SD223	PR	Institusi	MKB
5	BK324	Pengantar E-Bisnis	4		PR	Inti	MKK
6	SM214	Algoritma & Struktur Data	4		PR	Institusi	MKK
Jumlah			22				

### Semester IV

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
<b>Matakuliah Wajib</b>							
1	CR132	Arsitektur Komputer dan Sistem Operasi	2	CE112**		Institusi	MKK
2	IY153	Pemrograman Basis Data	3	IY144	PR	Inti	MKB
3	SM334	Rekayasa Perangkat Lunak	4	IY213, BK314		Institusi	MKK
4	CE434	Pengembangan Aplikasi Web Lanjut	4	CE424	PR	Institusi	MKB
5	EA214	Arsitektur & Sistem Enterprise	4	CR132, BK113, BK324		Inti	MKK
6	SC244	Pengantar Statistika dan Ilmu Data	4	SM214		Inti	MKK



No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
Jumlah			21				

### Semester V

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
<b>Matakuliah Wajib</b>							
1	IY163	Basis Data Non Relasional	3	IY153	PR	Inti	MKB
2	NC142	Jaringan Komputer & Komunikasi Data	2	AKSO		Institusi	MKK
3	SM313	Manajemen Proyek	3	IY213, SM334		Inti	MKB
4	CE514	Pengembangan Aplikasi Mobile	4	SM124	PR	Institusi	MKB
<b>Matakuliah Pilihan</b>							
5	IN124	<i>Business Analytics</i>	4	SC244		Inti	MKK
	EA224	<i>Enterprise Resource Planning</i>	4	EA214		Inti	MKK
6	IN224	<i>Data Mining I</i>	4			Inti	MKB
	EA314	Pengembangan Sistem Skala Besar	4			Inti	MKK
Jumlah			20				

### Semester VI

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
<b>Matakuliah Wajib</b>							
1	SC653	Komunikasi Interpersonal	3			Institusi	MPB
2	IY533	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	3	SM313, SD223, CE434	PR	Inti	MKB
3	UN213	Bahasa Indonesia	3			Institusi	MPB
<b>Matakuliah Pilihan</b>							
4	IN234	<i>Data Mining II</i>	4	IN224	PR	Inti	MKB
	EA334	Sistem Informasi Logistik	4		PR	Inti	MKK
5	IN134	<i>Decision Support System</i>	4			Inti	MKB

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
	EA344	<i>Customer Relationship Management</i>	4			Inti	MKB
6	CE162	Teknologi Informasi dan Masyarakat	2			Institusi	MKK
Jumlah			19				

### Semester VII

No	Kode	Matakuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
<b>Matakuliah Wajib</b>							
1	IS112	Magang Kerja Industrial	2			Institusi	MBB
2	SC644	Kewirausahaan Teknologi	4		PR	Institusi	MPB
3	SC523	Metodologi Penelitian	3	UN213		Institusi	MKK
4	CR522	Evaluasi dan Pengujian Perangkat Lunak	2			Inti	MKB
5	IY243	Audit Sistem Informasi	3			Inti	MKB
<b>Matakuliah Pilihan</b>							
4	IN164	Proyek Pengembangan Kecerdasan Bisnis	4	IY533	PR	Inti	MKB
	EA234	Proyek Pengembangan E-Bisnis	4	IY533	PR	Inti	MKB
Jumlah			18				

### Semester VIII

No		Matakuliah	SKS	Prasyarat	PR	Sifat	Tipe
1	IS216	Tugas Akhir	6	IY534*		Institusi	MBB
Jumlah			6				

**Keterangan:** \*) Sudah Ambil \*\*) Lulus, PR = praktikum

**Mata Kuliah Pilihan**

No	Kode	Matakuliah	SKS	Prasyarat	PR	Peminatan		
						BIA	BPA	e-BA
1	IN124	<i>Business Analytics</i>	4	SC244	PR			√
2	EA224	<i>Enterprise Resource Planning</i>	4	EA214	PR		√	
3	IN224	<i>Data Mining I</i>	4		PR	√		
4	EA314	Pengembangan Sistem Skala Besar	4		PR			√
5	IN234	<i>Data Mining II</i>	4	IN224	PR	√		
6	EA334	Sistem Informasi Logistik	4		PR		√	
7	IN134	<i>Decision Support System</i>	4		PR	√		
8	EA344	<i>Customer Relationship Management</i>	4		PR		√	
9	IN164	Proyek Pengembangan Kecerdasan Bisnis	4	IY533	PR	√		
10	EA234	Proyek Pengembangan E-Bisnis	4	IY533	PR			√
Jumlah			18					

Keterangan: **BIA**) *Business Intelligence Analyst*, **BPA**) *Business Process Analyst*, **e-BA**) *e-Business Analyst*

### 3.2.2 Pelaksanaan Proses Pembelajaran

Program studi Sistem Informasi melakukan upaya untuk mencapai karakteristik proses pembelajaran dengan menerapkan suatu proses pembelajaran yang **Interaktif** dengan membahas suatu topik permasalahan yang terkait dengan mata kuliah untuk mencapai solusi dimana pelaksanaannya dengan diskusi (tanya-jawab) antar kelompok mahasiswa didalam kelas. Program studi juga menerapkan proses pembelajaran secara **holistik** ke dalam aturan dalam pemilihan matakuliah peminatan yang terbagi menjadi 3 kelompok peminatan yang sesuai dengan profil lulusan yaitu *Business Intelligence*, *e-business*, dan *Sistem Information Developer*.

Sehingga diwujudkan kedalam roadmap kurikulum agar terbentuk relasi antar mata kuliah yang sesuai dengan peminatan mahasiswa dan mewajibkan hasil penelitian serta pengabdian kepada masyarakat untuk dimasukkan ke dalam tugas mata kuliah maupun modul pembelajaran / modul praktikum secara **integratif**. Untuk capaian pembelajaran lulusan program studi yang **saintifik** dan **kontekstual** maka direpresentasikan melalui proses pembelajaran di setiap mata kuliah yang memberikan prioritas pada pendekatan ilmiah yaitu "*problem-solving*" dan **berpusat pada mahasiswa** sehingga tercipta suasana akademik yang memiliki norma, nilai, dan kaidah ilmu pengetahuan (kemampuan dalam menyelesaikan masalah sesuai bidang keahliannya).

Sedangkan pada beberapa mata kuliah kompetensi utama program studi menerapkan proses pembelajaran secara **tematik-kolaboratif** dengan cara pendekatan trans disiplin, seperti dalam mata kuliah *Design Thinking*, Pengantar e-bisnis, Pengembangan aplikasi Web, Analisis Proses Bisnis, Aplikasi dan Sistem Skala Besar menggunakan tema sistem **e-Commerce** dan satu kali tatap muka di akhir pertemuan dengan menghadirkan dosen tamu dari industri yang dicontohkan pada mata kuliah *Design Thinking*. Selain itu wujud kolaboratif dalam pembelajaran yaitu dengan melaksanakan kunjungan industri ke industri teknologi informasi yang sudah menjadi mitra kerja sama Unjani Yogyakarta.

### 3.2.2.1 Rencana Pembelajaran Semester

Rencana pembelajaran semester yang dimiliki program studi Sistem Informasi berisi *kemampuan akhir yang diharapkan (Sub-CPMK), Materi Ajar (Bahan Kajian), Metode, bentuk, dan waktu pembelajaran, Pengalaman belajar mahasiswa, Kriteria dan indikator penilaian, serta bobot nilai* dengan tingkat **kedalaman** serta **keluasan** materi pembelajaran minimal yang harus dicapai adalah menguasai konsep teoritis dan keterampilan di mata kuliah tersebut secara umum, dan untuk mata kuliah dibidang *business intelligence* konsep teoritis dan keterampilan praktis untuk implementasi dalam studi kasus bisnis.

Koordinator mata kuliah melakukan pemantauan proses pembelajaran di setiap semester atas kesesuaiannya terhadap rencana pembelajaran semester mata kuliah secara **formatif** maupun **sumatif**.

### 3.2.2.2 Monitoring dan Evaluasi Pembelajaran

Program studi melaksanakan **rapat evaluasi akhir semester** di setiap semester dengan salah satu agendanya adalah monitoring dan evaluasi kesesuaian proses pembelajaran terhadap RPS suatu mata kuliah melalui koordinator mata kuliah yang ditindaklanjuti dengan pemutakhiran rencana pembelajaran semester. Sedangkan kegiatan **rapat program studi rutin** dilaksanakan pada pertengahan dan akhir semester dimana salah satu agenda rapat terkait proses pembelajaran adalah pembagian jam mengajar dosen untuk semester selanjutnya sesuai dengan bidang ilmu masing – masing secara adil dan merata dengan teknis pelaksanaan dibagi dalam tiga tahap yaitu *draft* pembagian jadwal mengajar dibuat oleh ketua program studi yang selanjutnya dibahas dalam rapat program studi pada pertengahan semester untuk diperbaiki dan disepakati oleh seluruh entitas program studi.

Hasil kesepakatan kemudian disampaikan dalam **rapat awal semester** untuk diteruskan ke bagian operasional pendidikan untuk dijadwalkan. Selain itu program studi menerbitkan **buku bimbingan akademik** untuk dosen pembimbing akademik agar proses monitoring dan evaluasi pelaksanaannya lebih terukur. Salah satu

contohnya adalah mewajibkan para dosen pembimbing akademik untuk melaksanakan bimbingan minimal 4 kali dalam satu tahun.

### 3.2.3 Penilaian Pembelajaran

Instrumen penilaian yang digunakan adalah rubrik penilaian agar proses serta hasil belajarnya **edukatif** (*long-life learning*), **otentik** (kemampuan proses belajar), **obyektif** (kesepakatan dosen-mahasiswa), **akuntabel** (prosedur dan kriteria jelas), dan **transparan** yaitu nilai pembelajaran yang diberikan dosen sama dengan yang diberikan mahasiswa melalui SIA serta diharapkan dapat menjadi pemicu bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya. **Teknik penilaian** menggunakan rubrik yang mengacu pada teknik observasi, partisipasi kelas, presentasi tugas, dan tes tertulis. Sedangkan **mekanisme dan prosedur penilaian** menggunakan pedoman penilaian dengan bobot penilaian proses belajar sebesar **60%** (contohnya: Seminar, tulisan ilmiah, diskusi, Kuis, Tugas besar) dan penilaian hasil belajar sebesar **40%** (Nilai Ujian Tengah Semester dan Nilai Ujian Akhir Semester) yang dilaporkan oleh masing – masing koordinator mata kuliah dalam bentuk dokumen **laporan mata kuliah**.

Mahasiswa program studi Sistem Informasi dinyatakan lulus apabila mempunyai IPK lebih besar atau sama dengan 2,76 dari skala 4. Untuk mahasiswa yang memiliki IPK 2,76 hingga 3,00 akan diberikan predikat kelulusan **Memuaskan**, untuk IPK 3,01 sampai dengan 3,50 akan diberikan predikat kelulusan **Sangat Memuaskan**, dan untuk IPK diatas 3,50 maka akan diberikan predikat kelulusan dengan **Pujian**.


## **BAB IV**

### **PENUTUP**

Naskah kurikulum program studi S-1 Sistem Informasi telah dirumuskan dan didokumentasikan dengan baik sebagai hasil dari implementasi naskah akademik KKNi untuk rumpun informatika dan komputer di APTIKOM wilayah V Daerah Istimewa Yogyakarta yang didesain dengan mengedepankan pada kemampuan individu dalam merancang, mengembangkan, dan menerapkan sistem informasi sebagai aset utama organisasi agar lebih realistis, konkret, terukur dan dapat diaplikasikan secara optimal dan maksimal. Ikhtiar ini tentunya juga dimaksudkan untuk menciptakan arah program studi S1 Sistem Informasi ke depan menjadi semakin lebih baik, berkualitas sehingga tercipta kondisi program studi S1 Sistem Informasi menjadi perguruan tinggi yang unggul dan terdepan, berkualitas bahkan bisa menjadi rujukan perguruan tinggi yang lain secara nasional bahkan internasional. Tanpa adanya naskah kurikulum program studi S-1 Sistem Informasi yang jelas dan terukur, sebagai salah satu entitas dari Unjani Yogyakarta yang berperan bagi pengembangan keilmuan dan pendidikan di Indonesia tidak akan mampu menjawab tantangan dan problem masyarakat.

Terlebih saat ini program studi S1 Sistem Informasi semakin hari semakin mendapatkan respon, perhatian serta kepercayaan dari masyarakat secara luas. Terbukti input mahasiswa dari tahun ke tahun semakin meningkat dan semakin tampak berbagai bentuk kepercayaan masyarakat yang lainnya menjadikan program studi S1 Sistem Informasi harus menetapkan arah pengembangan program studi secara jelas. Demikian naskah kurikulum program studi S-1 Sistem Informasi ini disampaikan sebagai bentuk komitmen program studi S-1 Sistem Informasi kepada masyarakat serta pihak – pihak terkait.

Sleman, April 2018  
Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi



Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.

**LAMPIRAN I**  
**MATRIKS CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN MATAKULIAH**

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Bahan Kajian	Matakuliah (Beban)
<b>Information System Developer</b>				
P1	Menguasai prinsip dan issue terkini tentang bentuk dan pengelolaan organisasi dan teknologi informasi	Menjelaskan konsep umum dalam teknologi informasi dan sistem informasi; Mengidentifikasi prinsip-prinsip dan konsep dasar pengelolaan suatu bisnis organisasi; Menjelaskan berbagai teknik dan metoda pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah organisasi; Menjelaskan bagaimana informasi dapat digunakan untuk membantu dalam perencanaan operasi dan pengendalian suatu bisnis organisasi; Menggunakan ICT untuk mendukung bisnis proses; Mengidentifikasi regulasi, kebijakan dan prosedur bisnis yang berdampak pada implementasi sistem informasi;	Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI; Bisnis dan Manajemen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Teknologi Informasi</li> <li>• Manajemen &amp; Organisasi Bisnis</li> </ul>
P2	Menguasai prinsip dasar proses bisnis dan manajemen organisasi, teknik pengumpulan data, pemodelan proses bisnis untuk perancangan sistem informasi	Memodelkan proses bisnis organisasi dalam representasi visual yang akurat; Melakukan pengukuran kinerja sebuah proses bisnis;	Bisnis dan Manajemen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis Proses Bisnis</li> </ul>
P3	Menguasai konsep teoritis, metoda dan perangkat analisis fungsi organisasi bisnis	Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat ketrampilan dasar hingga menengah; Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat keterampilan menengah hingga lanjut;	Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktikum Aplikasi Komputer I</li> <li>• Praktikum Aplikasi Komputer II</li> </ul>
KK1	Mampu mendeskripsikan tata kelola dan mengidentifikasi masalah organisasi ditinjau dari proses bisnis yang ada dalam organisasi tersebut	Mengidentifikasi dampak sistem informasi terhadap organisasi, aktivitas bisnis, masyarakat maupun individu; Mengidentifikasi perubahan organisasi dan bisnis serta memformulasikan solusinya dalam implementasi sistem informasi; Mengidentifikasi kelemahan dan potensi pada sistem informasi yang sudah berhasil dikembangkan;	Sistem Informasi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Informasi Manajemen</li> </ul>



Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Bahan Kajian	Matakuliah (Beban)
KK6	Mampu membuat aturan bisnis yang berkaitan dengan sistem yang akan diimplementasikan	Mengidentifikasi dan menformulasikan kebutuhan keamanan sistem informasi dari suatu organisasi; Menjelaskan bagaimana organisasi dapat menggunakan sistem informasi untuk kepentingan kompetitif; Menjelaskan dan menerapkan konsep pengujian dan evaluasi pada sistem informasi; Menggunakan UML untuk memodelkan rancangan konseptual dari suatu sistem informasi;	Sistem Informasi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audit Sistem Informasi</li> </ul>
P4	Menguasai teknik pemodelan arsitektur perangkat lunak, teknik perancangan basis data, dan teknik perancangan antar muka	Menjelaskan tahapan pengembangan perangkat lunak; Menjelaskan arsitektur dasar dari suatu sistem komputer; Merancang sistem informasi sesuai dengan prinsip-prinsip user centred design; Mengidentifikasi kebutuhan sistem operasi dari suatu sistem komputer;	Rekayasa Perangkat Lunak; Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsitektur Komputer dan Sistem Operasi</li> <li>• UI &amp; UX Design</li> </ul>
P5	Menguasai konsep manajemen proyek serta evaluasi dan audit sistem informasi serta penerapannya;	Menerapkan perangkat dan teknik untuk perencanaan proyek seperti CPM, Gantt Chart, Program Manajemen Project; Menjelaskan konsep dasar dari pengelolaan proyek sistem informasi (SI); Mengidentifikasi dan memformulasikan ruang lingkup proyek sistem informasi; Mengidentifikasi dan mendokumentasikan risiko-risiko proyek, serta menawarkan alternatif solusinya; Menjelaskan aspek-aspek quality assurance pada suatu pengelolaan proyek sistem informasi;	Sistem Informasi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manajemen Proyek</li> </ul>
P6	Menguasai pengetahuan tentang berbagai macam platform teknologi untuk lingkungan pengembangan sistem	Menjelaskan berbagai metodologi pengembangan sistem informasi; Menjelaskan konsep komputasi awan dan pengembangan perangkat lunak secara kolaboratif;	Sistem Informasi; Rekayasa Perangkat Lunak;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyek Pengembangan SI</li> <li>• Design Thinking</li> </ul>

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Bahan Kajian	Matakuliah (Beban)
KK2	Mampu menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan yang sistematis hingga menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem lengkap serta rekomendasi perbaikan yang layak (feasible), yang tertuang dalam dokumen analisis sistem;	Menginterpretasikan dan menyajikan hasil analisis data dalam bentuk dan format yang dimengerti oleh pihak yang berkepentingan; Menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik untuk menganalisis data guna mendukung pemecahan masalah; Menggunakan berbagai perangkat dan metoda untuk menganalisis aliran dan struktur informasi dalam proses organisasi; Menjelaskan komponen organisasi, teknologi dan manusia dari sistem informasi;	Matematika dan Statistika; Sistem Informasi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Informasi Logistik</li> <li>• Pengantar Statistik dan Ilmu Data</li> <li>• Aljabar Linier</li> </ul>
KK3	Mampu merancang sistem yang mencakup perancangan prosedur, perancangan basis data dan perancangan antar muka sehingga menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan hasil analisis, yang tertuang dalam deskripsi perancangan sistem;	Mengaplikasikan konsep dasar basis data dan prinsip pemrograman untuk mengembangkan perangkat lunak; Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dalam pengembangan basis data; Mengidentifikasi dan merancang basis data sesuai dengan kebutuhan organisasi; Mengeimplementasikan rancangan basis data pada suatu DBMS;	Rekayasa Perangkat Lunak; Pengolahan Data dan Informasi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluasi dan Pengujian Perangkat Lunak</li> <li>• Sistem Manajemen Basis Data</li> </ul>
KK4	Mampu menyusun tahapan implementasi sistem beserta dengan kebutuhan untuk setiap tahapan sehingga sistem dapat berjalan dengan benar sesuai dengan spesifikasi yang direncanakan	Mengaplikasikan pengembangan perangkat lunak kolaboratif dengan perkakas yang sudah tersedia; Mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan perangkat lunak sistem informasi secara detail dan akurat;	Rekayasa Perangkat Lunak;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Aplikasi Web</li> </ul>
KK11	Mampu mengimplementasikan rancangan sistem ke dalam berbagai platform teknologi terkini	Menjelaskan konsep pengembangan perangkat lunak berbasis web dan mengimplementasikannya dalam bahasa pemrograman tertentu; Menjelaskan dan menerapkan konsep pengembangan aplikasi untuk perangkat bergerak (mobile device);	Rekayasa Perangkat Lunak;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan Aplikasi Web Lanjut</li> <li>• Pengembangan Aplikasi Mobile</li> </ul>

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Bahan Kajian	Matakuliah (Beban)
KK5	Mampu menyusun kriteria evaluasi dan mengevaluasi sistem dari sisi kelebihan dan kekurangan serta manfaatnya, dengan menggunakan pendekatan finansial dan non finansial, sehingga dihasilkan hasil evaluasi yang berkualitas untuk perbaikan system	Menjelaskan konsep akuntansi dan pengelolaan keuangan pada organisasi bisnis; Memformulasikan estimasi biaya dan sumber daya pengembangan perangkat lunak sistem informasi; Menjelaskan pentingnya keterkaitan antara strategi bisnis dan sistem informasi dalam menunjang efisiensi dan efektifitas investasi organisasi;	Bisnis dan Manajemen;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akuntansi Dasar dan Keuangan Perusahaan</li> </ul>
<b>Business Intelligent Analyst</b>				
P7	Menguasai konsep pengambilan keputusan dalam suatu organisasi bisnis	Menjelaskan bagaimana sistem informasi dapat mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi;	Sistem Informasi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Customer Relationship Management</li> </ul>
P8	Menguasai konsep data science secara umum dan pada domain bisnis secara khusus untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis pada organisasi	Menjelaskan konsep dan teori dasar logika mendukung permodelan dan penganalisaan masalah; Menjelaskan konsep dan teori dasar struktur diskrit untuk mendukung permodelan dan penganalisaan masalah; Menjelaskan konsep data mining serta posisinya dalam komputasi cerdas secara umum; Memilih teknik dan perangkat data mining untuk membantu dalam pemecahan masalah; Mengaplikasikan teknik dan perangkat data mining untuk keperluan bisnis dan pemasaran;	Matematika dan Statistika; Business Intelligence;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logika</li> <li>• Matematika Diskrit</li> <li>• Data Mining I</li> </ul>

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Bahan Kajian	Matakuliah (Beban)
KK9	Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis.	<p>Menjelaskan konsep kecerdasan bisnis;  Menjelaskan dan menerapkan konsep pra-proses data;  Menjelaskan dan menerapkan pendekatan exploratory data analysis sebagai langkah awal analisis data bisnis;  Menjelaskan dan menerapkan konsep maupun pendekatan terkini di bidang kecerdasan bisnis;  Mengaplikasikan konsep-konsep dalam kecerdasan bisnis untuk memberikan nilai tambah pada pengembangan sistem informasi;  Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dari integritas, keamanan dan tingkat kerahasiaan data pada suatu basis data;  Menerapkan bahasa SQL untuk melakukan query data pada RDBMS sesuai dengan kebutuhan informasi;  Menjelaskan konsep data warehouse dan implementasinya dengan RDBMS;  Menjelaskan konsep ETL dan implementasinya dengan SQL;  Menjelaskan konsep dan kategori basis data non-relasional;  Mengimplementasikan rancangan basis data non-relasional pada suatu DBMS Non-Relasional;  Menjelaskan konsep big data dan potensi penerapannya dalam pengembangan sistem informasi;</p>	Business Intelligence; Pengolahan Data dan Informasi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Mining II</li> <li>• Pemrograman Basis Data</li> <li>• Basis Data non Relasional</li> <li>• Proyek Pengembangan Kecerdasan Bisnis</li> </ul>

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Bahan Kajian	Matakuliah (Beban)
KK10	Mampu mengembangkan sistem pendukung keputusan berdasarkan analisis data yang sudah dilakukan.	Menerapkan konsep dan teori dasar pemrograman komputer untuk membantu memecahkan masalah; Menjelaskan konsep-konsep umum dalam algoritma (searching, sorting, dll) dan menerapkannya dalam bahasa pemrograman; Menjelaskan jenis-jenis struktur data beserta penggunaannya dan menerapkannya menggunakan bahasa pemrograman tertentu; Memahami dan menerapkan beberapa paradigma bahasa pemrograman beserta karakteristiknya; Menjelaskan konsep sistem pendukung keputusan sebagai perangkat untuk mengambil langkah strategis dalam lingkungan bisnis; Mendesain dan mengembangkan dashboard sebagai antar muka sistem pendukung keputusan;	Algoritma dan Pemrograman; Business Intelligence;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep Pemrograman</li> <li>• Algoritma dan Struktur Data</li> <li>• Pemrograman Berorientasi Objek</li> <li>• Decision Support System Business Analytics</li> </ul>
<b>e-Business Analyst</b>				
P9	Memiliki pengetahuan mengenai entitas-entitas bisnis dan keterkaitannya dalam suatu enterprise	Menjelaskan dasar-dasar sistem enterprise dan isu-isu dalam penerapannya; Mengevaluasi analisis biaya, manfaat dan risiko dari penerapan sistem enterprise;	Sistem Enterprise;	Arsitektur & Sistem Enterprise
P10	Menguasai kemampuan untuk mengidentifikasi sumber daya dan kebutuhan informasi dari suatu organisasi	Menjelaskan konsep pengembangan e-bisnis untuk suatu organisasi; Memodelkan arsitektur e-bisnis dari suatu organisasi bisnis; Menjelaskan dan menerapkan konsep maupun pendekatan terkini di bidang e-bisnis; Mengaplikasikan konsep-konsep dalam e-bisnis untuk memberikan nilai tambah pada pengembangan sistem informasi;	E-Business;	Pengantar e-bisnis

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Bahan Kajian	Matakuliah (Beban)
KK7	Mampu merancang dan mengimplementasikan skema interoperabilitas antar entitas bisnis dan sumber daya informasi dalam suatu organisasi	Menjelaskan konsep interoperabilitas sistem informasi dan menerapkannya dengan restfull web service; Menjelaskan konsep arsitektur berorientasi layanan dan mengimplementasikannya dengan pendekatan microservice; Menjelaskan konsep system scalability; Menjelaskan dan mengimplementasikan konsep reactive programming; Mendesain sistem berskala besar dan menerapkannya dalam arsitektur berorientasi layanan; Mengidentifikasi kebutuhan jaringan dari suatu organisasi; Merancang topologi dari suatu jaringan komputer;	E-Business; Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaringan Komputer dan Komunikasi Data</li> <li>• Proyek Pengembangan E-Bisnis</li> </ul>
KK8	Mampu merancang dan mengembangkan sistem berskala besar untuk mendukung operasional bisnis pada skala enterprise	Menjelaskan bagaimana peranan sistem enterprise dalam mengintegrasikan area fungsional bisnis; Mengidentifikasi, mendeskripsikan dan mengevaluasi perangkat lunak sistem enterprise;	Sistem Enterprise;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Resource Planning</li> <li>• Pengembangan Sistem Skala Besar</li> </ul>

**LAMPIRAN II**  
**DETAIL CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN BAHAN KAJIAN**

Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P1.1	Menguasai prinsip dan issue terkini tentang bentuk dan pengelolaan organisasi dan teknologi informasi	Menjelaskan konsep umum dalam teknologi informasi dan sistem informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi dan klasifikasi TI</li> <li>• perkembangan Perangkat keras teknologi informasi</li> <li>• teknologi perangkat utama I/O dan memory</li> <li>• Konsep dan prinsip dasar dari OS</li> <li>• Teknologi Bahasa Pemrograman</li> <li>• Pengenalan database</li> <li>• Konsep dasar jaringan komputer dan teknologi</li> <li>• Teknologi Internet:</li> <li>• Teknologi Aplikasi TI: Perkantoran Umum, bisnis, Scientific dan Engineering</li> <li>• Trend : data warehouse, data mining, dan mobile computing :</li> </ul>	Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian</p> <p>Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Manajemen dan Organisasi Bisnis

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P1.2	Menguasai prinsip dan issue terkini tentang bentuk dan pengelolaan organisasi dan teknologi informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep umum dalam teknologi informasi dan sistem informasi</li> <li>• Mengidentifikasi prinsip-prinsip dan konsep dasar pengelolaan suatu bisnis organisasi;</li> <li>• Menjelaskan berbagai teknik dan metoda pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah organisasi;</li> <li>• Menjelaskan bagaimana informasi dapat digunakan untuk membantu dalam perencanaan operasi dan pengendalian suatu bisnis organisasi;</li> <li>• Menggunakan ICT untuk mendukung bisnis proses;</li> <li>• Mengidentifikasi regulasi, kebijakan dan prosedur bisnis yang berdampak pada implementasi sistem informasi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian dan ruang lingkup bisnis</li> <li>• Lingkungan bisnis</li> <li>• Etika Bisnis dan tanggungjawab sosial</li> <li>• Pengelolaan perusahaan berbasis teknologi</li> <li>• Pengorganisasian perusahaan bisnis</li> <li>• Kewirausahaan dan Usaha kecil</li> <li>• Memulai dan mengoperasikan bisnis</li> <li>• Manajemen SDM</li> <li>• Manajemen Produksi</li> <li>• Manajemen keuangan dan akuntansi</li> <li>• Manajemen pemasaran</li> <li>• Bisnis dalam industri berbasis teknologi</li> <li>• Perancangan konsep bisnis</li> </ul>	Bisnis dan Manajemen;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>



## Mata Kuliah Analisis Proses Bisnis

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P2.1	Menguasai prinsip dasar proses bisnis dan manajemen organisasi, teknik pengumpulan data, pemodelan proses bisnis untuk perancangan sistem informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memodelkan proses bisnis organisasi dalam representasi visual yang akurat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan Proses Bisnis</li> <li>Komponen-komponen Proses Bisnis</li> <li>Teknik-teknik Pengumpulan data</li> <li>Rich Picture dan Diagram Aktivitas</li> <li>Proses Operasi</li> <li>Proses Informasi</li> <li>Proses Manajemen</li> <li>Penilaian proses bisnis dengan cara melakukan pengukuran dan benchmarking</li> <li>Peningkatan proses bisnis</li> <li>Value chain</li> <li>Prinsip desain proses dan manajemen perubahan</li> <li>menggunakan TI dalam manajemen proses bisnis dan peningkatannya</li> <li>BPNM (Business Process Modelling Notation)</li> <li>Pemodelan proses bisnis dengan menggunakan BPMN (Business Process Modeling Notation)</li> </ul>	Bisnis dan Manajemen	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Praktikum Aplikasi Komputer I

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P3.1	Menguasai konsep teoritis, metoda dan perangkat analisis fungsi organisasi bisnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat ketrampilan dasar hingga menengah; (Praktikum Aplikasi Komputer I)</li> <li>Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat keterampilan menengah hingga lanjut; (Praktikum Aplikasi Komputer II)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengubah data menjadi informasi</li> <li>Memmanipulasi data untuk membentuk opini</li> <li>Menampilkan data secara visual</li> <li>Analisa skenario :</li> <li>Dasar Presentasi :</li> <li>Menyajikan gambar, smartArt, dan bagan :</li> <li>Menciptakan kehebohan dengan multimedia dan animasi :</li> <li>Dasar dokumen</li> <li>Menambahkan Wow ke laporan</li> <li>Menggunakan dokumen mirip secara cepat</li> </ul>	Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Praktikum Aplikasi Komputer II

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P3.2	Menguasai konsep teoritis, metoda dan perangkat analisis fungsi organisasi bisnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat ketrampilan dasar hingga menengah; (Praktikum Aplikasi Komputer I)</li> <li>Menggunakan aplikasi komputer untuk bisnis dengan tingkat keterampilan menengah hingga lanjut; (Praktikum Aplikasi Komputer II)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan analisis data menggunakan spreadsheet</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaporan data menggunakan spreadsheet</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan dasar pivot tables dan dashboards</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan Profitability Analysis and Finding Anomalies</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan perbandingan data dari tahun ke tahun dalam Pivot Tables</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan pelaporan Hierarchical Data</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan multi-table pivot tables dan data mode</li> </ul>	Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK1.1	Mampu mendeskripsikan tata kelola dan mengidentifikasi masalah organisasi ditinjau dari proses bisnis yang ada dalam organisasi tersebut	Mengidentifikasi dampak sistem informasi terhadap organisasi, aktivitas bisnis, masyarakat maupun individu;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• konsep sistem,</li> <li>• komponen-komponen sistem dan keterkaitannya;</li> <li>• pemodelan proses bisnis:</li> <li>• cross functional flow,</li> <li>• diagram aktivitas;</li> <li>• biaya/nilai dan kualitas informasi;</li> <li>• keunggulan kompetitif dan informasi;</li> <li>• spesifikasi, desain dan rekayasa sistem Informasi;</li> <li>• aplikasi versus perangkat lunak sistem;</li> <li>• analisis arus informasi;</li> <li>• paket solusi perangkat lunak, kualitas, TQM dan rekayasa ulang;</li> <li>• tingkat sistem: strategis, taktis dan operasional, jenis aplikasi komputer, komponen sistem dan keterkaitannya;</li> <li>• strategi-strategi sistem informasi;</li> <li>• Teknologi informasi: Peran dan kebutuhan informasi, serta peran pengguna SI.</li> </ul>	Sistem Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian</p> <p>Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Audit Sistem Informasi

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK6.1	Mampu membuat aturan bisnis yang berkaitan dengan sistem yang akan diimplementasikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi dan menformulasikan kebutuhan keamanan sistem informasi dari suatu organisasi;</li> <li>• Menjelaskan bagaimana organisasi dapat menggunakan sistem informasi untuk kepentingan kompetitif;</li> <li>• Menjelaskan dan menerapkan konsep pengujian dan evaluasi pada sistem informasi;</li> <li>• Menggunakan UML untuk memodelkan rancangan konseptual dari suatu sistem informasi;</li> </ul>	Fungsi Audit Sistem Informasi, IT Risk and Konsep audit Fundamental, Proses Audit, Resiko dalam sistem informasi dan konsep dasar audit, Pengendalian internal, Perencanaan Audit, Manajemen audit, Bukti Audit, Strategic Planning, Management Issue, Governance Technique, Perencanaan sistem informasi, Audit and Development of Application Controls, dan penyusunan kesimpulan dan laporan audit.	Sistem Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Proyek Pengembangan Sistem Informasi

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P6.1	Menguasai pengetahuan tentang berbagai macam platform teknologi untuk lingkungan pengembangan sistem	Menjelaskan berbagai metodologi pengembangan sistem informasi;	Sebuah proyek SI selama satu semester diberikan kepada satu atau lebih tim, tergantung dari ruang lingkup serta tingkat kompleksitas proyek tersebut. Masalah proyek yang diberikan akan berupa masalah nyata, dengan pengguna yang nyata juga. Selama pengembangan proyek, setiap tim akan bertemu beberapa kali dengan pengguna, selain pertemuan internal tim. Setiap pertemuan tercatat melalui Minutes of Meetings (MoMs), yang akan menjadi bahan pertimbangan untuk penilaian. Setiap tim harus mempresentasikan kemajuan secara mingguan kepada dosen dan/atau asisten dosen mata kuliah. Masalah yang dihadapi selama proses pengembangan akan dibahas pada pertemuan mingguan. Pada akhir semester, semua tim harus mendemokan proyeknya di hadapan pengguna, dosen, serta asisten dosen mata kuliah. Selain itu, akan ada juga sesi kuliah tamu dengan praktisi SI yang akan	Sistem Informasi	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
			membagikan ilmu dan pengalaman dalam manajemen dan pengembangan proyek SI.		

## Mata Kuliah Design Thinking

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P6.2	Menguasai pengetahuan tentang berbagai macam platform teknologi untuk lingkungan pengembangan sistem	Menjelaskan konsep komputasi awan dan pengembangan perangkat lunak secara kolaboratif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test</li> </ul>	Rekayasa Perangkat Lunak	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>



## Mata Kuliah Sistem Informasi Logistik

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK2.1	Mampu menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan yang sistematis hingga menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem lengkap serta rekomendasi perbaikan yang layak (feasible), yang tertuang dalam dokumen analisis sistem;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan berbagai perangkat dan metoda untuk menganalisis aliran dan struktur informasi dalam proses organisasi;</li> <li>Menjelaskan komponen organisasi, teknologi dan manusia dari sistem informasi;</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Eksplorasi dan elaborasi komponen hulu hingga komponen hilir supply chain untuk keunggulan kompetitif</li> <li>e-Supply Chain Management, Lean, Adaptive, dan Demand-Driven Jaringan Pasokan</li> <li>Membangun Lean, Adaptive, Demand-Driven Jaringan Pasokan, Customer Relationship Management (CRM), Konektivitas antara Perancangan Produk dalam Manufaktur</li> <li>Produktivitas dalam Supplier Relationship Management (SRM), Logistic Resource Management (LRM), dan Implementasi Teknologi SCM</li> </ol>	Sistem Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Pengantar Statistika dan Ilmu Data

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK2.2	Mampu menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan yang sistematis hingga menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem lengkap serta rekomendasi perbaikan yang layak (feasible), yang tertuang dalam dokumen analisis sistem;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik untuk menganalisis data guna mendukung pemecahan masalah;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Statistika dasar, teori peluang dan ilmu data.</li> <li>menentukan nilai ukuran dalam statistik.</li> <li>bagaimana menghitung peluang bersyarat.</li> <li>teknik counting, variable random, dan fungsi distribusi (FD).</li> <li>peluang suatu event melalui FD, momen dan ekspektasi VR.</li> <li>distribusi VR diskrit, VR kontinu.</li> <li>teorema markov dan chebyshev.</li> <li>Distribusi dari sample total dan sample mean yang berasal dari random sample berdistribusi normal.</li> <li>regresi linier dan korelasi.</li> </ul>	Sistem Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian</p> <p>Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Aljabar Linier

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK2.3	Mampu menganalisis kebutuhan sistem dengan menggunakan pendekatan yang sistematis hingga menghasilkan spesifikasi kebutuhan sistem lengkap serta rekomendasi perbaikan yang layak (feasible), yang tertuang dalam dokumen analisis sistem;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menginterpretasikan dan menyajikan hasil analisis data dalam bentuk dan format yang dimengerti oleh pihak yang berkepentingan;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan Matriks, Jenis-Jenis Matriks dan Operasi Matriks &amp; Determinan Matriks</li> <li>Penyelesaian Sistem Persamaan Linear menggunakan aturan Invers, Cramer dan Operasi Baris Elementer</li> <li>Ruang Euclid, Ruang Vektor dan Ruang Bagian</li> <li>Himpunan bebas linear, Bergantung Linear, Basis dan dimensi</li> <li>Ruang baris dan kolom, Ruang Inner Product dan Basis Orthonormal</li> <li>Koordinat dan Perubahan Basis</li> <li>Transformasi Linear dan Similaritas</li> </ul>	Matematika dan Statistika;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Evaluasi dan Pengujian Perangkat Lunak

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK3.1	Mampu merancang sistem yang mencakup perancangan prosedur, perancangan basis data dan perancangan antar muka sehingga menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan hasil analisis, yang tertuang dalam deskripsi perancangan sistem;	Mengaplikasikan konsep dasar basis data dan prinsip pemrograman untuk mengembangkan perangkat lunak;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan tentang evaluasi dan pengujian perangkat lunak</li> <li>• Dasar-dasar dan teknik-teknik pengujian perangkat lunak</li> <li>• Pengujian berorientasi objek</li> <li>• Strategi pengujian perangkat lunak</li> <li>• Mengukur produktifitas dalam pengembangan perangkat lunak</li> <li>• Metric teknik untuk sistem berorientasi objek</li> </ul>	Rekayasa Perangkat Lunak;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Sistem Manajemen Basis Data

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK3.2	Mampu merancang sistem yang mencakup perancangan prosedur, perancangan basis data dan perancangan antar muka sehingga menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan hasil analisis, yang tertuang dalam deskripsi perancangan sistem;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dalam pengembangan basis data;</li> <li>• Mengidentifikasi dan merancang basis data sesuai dengan kebutuhan organisasi;</li> <li>• Mengimplementasikan rancangan basis data pada suatu DBMS;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Bahasa Query</li> <li>• Struktur Dasar Bahasa Query</li> <li>• Implementasi Struktur Dasar Bahasa Query</li> <li>• Perintah Manipulasi Query</li> <li>• Operator pada Query</li> <li>• Agregate Functions</li> <li>• Percabangan pada Query</li> <li>• Query Join</li> <li>• Sub Query</li> <li>• Perintah Query berbagai DBMS</li> <li>• Manipulasi Query pada Aplikasi</li> </ul>	Pengolahan Data dan Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Web

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK4.1	Mampu menyusun tahapan implementasi sistem beserta dengan kebutuhan untuk setiap tahapan sehingga sistem dapat berjalan dengan benar sesuai dengan spesifikasi yang direncanakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaplikasikan pengembangan perangkat lunak kolaboratif dengan perkakas yang sudah tersedia;</li> <li>Mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan perangkat lunak sistem informasi secara detail dan akurat;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>analisis data menggunakan spreadsheet</li> <li>pelaporan data menggunakan spreadsheet</li> <li>dasar pivot tables dan dashboards</li> <li>Profitability Analysis and Finding Anomalies</li> <li>perbandingan data dari tahun ke tahun dalam Pivot Tables</li> <li>pelaporan Hierarchical Data</li> <li>multi-table pivot tables dan data mode</li> </ul>	Rekayasa Perangkat Lunak;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Web Lanjut

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK11.1	Mampu mengimplementasikan rancangan sistem ke dalam berbagai platform teknologi terkini	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep pengembangan perangkat lunak berbasis web dan mengimplementasikannya dalam bahasa pemrograman tertentu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>web programming dan basis data, penerapan OOP pada web development, serta penggunaan framework MVC (modelview-controller) untuk tugas besar.</li> </ul>	Rekayasa Perangkat Lunak;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Mobile

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK11.2	Mampu mengimplementasikan rancangan sistem ke dalam berbagai platform teknologi terkini	Menjelaskan dan menerapkan konsep pengembangan aplikasi untuk perangkat bergerak (mobile device);	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Awal Pemrograman Mobile</li> <li>• Pengenalan Dasar Sistem Operasi perangkat bergerak</li> <li>• Lingkup Pengembangan Pemrograman Mobile</li> <li>• XML Based Layout</li> <li>• Pengenalan Widget View</li> <li>• Layout Manager</li> <li>• Dialog</li> <li>• Teknik Pembuatan Menu</li> <li>• Penyimpanan Data</li> <li>• Membangun Aplikasi Database pada Perangkat Mobile (Rancangan Aplikasi Database SQLite)</li> <li>• Dasar Akses Perangkat Keras</li> <li>• Location Base Service Programming</li> <li>• Pembahasan evaluasi proyek</li> </ul>	Rekayasa Perangkat Lunak;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>



## Mata Kuliah Akuntansi Dasar dan Keuangan Perusahaan

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK5.1	Mampu menyusun kriteria evaluasi dan mengevaluasi sistem dari sisi kelebihan dan kekurangan serta manfaatnya, dengan menggunakan pendekatan finansial dan non finansial, sehingga dihasilkan hasil evaluasi yang berkualitas untuk perbaikan system	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep akuntansi dan pengelolaan keuangan pada organisasi bisnis;</li> <li>• Memformulasikan estimasi biaya dan sumber daya pengembangan perangkat lunak sistem informasi;</li> <li>• Menjelaskan pentingnya keterkaitan antara strategi bisnis dan sistem informasi dalam menunjang efisiensi dan efektifitas investasi organisasi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laporan keuangan atau siklus akuntansi dalam satu periode akuntansi untuk perusahaan jasa dan perusahaan dagang.</li> <li>• Memahami jenis dan sifat badan usaha, jenis transaksi, persamaan dasar akuntansi, saldo normal suatu akun</li> <li>• pencatatan terhadap transaksi: jurnal.</li> <li>• laporan keuangan yang sesuai dengan standar yang berlaku umum.</li> <li>• siklus akuntansi untuk perusahaan jasa dan perusahaan dagang; transaksi keuangan, persamaan dasar akuntansi dan laporan keuangan perusahaan jasa.</li> <li>• proses transaksi akuntansi perusahaan dagang: system perpetual dan periodic.</li> </ul>	Bisnis dan Manajemen;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Customer Relationship Management

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P7.1	Menguasai konsep pengambilan keputusan dalam suatu organisasi bisnis	Menjelaskan bagaimana sistem informasi dapat mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eksplorasi dan elaborasi komponen hulu hingga komponen hilir supply chain untuk keunggulan kompetitif</li> <li>2. e-Supply Chain Management, Lean, Adaptive, dan Demand-Driven Jaringan Pasokan</li> <li>3. Membangun Lean, Adaptive, Demand-Driven Jaringan Pasokan, Customer Relationship Management (CRM), Konektivitas antara Perancangan Produk dalam Manufaktur</li> <li>4. Produktivitas dalam Supplier Relationship Management (SRM), Logistic Resource Management (LRM), dan Implementasi Teknologi SCM</li> </ol>	Sistem Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Logika

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P8.1	Menguasai konsep data science secara umum dan pada domain bisnis secara khusus untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis pada organisasi	Menjelaskan konsep dan teori dasar logika mendukung permodelan dan penganalisaan masalah;	Pengertian dan pemahaman konsep Logika Proposisi dan Logika Predikat	Matematika dan Statistika;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Matematika Diskrit

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P8.2	Menguasai konsep data science secara umum dan pada domain bisnis secara khusus untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis pada organisasi	Menjelaskan konsep dan teori dasar struktur diskrit untuk mendukung permodelan dan penganalisaan masalah;	pemahaman dan penerapan terhadap karakteristik objek dan struktur diskrit Himpunan, Relasi dan Fungsi, Matriks, Induksi Matematika, Pengantar Analisis Algoritma, Pengantar Teori Bahasa dan Automata, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, Graf, Tree dan Aljabar Boolean.	Matematika dan Statistika;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Data Mining I

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P8.3	Menguasai konsep data science secara umum dan pada domain bisnis secara khusus untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis pada organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep data mining serta posisinya dalam komputasi cerdas secara umum;</li> <li>• Memilih teknik dan perangkat data mining untuk membantu dalam pemecahan masalah;</li> <li>• Mengaplikasikan teknik dan perangkat data mining untuk keperluan bisnis dan pemasaran;</li> </ul>	mempelajari teknik-teknik dasar data mining yaitu : teknik statistika deskriptif dasar, teknik klasifikasi, dan teknik klustering. Teknik-teknik tersebut kemudian dipraktekkan mahasiswa dengan menggunakan tools data mining (Rapidminer).	Business Intelligence;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Data Mining II

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK9.1	Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dan menerapkan konsep pra-proses data;</li> <li>• Menjelaskan dan menerapkan pendekatan exploratory data analysis sebagai langkah awal analisis data bisnis;</li> <li>• Menjelaskan konsep data warehouse dan implementasinya dengan RDBMS;</li> </ul>	mempelajari tentang proses-proses data mining yang lain meliputi klasifikasi dengan menggunakan metode random forest dan jaringan syaraf tiruan, metode klustering dengan K-means, metode set asosiasi dengan algoritme apriori, dan metode text mining untuk analytic dan statistical pattern learning (contoh : analisis sentimen). Implementasi ditekankan dengan menggunakan tools data mining berupa Rapidminer dan bahasa pemrograman Python.	Business Intelligence;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Pemrograman Basis Data

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK9.2	Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dari integritas, keamanan dan tingkat kerahasiaan data pada suatu basis data;</li> <li>• Menerapkan bahasa SQL untuk melakukan query data pada RDBMS sesuai dengan kebutuhan informasi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic file system, konsep sistem basisdata,</li> <li>• DBMS</li> <li>• Perancangan dan memodelkan basisdata dalam ERD</li> <li>• Konsep pemrosesan query</li> <li>• Konsep dasar optimisasi dan perhitungan biaya query, transaksi</li> <li>• Jenis lain Basis Data</li> </ul>	Pengolahan Data dan Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Basis Data non Relasional

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK9.3	Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep ETL dan implementasinya dengan SQL;</li> <li>• Menjelaskan konsep dan kategori basis data non-relasional;</li> <li>• Mengimplementasikan rancangan basis data non-relasional pada suatu DBMS Non-Relasional;</li> <li>• Menjelaskan konsep big data dan potensi penerapannya dalam pengembangan sistem informasi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan Database Non Relational</li> <li>• Konsep-konsep dasar Database non Relasional</li> <li>• Database relational vs database non relasional</li> <li>• Teknik-teknik dan pola penanganan data</li> <li>• Perkenalan MongoDB</li> <li>• Instalasi MongoDB</li> <li>• Tipe Data</li> <li>• Operasi basisdata</li> <li>• Pengolahan data</li> </ul>	Pengolahan Data dan Informasi;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>



## Mata Kuliah Proyek Pengembangan Kecerdasan Bisnis

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK9.4	Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep kecerdasan bisnis;</li> <li>• Menjelaskan dan menerapkan konsep maupun pendekatan terkini di bidang kecerdasan bisnis;</li> <li>• Mengaplikasikan konsep-konsep dalam kecerdasan bisnis untuk memberikan nilai tambah pada pengembangan sistem informasi;</li> </ul>		Business Intelligence;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Arsitektur &amp; Sistem Enterprise

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P9.5	Memiliki pengetahuan mengenai entitas-entitas bisnis dan keterkaitannya dalam suatu enterprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan dasar-dasar sistem enterprise dan isu-isu dalam penerapannya;</li> <li>• Mengevaluasi analisis biaya, manfaat dan risiko dari penerapan sistem enterprise;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep dasar dan area fungsional dalam enterprise,</li> <li>• komponen dan peranan sistem enterprise dalam mengintegrasikan area fungsional bisnis.</li> <li>• Pengantar arsitektur enterprise: definisi, latar belakang, tujuan, ruang lingkup, manfaat, resiko, analisis biaya dan tantangan dalam penerapannya</li> <li>• Pilar pendukung arsitektur enterprise: arsitektur bisnis, data, aplikasi dan teknologi,</li> <li>• Detail komponen tiap pilar arsitektur dan keterkaitan satu sama lain.</li> <li>• Framework, tools dan aplikasi pendukung untuk menyusun arsitektur bisnis, data, informasi dan teknologi</li> <li>• Mengidentifikasi kebutuhan informasi suatu organisasi</li> <li>• Pengenalan solusi sistem dan teknologi terkini yang umum digunakan dalam penyusunan arsitektur enterprise: a. Data center b. Distributed computing c. Middleware d. Enterprise architecture integration e. Service oriented architecture f. Agile architecture</li> <li>• Perancangan arsitektur enterprise</li> <li>• Analisis dan penyesuaian arsitektur</li> <li>• The Open Group Architecture Framework (TOGAF):</li> </ul>	Sistem Enterprise;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian</p> <p>Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Architecture Development Method (ADM) a. Komponen arsitektur b. Penyimpanan arsitektur c. Tatakelola arsitektur</li> </ul>		

## Mata Kuliah Pengantar e-bisnis

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
P10.1	Menguasai kemampuan untuk mengidentifikasi sumber daya dan kebutuhan informasi dari suatu organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep pengembangan e-bisnis untuk suatu organisasi;</li> <li>Memodelkan arsitektur e-bisnis dari suatu organisasi bisnis;</li> <li>Menjelaskan dan menerapkan konsep maupun pendekatan terkini di bidang e-bisnis;</li> <li>Mengaplikasikan konsep-konsep dalam e-bisnis untuk memberikan nilai tambah pada pengembangan sistem informasi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi dan konsep E-Bisnis</li> <li>Kerangka Kerja E-Bisnis, Klasifikasi dan Isi</li> <li>Perencanaan Bisnis pada E-Bisnis, Studi Kasus, Model-Model Bisnis dalam E-Bisnis</li> <li>Keuntungan dan Batasan E-Bisnis</li> <li>Komponen E-Marketplace</li> <li>Tipe-Tipe E-Marketplace</li> <li>Intermediasi dan Sindikasi dalam E-Bisnis</li> <li>Pertukaran Barang dan Negosiasi Online</li> <li>E-Bisnis dalam Lingkungan Nirkabel</li> <li>Kompetisi dalam Digital Economy</li> <li>Dampak E-Market dalam Proses Bisnis dan Organisasi</li> <li>Internet Marketing dan E-Ritel</li> <li>Model E-Tailing</li> <li>Servis Online Travel dan Tour</li> <li>Banking dan Personal Finance Online</li> <li>Pengiriman Online pada Produk Digital, Hiburan dan Media</li> <li>Keputusan pembelian Secara Online</li> <li>Isu-Isu pada E-Tailing</li> <li>Model Perilaku Konsumen Online</li> <li>Proses Keputusan pembelian Online</li> <li>CRM dan Hubungannya dengan E-Bisnis</li> </ul>	E-Business;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet Marketing pada B2B</li> <li>• Periklanan Web</li> <li>• Metode Periklanan Online</li> <li>• Strategi Periklanan dan Promosi</li> <li>• Konsep Karakteristik dan Model B2B E-Bisnis</li> <li>• One to Many: Sell Side</li> <li>• Buy Side</li> <li>• Metode lain dalam E-Procurement</li> <li>• Infrastruktur, Implementasi dan Agensi Software pada B2B dalam E-Bisnis</li> <li>• Pembayaran Elektronik</li> <li>• Kartu Elektronik dan Kartu Pintar</li> <li>• E-Cash &amp; E-Checking</li> <li>• E-Bill dan Sistem Pembayaran</li> <li>• Strategi Organisasi: Konsep dan Kilas Pandang</li> <li>• Strategi E-Bisnis &amp; Inisiasi E-Bisnis</li> <li>• Formulasi E-Strategi &amp; Implementasi E-Strategi</li> <li>• E-Strategi dan Peninjauan Proyek</li> <li>• Kunci Sukses E-business</li> </ul>		

## Mata Kuliah Jaringan Komputer dan Komunikasi Data

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK7.1	Mampu merancang dan mengimplementasikan skema interoperabilitas antar entitas bisnis dan sumber daya informasi dalam suatu organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi kebutuhan jaringan dari suatu organisasi;</li> <li>• Merancang topologi dari suatu jaringan komputer;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction Jaringan Komputer Dan Komunikasi Data</li> <li>• Digital and analog transmission</li> <li>• Communication Protocol(OSI Model, TCP/IP, DHCP,Addressing, Routing)</li> <li>• Switching and multiplexing</li> <li>• Media transmittion</li> <li>• Data link layer(data correction and error correction)</li> <li>• Firewall</li> <li>• Qos</li> <li>• Tunnel</li> </ul>	Arsitektur Komputer & Pengetahuan Umum TI;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Proyek Pengembangan E-Bisnis

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK7.2	Mampu merancang dan mengimplementasikan skema interoperabilitas antar entitas bisnis dan sumber daya informasi dalam suatu organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep interoperabilitas sistem informasi dan menerapkannya dengan restfull web service;</li> <li>• Menjelaskan konsep arsitektur berorientasi layanan dan mengimplementasikannya dengan pendekatan microservice;</li> <li>• Menjelaskan konsep system scalability;</li> <li>• Menjelaskan dan mengimplementasikan konsep reactive programming;</li> <li>• Mendesain sistem berskala besar dan menerapkannya dalam arsitektur berorientasi layanan;</li> </ul>		E-Business;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## Mata Kuliah Enterprise Resource Planning

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK8.1	Mampu merancang dan mengembangkan sistem berskala besar untuk mendukung operasional bisnis pada skala enterprise	Menjelaskan bagaimana peranan sistem enterprise dalam mengintegrasikan area fungsional bisnis;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan ERP</li> <li>• Teknologi dan Penggunaan ERP</li> <li>• Macam-macam Produk ERP</li> <li>• SAP</li> <li>• Modul-modul SAP</li> </ul>	Sistem Enterprise;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>



Mata Kuliah Pengembangan Sistem Skala Besar

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan	Deskripsi Rinci Capaian Pembelajaran Lulusan	Materi Pembelajaran	Bahan Kajian	Keterangan
KK8.2	Mampu merancang dan mengembangkan sistem berskala besar untuk mendukung operasional bisnis pada skala enterprise	Mengidentifikasi, mendeskripsikan dan mengevaluasi perangkat lunak sistem enterprise;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- NPD 2- Managing Processes in Operations 3- Managing the Supply Chain</li> <li>2- Modern Enterprises and the New Product Development Process</li> <li>3- NPD (continued.) Modern Enterprise Systems and DFMA</li> <li>4- (Operations Process Management – OPM): Interpretation of data, Systems thinking, People issues, Managing knowledge, De - aggregate processes : Clear the fog,</li> <li>5- Supply Chain Management (SCM.) Managing with the state of processes.</li> <li>6- Modern Enterprise Systems, Strategy and Future Trends</li> </ol>	Sistem Enterprise;	<p><b>Proses pembelajaran:</b> tatap muka, diskusi dan praktikum</p> <p><b>Petunjuk asesmen:</b> asesmen dilakukan melalui soal test, kuis, dan ujian Persyaratan</p> <p><b>Catatan:</b> Dalam pelaksanaannya dapat dipecah menjadi dua matakuliah pada semester berbeda</p>

## **LAMPIRAN III**

### **SILABUS UMUM**

#### **1. Silabus Umum Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi**

Mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan kuliah dasar sebagai bekal mahasiswa untuk masuk ke gerbang IT secara makro dimana untuk detail pemahaman IT akan dipelajari pada berbagai mata kuliah lanjutan. Kompetensi yang diharapkan kepada mahasiswa adalah dapat mengoperasikan sistem komputer dengan menggunakan sistem operasi *DOS/Windows/Linux* serta dapat mengenal dan memahami berbagai peralatan teknologi informasi beserta fungsinya dan mampu mengoperasikannya dengan baik dan benar. Mata kuliah akan membahas topik-topik meliputi: Pengenalan Komputer dan Internet, Hardware (arsitektur komputer), Software, Multimedia dan Virtual reality, Komunikasi data, Internet dan WEB, Pembuatan Sistem Informasi, Trend Teknologi Informasi, Profesi di bidang Teknologi Informasi, Komputer dan Masyarakat. Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Turban, Rainer and Potter, Introduction to Information Technology, 3rd edition, JohnWiley & Sons, Inc. 2005.
2. Abdul kadir & Terra Ch. Triwahyuni, Pengenalan Teknologi Informasi, Andi Yogyakarta 2003.
3. Richard Heeks, Information and Communication Technology for Development (ICT4D) (Routledge Perspectives on Development), Routledge 2018.
4. Tim Unwin, Reclaiming Information and Communication Technologies for Development, Oxford University Press 2017.

#### **2. Silabus Umum Mata Kuliah Praktikum Aplikasi Komputer I**

Mata kuliah dasar Praktikum Aplikasi Komputer I fokus mempelajari pada komputer secara mendasar namun lebih kepada pemanfaatan produk rekayasa perangkat lunak. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengoperasikan komputer dengan mahir menggunakan Microsoft Office, E-mail dan Internet browser. Adapun referensi dari mata kuliah ini adalah:

1. Azhar Susanto, 2001, Pengantar Aplikasi Komputer Teori dan Praktika, Edisi Pertama, Lingga Jaya
2. Hengky Alexander Mangkulo, Microsoft Word 2010 untuk Pemula, Elex Media Komputindo 2010.

### **3. Silabus Umum Mata Kuliah Konsep Pemrograman**

Mata kuliah ini berisi materi konsep dasar pemrograman meliputi perulangan, kondisi, array, fungsi dan struktur. Diawali dengan menemukan permasalahan sederhana, kemudian dilakukan analisis dan penyelesaian masalah. Hasil analisis dan penyelesaian masalah tersebut dilanjutkan dengan penggambaran flowchart dan pseudo code sebelum diterapkan pada bahasa pemrograman Python. Kompetensi yang diharapkan dari mahasiswa adalah:

1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemrograman yang diawali dengan penemuan masalah kemudian menuangkan pemecahan kedalam flow chart, pseudo-code dan bahasa pemrograman python.
2. Mahasiswa mampu dan memahami konsep dasar menggunakan bahasa pemrograman Python.

Adapun referensi pustaka dari mata kuliah ini adalah:

1. Mark Lutz., 2011., *Programming Python 4th Edition.*, O'Reilly Media, Inc., United States of America.
2. Mark Lutz., 2013., *Learning Python 5th Edition*, O'Reilly Media, Inc., United States of America.

### **4. Silabus Umum Mata Kuliah Matematika Diskrit**

Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan memperoleh pemahaman tentang matematika diskret yang sesuai untuk aplikasi komputer. Topik yang dibahas meliputi logika proposisional, logika predikat, teori himpunan, fungsi, teori bilangan, metode pembuktian, induksi matematika, prinsip pigeonhole, permutasi, dan kombinasi. Referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini adalah:

1. Kenneth H. Rosen, Discrete Mathematics and Its Applications, McGrawHill, 2007
2. Rinaldi Munir, Matematika Diskrit, Informatika, 2009

### **5. Silabus Umum Mata Kuliah Logika**

Mata kuliah ini akan mempelajari penalaran matematika dan sistim aksioma, strategi pemecahan masalah, metode pembuktian, permutasi dan kombinasi, logika algoritma dan logika kombinasi, fuzzy set, fuzzy relasi, fuzzy aritmatika dan fuzzy logik. Mahasiswa akan memperoleh pemahaman dan dapat memecahkan masalah tentang logika informatika dalam aplikasi komputer. Referensi pustaka yang digunakan dalam mata kuliah ini adalah:

1. F. Soesianto dan Djoni Dwijono, Logika matematika untuk ilmu komputer, Penerbit ANDI 2010.
2. Jean-Paul Tremblay, "Logic and Discrete Mathematics", PrenticeHall, New Jersey 1996.
3. Nolt, John, Schaum's Outline Of Theory And Problems of Logic 2nd Edition. McGraw-Hill 1990.
4. Lipson, 1997, Schaum's Outline Of Theory And Problems of Discrete Mathematics 2nd Edition. McGraw-Hill.
5. Srivastava, 2008, A Course on Mathematical Logic. Springer

#### **6. Silabus Umum Mata Kuliah Bahasa Inggris I**

Mata Kuliah Bahasa Inggris I merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dengan mengedepankan penguasaan topik utama yaitu, 1. Berbicara Bahasa Inggris Aktif; 2. Berbicara Bahasa Inggris Pasif; 3. Menulis dalam Bahasa Inggris; dan 4. Menyimak percakapan dalam Bahasa Inggris. mata kuliah yang diharapkan mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam menggunakan Bahasa Inggris secara lisan maupun tulisan. Adapun referensi pustaka yang digunakan dalam mata kuliah ini adalah:

1. David Grant & Jane Hudson, 2009, Business Result: Pre-intermediate Student's Book, Oxford University Press.

#### **7. Silabus Umum Mata Kuliah Pendidikan Pancasila**

Mata Kuliah Pendidikan Pancasila merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dengan penguasaan materi utama yaitu:

- Landasan dan Tujuan Pendidikan Pancasila,
- Sejarah Paham Kebangsaan Indonesia,
- Pancasila sebagai Sistem Filsafat,

- Pancasila sebagai Etika Politik,
- Pancasila sebagai Ideologi Bangsa dan Negara Indonesia,
- Pancasila dalam Konteks Kenegaraan RI;
- Pancasila sebagai Paradigma dalam Kehidupan Bermasyarakat, Berbangsa, dan Bernegara.

### 8. Silabus Umum Mata Kuliah Pendidikan Agama

Mata Kuliah Pendidikan Pancasila merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dengan penguasaan materi utama yaitu:

Pendidikan Agama Islam	: Tauhid, Hukum Islam, Akhlak, Ibadah, Muamalah Hamba Allah: Konsep Ketuhanan, Hakekat Manusia, Hukum, Akhlak. Khalifah di Bumi: IPTEK, Kerukunan, Masyarakat Madani dan Kesejahteraan Umat, Kebudayaan Islam, Sistem Politik Islam.
Pendidikan Agama Katolik	: Faham Menggereja dan Beriman, Gereja sebagai Sakramen Keselamatan, Peraturan Gereja adalah Melanjutkan Perutusan Kristen, Bentuk-bentuk Pelayanan Gereja, Kepemimpinan dalam Gereja, Pribadi dan Swasembada, Falsafah Hidup Pribadi sebagai Unsur Utama Pengabdian Kepribadian, Keseimbangan, dan Keutuhan Pribadi;
Pendidikan Agama Kristen	: Mindset, Komponen Hidup Manusia, Fungsi Masing-masing Komponen, Dunia Panggung Sandiwara, Kebenaran yang Memerdekakan, Dunia Roh.
Pendidikan Agama Hindu	: Sejarah Agama Hindu, Sumber Ajaran Agama Hindu, Ruang Lingkup Agama Hindu, Nawa Darsana, Tantra Yana, Panca Sradha, Takwa, Catur Marga Yoga, Pranata Sosial, Praja Dharma, Yadha dan Samakara; Seni Budaya Hindu.

Pendidikan	: Kekuasaan Tuhan YME yang dimanifestasikan melalui
Agama	Hukum-hukum Kenyataan; Konsepsi Kerukunan Hidup
Budha	Umat Beragama; Tentang Proses Tercapainya Bugdhisatya; Tentang Budha; Proses Tercapainya Tingkat Kesempurnaan Kebudhaan; Hukum Kenyataan; Penerapan Hukum Kenyataan dengan Ilmu Pengetahuan; Kebaktian dan Upacara.

## 9. Silabus Umum Mata Kuliah Design Thinking

Mata kuliah ini akan mempelajari bagaimana membayangkan, menjelaskan, dan mengevaluasi untuk mendapatkan solusi yang dapat menyelesaikan berbagai masalah dengan mengamati bagaimana proses dalam mencari sebuah ide dan menyelesaikan sebuah permasalahan dengan konsep design thinking, mulai dari wawancara pelanggan, observasi, diskusi masalah, pembuatan prototipe sampai mempraktekkan solusinya. Hal ini termasuk metode riset pengguna, keterampilan desain komunikasi visual, metode untuk mengevaluasi desain, dan kemampuan untuk mengkomunikasikan desain. Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami proses desain hingga evaluasi untuk mencapai solusi yang diharapkan. Adapun referensi pustaka pada mata kuliah ini adalah:

1. Tim Brown. Design Thinking. Harvard Business Review, June 2008
2. Lockwood, Thomas. Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience and Brand Value. New York, NY: Allworth, 2010.
3. Koberg, Don, and Jim Bagnall. The Universal Traveler - a Soft-Systems guide to: creativity, problem-solving and the process of design. Los Altos, CA: Kaufmann, 1972.

## 10. Silabus Umum Mata Kuliah Praktikum Aplikasi Komputer II

Mata kuliah lanjutan Praktikum Aplikasi Komputer II akan mempelajari tentang bagaimana membuat suatu produk dari hasil pemanfaatan perangkat lunak yang ada saat ini. Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan para mahasiswa mampu memahami dan mengoperasikan komputer dengan mahir

menggunakan Ms. Excel, Ms Power Point, dan Ms. Visio. Adapun referensi dari mata kuliah ini adalah:

1. Christopher Lee, Belajar Microsoft Excel (Mahir) Step-by-Step, Elex Media Komputindo 2016.
2. Christopher Lee, Belajar Microsoft Power Point (Mahir) Step-by-Step, Elex Media Komputindo 2017.
3. Michael Galessio, Microsoft Visio 2017: Learning The Basics, 2017.

### **11. Silabus Umum Mata Kuliah Pemrograman Berorientasi Objek**

Mata kuliah ini mempelajari dasar-dasar bahasa pemrograman yang berorientasi obyek dimulai dari prinsip-prinsip class, obyek, inheritance, polymorfisme, abstraksi, interface, tipe collections, sampai dengan error handling. Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep pemrograman berorientasi obyek
2. Mahasiswa dapat menggunakan tool bahasa pemrograman OOP
3. Mahasiswa dapat membuat program GUI
4. Mahasiswa dapat merancang dan menganalisis masalah secara berorientasi obyek
5. Mahasiswa dapat menggunakan class diagram

Adapun referensi pustaka yang digunakan dalam mata kuliah ini adalah:

1. Lofti Lotus, Java Software Solutions, 4th Editions, Addison Wesley 2006.
2. Weisfeld Matt, The Object Oriented Thought Process 2nd Edition, Sams Publishing, 2004.
3. Poo, Kiong, Ashok Swarnalatha, Object Oriented Programming and Java 2ndEdition, Springer, 2007.
4. Keogh, Giannini Mario, OOP Demystified, McGraw-Hill, 2004.
5. Head First Java, O'Reilly, 2008

### **12. Silabus Umum Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen**

Mata kuliah ini membahas mengenai konsep sistem, komponen-komponen sistem dan keterkaitannya; pemodelan proses bisnis: cross functional flow, diagram aktivitas; biaya/nilai dan kualitas informasi; keunggulan kompetitif dan informasi; spesifikasi, desain dan rekayasa sistem

Informasi; aplikasi versus perangkat lunak sistem; analisis arus informasi; paket solusi perangkat lunak, kualitas, TQM dan rekayasa ulang; tingkat sistem: strategis, taktis dan operasional, jenis aplikasi komputer, komponen sistem dan keterkaitannya; strategi-strategi system informasi; peran informasi dan teknologi informasi, kebutuhan informasi, peran pengguna SI. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa mampu untuk:

4. Memahami konsep sistem, informasi, keterkaitan data, Informasi, & Sistem Informasi.
5. Memahami bagaimana melakukan analisis yg kritis terhadap peran SI dalam suatu organisasi dalam rangka mengoptimalkan pemanfaatan SI.
6. Memahami berbagai tipe dan peran SI dalam organisasi
7. Memahami dasar-dasar pengembangan & pengelolaan SI
8. Mampu berfikir secara sistem (*system thinking*)

Referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya adalah:

1. Paul Beynon-Davies. Information Systems: An Introduction to Informatics in Organisations. 1<sup>st</sup> Edition. Palgrave 2002
2. McLeod, Raymond Jr. Management Information Systems: A Study of Computer-Based Information Systems. 8th Edition. Prentice Hall, Inc. 2001
3. Ralph M. Stair and George W. Reynolds. Principles of Information Systems, A Managerial Approach. 6th Edition. Thomson Learning, Inc. 2003
4. Laudon, Kenneth C., and Jane P. Laudon. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 8th Edition. Prentice Hall, Inc. 2004

### **13. Silabus Umum Mata Kuliah User Interface & Experience Design**

Mata kuliah akan membekali mahasiswa dengan pengetahuan mengenai perancangan antarmuka untuk perangkat lunak. Materi yang dibahas meliputi rancangan, implementasi, dan evaluasi antarmukadengan pengguna perangkat lunak. Topik-topik spesifiknya adalah sistem pengolahan informasi pada manusia, model interaksi manusia komputer, proses perancangan, menu interaksi, bahasa perintah, antarmuka grafis, gaya interaksi, manipulasi



langsung, alat bantu, manual, bantuan, serta tutorial. Kompetensi yang akan dicapai oleh mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ini adalah:

1. Memahami interaksi manusia komputer dari sudut pandang rekayasa perangkat lunak
2. Mendefinisikan istilah utility, usability, user experience, dan dapat memahami perbedaan ketiga istilah tersebut.
3. Memiliki pemahaman tentang teori, prinsip serta aturan untuk merancang dan membangun antarmuka yang baik.
4. Memahami jenis-jenis peralatan untuk berinteraksi.
5. Dapat menggunakan beberapa alat bantu perangkat lunak untuk merancang dan membangun antarmuka yang baik.
6. Memahami isu-isu interaksi manusia computer dari sisi akses sistem untuk mendukung kolaborasi sekelompok pengguna.
7. Memahami metode-metode untuk mengevaluasi antarmuka yang melibatkan pengguna maupun pakar.
8. Dapat merancang dan mengimplementasikan prototipe antarmuka perangkat lunak

Referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya adalah:

1. Ben Shneiderman, *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human – Computer Interaction* 4th edition, Addison-Wesley, 2005.
2. Andy Downton, *Engineering the Human Computer Interface*, McGraw Hill, 1993

#### **14. Silabus Umum Mata Kuliah Manajemen dan Organisasi Bisnis**

Mata kuliah ini mempelajari tentang teori dan konsep pengelolaan organisasi bisnis dalam ruang lingkup sistem informasi agar mampu bertahan, dan terus berkembang menghadapi dinamika lingkungan eksternal yang terus-menerus berubah. Meliputi: Pengertian dan Ruang Lingkup Bisnis, Lingkungan Bisnis, Etika Bisnis dan Tanggungjawab Sosial, Pengelolaan Perusahaan Bisnis berbasis teknologi, Pengorganisasian Perusahaan Bisnis, Kewirausahaan dan Bisnis Kecil, Memulai dan Mengoperasikan Bisnis, Manajemen Sumber Daya Manusia, Manajemen Produksi, Manajemen Keuangan dan Akuntansi, Manajemen Pemasaran, Bisnis dalam Industri

berbasis teknologi, serta Perancangan konsep bisnis. Standar kompetensi yang diharapkan dari para mahasiswa adalah:

1. Mahasiswa memahami hubungan antara kebutuhan/strategi organisasi dengan bentuk organisasi dan strategi manajemen sumber daya manusia (MSDM).
2. Mahasiswa mampu mengembangkan kemampuan merancang suatu organisasi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan.
3. Mahasiswa mampu merancang suatu system manajemen sumber daya manusia (SDM) yang sesuai untuk organisasi.

Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Dessler, Gary. Human Resource Management. 10th ed. Pearson Prentice Hall: 2005
2. Jones, Gareth R. Organizational Theory design, and Change, 4th ed. Prentice Hall: 2004
3. Berger, L.A et al. The Change Management Handbook, Irwin Professional Publishing: 1994
4. Buchari Alma, Pengantar Bisnis, Edisi Revisi, Alfabeta, Bandung 2006.
5. Ebert, Ronald J Ebert dan Ricky W. Griffin, Business Essential. Eighth Edition. Prentice Hall. New Jersey 2006.
6. Husein Umar, Business an Introduction, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 2000.
7. Madura, Jeff., Introduction to Business, Second Edition, South-Western College 2001.
8. Schoell, William F., Gary Dessler, and Jogn A. Reinecke, Introduction to Business. Allyn and Bachon Massachusetts 1993.
9. Steinhoff, Dan dan Kohn F. Burges, Small Business Management Fundamental. 6<sup>th</sup> Edition, McGraw Hill, Singapore 1993.

## **15. Silabus Umum Mata Kuliah Bahasa Inggris II**

Mata kuliah ini mempelajari tentang cara penulisan sebuah teks dan diarahkan pada pengetahuan dasar penulisan sebuah karangan dalam bahasa Inggris yang baik dan berterima dengan mempertimbangkan fungsinya. Mengenali dan menulis berbagai genre tulisan diantaranya: description text,

procedure text, report text, hortatory exposition text, discussion text, news item text, review text, explanation text, application letter and personal letter. Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami berbagai teks dalam bahasa Inggris dan dapat mengaplikasikannya dalam kegiatan menulis berbagai teks. Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Esteras, Santiago Remacha. 2007. *Professional English in Use: for Computer and Internet*. Cambridge: Cambridge University Press
2. Esteras, Santiago Remacha. 2007. *Infotech English for Computer Users: Fourth Edition*. Cambridge: Cambridge University Press
3. Walker, Tricia. 1989. *English for Academic Purposes Series Computer science*. England: Cassel
4. Fauzi, Imam. 2014. *Business English: English for Business College*. Bandung.

#### **16. Silabus Umum Mata Kuliah Pendidikan Kewarganegaraan**

Mata kuliah ini akan mempelajari tentang Teori Terbentuknya Negara, Identitas Nasional Indonesia, Hak dan Kewajiban Warga Negara, Negara dan Konstitusi, Demokrasi Indonesia, Hak Azasi Manusia dan Rule of Law, Geopolitik Indonesia (Wawasan Nusantara).

#### **17. Silabus Umum Mata Kuliah Akuntansi Dasar dan Keuangan Perusahaan**

Mata kuliah ini akan mempelajari tentang persamaan dasar akuntansi; prinsip-prinsip dan asumsi dasar pencatatan transaksi keuangan, siklus akuntansi, kegunaan dan penyajian laporan keuangan serta mampu melakukan proses pencatatan transaksi keuangan sampai menyajikan laporan keuangan. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat mengerti dan memahami konsep-konsep akuntansi, mencatat serta menyelesaikan siklus akuntansi dalam perusahaan perseorangan pada perusahaan jasa dan dagang. Adapun referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini adalah:

1. Weygant, Kieso, and Kimmel, *Accounting Principles*, Edisi 7, Salemba Empat, Jakarta 2007.
2. Sugiarto, *Pengantar Akuntansi*, Pusat Penerbitan Universitas Terbuka, Jakarta, 2002
3. Hery, *Pengantar Akuntansi*, Grasindo 2015.

#### **18. Silabus Umum Mata Kuliah Aljabar Linier**

Mata kuliah ini memperkenalkan konsep-konsep dasar matematika dan generalisasi sederhana yang meliputi: Vektor, ruang vektor, sub ruang vektor, Basis, orthogonalitas, Matriks, invers matriks, transformasi linier dan representasinya terhadap sistem linier dan non linier, Sistem transformasi serta sistem eigen.

### **19. Silabus Umum Mata Kuliah Sistem Manajemen Basis Data**

Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari mata kuliah Basis Data. Mata kuliah ini akan mencakup topik-topik lanjutan terkait dengan implementasi atau pengembangan Sistem Manajemen Basis data (DBMS), antara lain pengorganisasian data secara fisik, monitoring dan tuning kinerja operasional, pemrosesan transaksi, kendali konkurensi, database recovery, pemrosesan dan optimisasi kueri. Kompetensi yang ingin dicapai dari perkuliahan ini adalah:

1. Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan basisdata dalam skala besar, dengan mempertimbangkan kinerja dan aspek multi user.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme untuk meningkatkan keamanan basisdata.
3. Mahasiswa mampu menjelaskan teknologi basisdata yang terkini, seperti basisdata berorientasi obyek.
4. Mahasiswa mampu menerapkan beberapa teknik sederhana data warehouse dan *On-Line Analytical Processing* (OLAP) untuk masalah kehidupan nyata

Referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya:

1. Raghu Ramakrishnan, James Gerkhe, Database Management System, 10'th Edition, Prentice Hall 2010
2. Connolly, Thomas and Begg, Carolyn: Database Sytems 4th edition, Prentice Hall, 2005
3. Silberschatz, Korth and Sudarshan, Database System Concepts, 5th Edition, Mc Graw Hill, International Edition, 2006

### **20. Silabus Umum Mata Kuliah Analisis Proses Bisnis**

Mata kuliah ini mempelajari tentang pengenalan manajemen proses bisnis, proses organisasional dengan cara identifikasi, pemodelan dan pendokumentasian; penilaian proses bisnis dengan cara melakukan

pengukuran dan benchmarking, peningkatan proses bisnis, value chain, prinsip desain proses dan manajemen perubahan, menggunakan TI dalam manajemen proses bisnis dan peningkatannya, serta membuat pemodelan proses bisnis dengan menggunakan BPMN (Business Process Modeling Notation).

## **21. Silabus Umum Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Web**

mata kuliah ini mempelajari konsep dan implementasi aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman java. Dalam proses pembuatan aplikasi web diharapkan mahasiswa akan mencapai kompetensi kemampuan dalam memahami komponen pendukung dalam pengembangan aplikasi web, pembuatan website dengan CMS (Content Management Service), konsep HTML, CSS, Javascript, JSP dan cara melakukan hosting website berbasis cloud. Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Vishal Layka, Learn Java for Web Development, APress, 2015
2. J. M. Gustafson, HTML5 web application development by example Beginner's Guide, PacktPublishing, 2013
3. Mark Safronov, Jeffrey Winesett, Web Application Development with Yii 2and PHP, Packt Publishing, 2014

## **22. Silabus Umum Mata Kuliah Pengantar E-Bisnis**

Mata kuliah E-Bisnis ini fokus pada perkembangan sistem e-business yang berkembang pesat saat ini dan mempelajari peluang-peluang yang ada serta penerapannya dalam kondisi real, meliputi: Konsep Dasar E-Bisnis, E-Marketplace, Ritel dalam E-Bisnis, Perilaku Konsumen, Riset Pemasaran Online, Periklanan Online, Sentris Perusahaan pada Business to Business (B2B), Sistem Pembayaran Elektronik, dan Strategi E-Bisnis. Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar E-Business
2. Mahasiswa memahami jenis-jenis E-business serta dapat mengimplementasikannya dalam kondisi real.
3. Mahasiswa mampu membedakan antara e-Bisnis dan e-Commerce.

Tinjauan pustaka dalam perkuliahan ini yaitu:

1. Garry P. Schneider, e-Business 9<sup>th</sup> Edition, Quinnipiac University, 2011.

2. Kenneth Laudon, Carol Guercio Traver, E-Commerce 2010, 6th Edition Prentice Hall 2010.
3. Dave Chaffey E-Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice, 4<sup>th</sup> Edition, Pearson 2014.

### **23. Silabus Umum Mata Kuliah Algoritma & Struktur Data**

Mata kuliah ini akan mempelajari konsep struktur data, algoritma pengurutan dan algoritma pencarian dimana para mahasiswa nanti diharapkan:

1. Menguasai konsep pengetahuan dasar TIK (Algoritma, Pemrograman, dan struktur data).
2. Mampu menerapkan pengetahuan komputasi, sains rekayasa, serta prinsip rekayasa dalam bidang pengembangan perangkat lunak (desktop, web maupun mobile).

Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Weiss, M.A. 2006. *ata Structures and Problem. Solving Using Java* (3rd edition). Wesley: Addison.
2. Idra Yatini B, Erliansyah Nasution, "Algoritma & Struktur Data", Graha Ilmu
3. Munir, Rinaldi dan Lidya, Leoni 2006. *Algoritma dan Pemograman*. Penerbit Informatika Bandung, Bandung

### **24. Silabus Umum Mata Kuliah Arsitektur Komputer dan Sistem Operasi**

Mata Kuliah ini mempelajari konsep bagaimana suatu komputer tersusun, relasi antar komponen di dalam komputer, dan bagaimana cara kerja komputer dalam melaksanakan suatu perintah operasi dari suatu sistem informasi. Selain itu akan dibahas juga prinsip-prinsip kerja dari Central Processing Unit, meliputi perkembangan CPU, perhitungan ALU, set instruksi, jenis-jenis mode *addressing*, struktur dan fungsi CPU, relasinya dengan Sistem Operasi dan Operasi Unit Control. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu memahami serta dapat mendeskripsikan konsep dari arsitektur komputer ditinjau dari level logika digital (fisik), level *microprogramming*, level *conventional machine* dan level *operating system*,

2. Mahasiswa dapat melakukan pemetaan kinerja dari *Operating System Support* dan *Computer arithmetic*, yang didalamnya terdapat sistem bus, memori (internal dan eksternal memori), modul I/O, set intruksi dan teknik pengalamatannya.
3. Mahasiswa dapat mendeskripsikan konsep dasar arsitektur komputer berkinerja tinggi: RISC dan arsitektur paralel.
4. Mahasiswa dapat memilih spesifikasi komputer yang sesuai dalam proses pembuatan sistem informasi.
5. mampu menyederhanakan set instruksi pada komputer dalam proses programming sistem informasi.

Adapun referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya adalah:

1. William Stalling, *Computer Organization and Architecture* 10<sup>th</sup> Edition, Pearson, 2016

## **25. Silabus Umum Mata Kuliah Pemrograman Basis Data**

Mata kuliah ini membahas konsep dasar dari manajemen database yang mencakup aspek pemodelan dan desain, bahasa dan fasilitas, implementasi dan penggunaan database. Topik yang diajarkan meliputi: arsitektur dan konsep system manajemen basis data (DBMS), struktur dan organisasi file, indexing, pemodelan data menggunakan model entity-relationship, pemodelan data menggunakan model relasional, bahasa kueri formal, aljabar relasional, basisdata berorientasi obyek, SQL dan QBE, functional dependency, normalisasi basis data relasional, algoritma dan proses desain basis data relasional, pemrosesan serta optimasi kueri, transaksi, kendali konkurensi, pemulihan basis data serta basis data client-server. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat merancang aplikasi database dengan benar dengan mengevaluasi semua ketentuan terkait yang sesuai dengan masalah yang dihadapi.
2. Mahasiswa dapat menggunakan SQL untuk menyelesaikan kueri dengan benar, terhadap sebuah basis data baik sederhana dan kompleks.
3. Mahasiswa dapat menentukan jenis data yang tepat untuk setiap field dan constraint untuk setiap table dan menerapkan *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language*

(DML) pada salah satu DBMS yang populer dari sebuah skema logis basis data

Adapun referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya adalah:

1. Raghu Ramakrishnan, James Gerkhe, Database Management System, 10<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall 2010
2. Connolly, Thomas and Begg, Carolyn: Database Systems 4th edition, Prentice Hall, 2005

## **26. Silabus Umum Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak**

Mata kuliah ini mencakup siklus pengembangan perangkat lunak, yang terdiri dari perencanaan, analisis, desain, coding, pengujian dan pemeliharaan. Pada mata kuliah ini, mahasiswa membentuk sebuah kelompok dan mengembangkan proyek yang akan dilakukan selama satu semester. Topik yang tercakup dalam mata kuliah ini adalah: metodologi pengembangan perangkat lunak, rekayasa perangkat lunak berbantuan komputer (CASE tool); perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak, analisis permasalahan dan kebutuhan pengguna; pengorganisasian spesifikasi perangkat lunak; prinsip dasar perancangan perangkat lunak; masalah-masalah dalam pengkodean, penjaminan kualitas perangkat lunak; pengukuran kualitas perangkat lunak; pengujian perangkat lunak, pemeliharaan perangkat lunak. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk: memahami konsep Rekayasa Perangkat Lunak, termasuk (metodologi, siklus hidup, dari perencanaan hingga pemeliharaan).

Referensi yang digunakan diantaranya:

1. Pressman, Roger. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th Edition, Mc. GrawHill International, USA
2. Sommerville, Ian, Software Engineering, 7<sup>th</sup> Edition, Pearson Addison Wesley, England, 2004.

## **27. Silabus Umum Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Web Lanjut**

Mata kuliah ini akan mempelajari Web Dasar, Pengembangan Aplikasi Web, Sistem Manajemen Basis Data, Pemrograman Aplikasi Basis Data, Pemrograman Berorientasi Objek dalam empat pokok utama yaitu: PHP&MySQL, CSS, JavaScript, CMS, Framework. Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah mahasiswa mampu membuat suatu



sistem aplikasi berbasis web dengan tingkat kompleksitas yang sesuai dengan ruang lingkup skala bisnis.

Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Valade, Janet. 2004. *PHP & MySQL for Dummies*. New York : Wiley Publishing.
2. Gilmore, W. J. 2010. *Beginning PHP and MySQL – From Novice to Professional*. New York : Apress.

## **28. Silabus Umum Mata Kuliah Arsitektur & Sistem Enterprise**

Mata kuliah Arsitektur & Sistem Enterprise ini akan mempelajari tentang pengenalan teknologi informasi (TI) pada organisasi/enterprise, lingkungan bisnis dan TI, konsep manajemen TI, strategi bisnis dan strategi IS/IT, jaringan komputer, e-commerce, mobile computing, pemanfaatan TI diperusahaan, Decision Support System, Enterprise system, Knowledge Management System, Manajemen SDM hingga pengaruh Teknologi Informasi. Kompetensi yang diharapkan dari mahasiswa adalah:

1. Mahasiswa memahami bagaimana sistem informasi mendukung aktifitas bisnis.
2. Mahasiswa mampu merancang proses pengambilan keputusan bisnis dengan pendekatan sistem.
3. Mahasiswa memahami dan mampu menguraikan permasalahan dan perkembangan sistem informasi bisnis serta bagaimana mengelolanya.
4. Mahasiswa memahami bagaimana mengimplementasikan sistem informasi bisnis personal, kelompok, dan perusahaan dalam mengelola bisnisnya.

Adapun referensi pustaka yang digunakan pada mata kuliah ini adalah:

1. Gupta, Jatinder N. D., *Handbook of Research on Enterprise Systems*, IGI Global 2009.
2. Turban, 2006, *Information Technology for Management* 6th Edition, John Wiley & Sons Inc.
3. Raymond M, 1998, *Management Information System* , Prentice Hall.

4. Ward J, 2002, Strategic Planning for Information Systems, JohnWiley & Son, Ltd.
5. Jogiyanto, 2005, Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif, Penerbit Andi.

## **29. Silabus Umum Mata Kuliah Pengantar Statistika dan Ilmu Data**

Mata kuliah ini membahas konsep dasar eksplorasi data, penyajian dalam tabel dan grafik sederhana, pemeriksaan data berstruktur tunggal dan kelompok dengan diagram dahan daun dan boxplot, pemeriksaan sebaran data dengan plot kuantil, pemeriksaan kenormalan, median polish, metode pemulusan (smoothing) resistant ine, regresi robust, dan pengenalan eksplorasi peubah ganda, Konsep dasar statistika & probabilitas, Data Statistik, Sebaran frekwensi, Ukuran pemusatan, Ukuran simpangan & keragaman, kemiringan-momen & kurtosis, Variabel random & distribusi probabilitas, Sampling & distribusi sampling, dan uji hipotesis. Kompetensi yang diharapkan dari mahasiswa adalah:

3. Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya eksplorasi dalam rangkaian proses analisis data
4. Mahasiswa mampu membuat histogram dan boxplot serta intrepretasi dari grafik tersebut
5. Mahasiswa mampu membuat PPplot dan QQplot serta intrepretasi dari grafik tersebut
6. Mahasiswa mampu menerapkan prosedur pemulusan kernel untuk sebaran data
7. Mahasiswa mampu menentukan jenis transformasi yang tepat
8. Mahasiswa mampu menjelaskan kriteria data pencilan
9. Mahasiswa mampu menerapkan teknik dasar pendeteksian pencilan dari data berstruktur tunggal
10. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar penduga robust
11. Mahasiswa mampu menghitung nilai penduga robust untuk nilai tengah
12. Mahasiswa mampu membuat plot tebaran dan pemulusannya serta intrepretasi hasil plot tersebut
13. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar garis resisten

14. Mahasiswa mampu menghitung dan membuat garis resisten
15. Mahasiswa mampu menghitung dan membuat pemulusan lowess
16. Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar pengamatan berpengaruh pada model regresi
17. Mahasiswa mampu mengidentifikasi keberadaan pengamatan berpengaruh
18. Mahasiswa mampu menerapkan pendugaan model regresi robust sederhana
19. Mahasiswa mampu menentukan jenis grafik yang tepat sesuai dengan tujuan analisis
20. Mahasiswa mampu membuat grafik kontekstual yang menarik
21. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan ruang lingkup statistika & probabilitas
22. Mahasiswa memahami teknik pengolahan data statistik
23. Mahasiswa memahami konsep dasar hitung probabilitas
24. Mahasiswa memahami konsep dasar populasi & sampling
25. Mahasiswa memahami konsep dasar uji hipotesis

Adapun referensi pustaka dari mata kuliah ini adalah:

1. Anonim, Analisis data eksploratif, IPB 2010. Online: <https://goo.gl/jcTL9X>
2. Velleman, P.F., Hoaglin, D.C., Application, Basic, and Computing of Exploratory Data Analysis, Duxbury Press 2004.
3. Tukey, J.W., Exploratory Data Analysis, Past, Present and Future, Technical Report, Princeton University, 1993.
4. Bowker, A.H, dan G.J.Lieberman, Engineering Statistics, New Jersey: Prentice-Hall 1975.
5. Walpole, P.R. dan R.Meyer, Probability and Statistic for Engineer and Scientist. London: McMillan 1978.
6. Lungan, Richard, Aplikasi Statistika & Hitung Peluang. Yogyakarta: Graha Ilmu 2006.

### **30. Silabus Umum Mata Kuliah Basis Data Non Relasional**

Mata kuliah ini akan mempelajari *Flexible Data Model, Scalability and Performance*, dan *Always-On Global Deployments*. Mahasiswa diharapkan mampu memahami dan mengimplementasikan basis data non-relasional

dengan baik. Adapun referensi pustaka yang digunakan dalam mata kuliah ini adalah:

1. Wiese, Lena (2015). *Advanced Data Management for SQL, NoSQL, Cloud and Distributed Databases*. DeGruyter/Oldenbourg.
2. Moniruzzaman, A. B.; Hossain, S. A. (2013). "NoSQL Database: New Era of Databases for Big data Analytics - Classification, Characteristics and Comparison".

### **31. Silabus Umum Mata Kuliah Jaringan Komputer & Komunikasi Data**

Mata kuliah ini akan mempelajari jaringan komputer berikut layanannya, teknik-teknik dalam switching dan routing, Internet (web, mail, FTP, proxy, DNS), tipe-tipe layanan, pemrograman socket, konsep dasar sistem komunikasi analog dan digital, sistem transmisi, komunikasi sinkron / asinkron, komunikasi simetrik / asimetrik, arsitektur dan protokol jaringan, model referensi OSI, standar LAN, peer-to-peer, TCP/IP, keamanan, arsitektur jaringan lanjut, serta dasar-dasar manajemen jaringan dan QoS berbasis SNMP. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi sebagai berikut :

1. Mahasiswa diharapkan dapat menerapkan konsep serta landasan dasar dari jaringan komputer dan komunikasi data dengan membangun suatu sistem jaringan komputer sederhana,
2. Mahasiswa dapat menerapkan teknologi telekomunikasi dan internet secara sederhana agar siap bersaing di industri teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Adapun referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya adalah:

1. Behrouz A. Forouzan, *Data Communications and Networking 5<sup>th</sup> Edition*, McGrawHill 2013.

### **32. Silabus Umum Mata Kuliah Manajemen Proyek**

Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk mengembangkan pemahaman konsep dan prinsip-prinsip Manajemen Proyek Sistem Informasi, berdasarkan PMBOK Guide Third Edition. Materi yang diajarkan dalam matakuliah ini meliputi: Pengenalan manajemen proyek SI/TI, manajemen integrasi proyek, manajemen cakupan proyek, manajemen waktu, manajemen kualitas, manajemen anggaran dan resiko, manajemen pengadaan, manajemen

perubahan, manajemen sumber daya manusia dan studi kasus proyek pengembangan system informasi. Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa harus menguasai hal berikut ini: kerangka kerja manajemen proyek, peran dan pentingnya manajemen proyek TI dalam bisnis, tool dan teknik dalam manajemen proyek TI, serta bagaimana menjadi seorang manajer proyek yang baik. Referensi yang digunakan dalam matakuliah ini adalah:

1. Project Management Body of Knowledge Third Edition
2. Kathy Schwalbe, Information Technology Project Management, Fifth Edition.
3. Christian W Dawson, Project in Computing and Information System 2<sup>nd</sup> Edition

### **33. Silabus Umum Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Mobile**

Mata kuliah ini akan mempelajari konsep pemrograman mobile berbasis android, masalah dan ruang masalah dalam mobile application, membuat aplikasi berbasis mobile dan webservice. Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dari aplikasi perangkat mobile.
2. Mahasiswa mampu menerapkan berbagai mekanisme pada aplikasi perangkat mobile.
3. Mahasiswa mampu membuat aplikasi pendukung yang memuat metode-metode rekayasa perangkat lunak.

Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Lee-meng, wei. 2012. Beginning Android for Application Development. Indianapolis : John-willey and sons.
2. Zapata, Belen Cruz. 2013. Android Studio Application Development. Packt Publishing
3. Google Developer Training Tem. 2016. Android Developer Fundamentals Course : Practical Workbook, Google.

### **34. MK Pilihan 1**

#### **1. Silabus Umum Mata Kuliah Business Analytics**

Analitik Bisnis mengacu pada keterampilan, metode, pendekatan, dan alat yang digunakan untuk mengubah data menjadi informasi untuk

pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik. Ini adalah salah satu hal terpenting yang perlu dimiliki organisasi saat ini dalam menanggapi ketersediaan yang melimpah dan variabilitas data yang besar. Sangat penting untuk menyegmentasikan pelanggan, menentukan harga produk dan layanan yang ditawarkan, dan menyesuaikan penawaran dengan kebutuhan pelanggan untuk memaksimalkan nilai pemegang saham. Oleh karena itu, tujuan dari bidang studi ini adalah untuk melatih mahasiswa dengan keterampilan menganalisis data menjadi informasi yang bermakna.

## **2. Silabus Umum Mata Kuliah Enterprise Resource Planning**

Lebih dikenal dengan istilah *Enterprise Resource Planning* (ERP), Mata kuliah ini berfokus pada metodologi dan praktik ERP sebagai solusi bisnis perusahaan yang lengkap. Mata kuliah ini sesuai untuk mahasiswa yang berencana menjadi konsultan ERP atau menjadi pengguna ERP di perusahaan. Mata kuliah ini akan mengajarkan siswa modul penjualan dan distribusi, manajemen material, dan perencanaan produksi. Materi yang diajarkan dalam mata kuliah ini meliputi: Pengenalan ERP, fungsi dan proses bisnis dalam enterprise, pengembangan dan implementasi system ERP di perusahaan, manajemen material, manajemen penjualan dan distribusi, perencanaan dan pengendalian produksi serta konfigurasi system ERP. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan dilatih untuk mengoperasikan perangkat lunak ERP open source yakni Odoo. Di akhir perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami konsep dasar ERP dan transaksi ERP
2. Memahami proses pembelian, pembuatan dan penjualan serta mampu melakukan transaksi terkait dalam berbagai skenario usaha
3. Memahami peran ERP di pasar dunia perangkat lunak paket
4. Memahami faktor-faktor yang perlu dikelola agar perangkat lunak ERP diterapkan tepat waktu dan sesuai anggaran, dan menghasilkan manfaat berkelanjutan bagi perusahaan.
5. Memiliki pengetahuan kerja yang sangat baik terhadap fungsionalitas inti yang disediakan oleh salah satu paket perangkat lunak aplikasi enterprise. Dalam perkuliahan ini akan digunakan perangkat lunak ERP Open Source Odoo.

Adapun, referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini, diantaranya adalah:

1. E. F. Monk and B. J. Wagner. Concepts in Enterprise Resource Planning, 3rd edition. Thomson, 2008
2. Magal, Saputro and Word. Integration of Business Processes using ERP. Wiley, 2010
3. Magal and Word. Essentials of Business Processes and Information Systems. Wiley, 2009
4. Sumner, Mary. Enterprise Resource Planning. Prentice Hall, 2005. SAP GBI Modules. SAP AG, 2009

### **35. MK Pilihan 2**

#### **1. Silabus Umum Mata Kuliah Data Mining I**

Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa kemampuan bekerja dengan data dalam skala besar dan menguasai berbagai teknik untuk menilai informasi bisnis yang terkandung dalam data tersebut. Topik bahasan yang dipelajari dalam perkuliahan ini diantaranya adalah: *Data Preparation; DataExploration; Regression and Time Series; Classification; Association Rules; Clustering; Prediction*. Adapun kompetensi yang dicapai oleh mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan ini adalah:

1. Dapat memilih algoritma data mining yang sesuai dengan masalah yang hendak dipecahkan dan membuat implementasinya dengan menggunakan bahasa pemrograman.
2. Dapat menginterpretasikan hasil keluaran dari proses data mining

- Referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya
1. Carlo Vercellis, Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making, John Wiley, 2009.
  2. Jiawei Han and Micheline Kamber, Data Mining: Concepts and Techniques, 2nd ed. Morgan Kaufmann, 2006

#### **2. Silabus Umum Mata Kuliah Pengembangan Sistem Skala Besar**

Mata kuliah ini akan mempelajari tentang bagaimana melakukan analisis bisnis dan mengimplementasikannya berdasarkan arsitektur enterprise dan perencanaan sumber daya. Kompetensi yang diharapkan dari mahasiswa adalah mahasiswa mampu mengimplementasikan dengan baik proyek e-Bisnis

dalam skala enterprise. Adapun referensi pustaka yang digunakan pada matakuliah ini adalah:

1. Martin Fowler, 2002, *Patterns of Enterprise Application Architecture*, Penerbit Addison-Wesley.

### **36. Silabus Umum Mata Kuliah Komunikasi Interpersonal**

Mata kuliah ini membahas tentang kompetensi terutama soft skill komunikasi efektif (karakteristik komunikasi interpersonal, proses komunikasi interpersonal, persepsi manusia, pesanverbal dan non verbal, komunikasi efektif, aspek nilai, norma dan etika komunikasi), negosiasi, kecerdasan emosi, kepemimpinan beserta gayanya, berbicara di depan umum, teknik presentasi, manajemen diri dan waktu. Standar kompetensi yang diharapkan adalah:

1. Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan prinsip dan konsep komunikasi interpersonal,
2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan dalam praktik komunikasi interpersonal yang efektif baik di kampus, dimasyarakat, maupun di tempat kerja dengan memperhatikan: sopan santun (courtesy), keterbukaan(openess), empati (emphaty), dukungan (supportiveness), rasa positif (positiveness), kesetaraan(equality), dan tanggungjawab (responsibility).

Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah sebagai berikut,

1. De Janasz, Suzanne et.all, "Interpersonal Skills in Organizations", Mc.GrawHill 2006.
2. Julia T. Wood," Interpersonal Communication", Thomson Wadsworth, 2004.
3. F. Rachmadi. (1996). *Public Relations: Dalam Teori dan Praktek, Aplikasi dalam BadanUsaha Swasta dan Lembaga Pemerintah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
4. William H. Leffingwell dan Edwin M. Robinson. (1950). *Texbook of Office Management*. NewYork : McGraw Hill Book Company, Inc

### **37. Silabus Umum Mata Kuliah Proyek Pengembangan Sistem Informasi**



Mata kuliah ini memberikan pengalaman kepada peserta kuliah untuk terlibat secara aktif dalam sebuah proyek SI selama satu semester. Peserta diharapkan dapat mensintesa dan mengimplementasikan ilmu yang sudah didapatkan dari mata kuliah-mata kuliah terkait untuk membangun sebuah proyek SI. Peserta akan bekerja dalam tim yang terdiri dari 4 sampai dengan 5 anggota. Setiap anggota harus berpartisipasi aktif dalam setiap peran proyek SI, yaitu manajemen proyek, analisa kebutuhan, rancangan, implementasi, serta pengujian. Setiap anggota juga harus berpartisipasi pada setiap tahap pengembangan perangkat lunak, yakni komunikasi, perencanaan, pemodelan, pembangunan, serta operasionalisasi. Sebuah proyek SI selama satu semester diberikan kepada satu atau lebih tim, tergantung dari ruang lingkup serta tingkat kompleksitas proyek tersebut. Masalah proyek yang diberikan akan berupa masalah nyata, dengan pengguna yang nyata juga. Selama pengembangan proyek, setiap tim akan bertemu beberapa kali dengan pengguna, selain pertemuan internal tim. Setiap pertemuan tercatat melalui *Minutes of Meetings* (MoMs), yang akan menjadi bahan pertimbangan untuk penilaian. Setiap tim harus mempresentasikan kemajuan secara mingguan kepada dosen dan/atau asisten dosen mata kuliah. Masalah yang dihadapi selama proses pengembangan akan dibahas pada pertemuan mingguan. Pada akhir semester, semua tim harus mendemokan proyeknya di hadapan pengguna, dosen, serta asisten dosen mata kuliah. Selain itu, akan ada juga sesi kuliah tamu dengan praktisi SI yang akan membagikan ilmu dan pengalaman dalam manajemen dan pengembangan proyek SI. Peserta yang lulus mata kuliah ini diharapkan dapat:

1. Pengelola sebuah proyek SI serta semua sumber daya yang terkait.
2. Bekerja secara efektif dalam tim.
3. Mengerjakan sebuah siklus pengembangan perangkat lunak secara lengkap.
4. Mengembangkan aplikasi berbasis web dan/atau *mobile*.
5. Melatih keahlian komunikasi tertulis maupun lisan sebagai seorang profesional IT.

### **38. Silabus Umum Mata Kuliah Bahasa Indonesia**

Mata kuliah ini akan mempelajari tentang kaidah tentang bahasa Indonesia ragam ilmiah serta penulisan karya ilmiah serta mampu menerapkannya dalam praktik penulisan karya ilmiah.

Adapun referensi pustaka yang digunakan dalam mata kuliah ini adalah:

1. Abdul Chaer. 2007. Linguistik Umum. Jakarta: Rineka Cipta.
2. Anton M. Moeliono. 1992. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
3. Aminuddin. (2003). Semantik Pengantar tentang Makna. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
4. Depdikbud (1992). Tata Bahasa Buku Bahasa Indonesia. Balai PustakaGorys Keraf. 2008. Diksi dan Gaya Bahasa. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
5. Jakob Sumardjo & Saini. KM. (1991). Apresiasi Kesusastraan. Jakarta: Gramedia.Marsono. (1999). Fonetik. Yasbit: Gajah Mada University Press.
6. Parera. JD. (2004). Teori Semantik. Jakarta: Erlangga
7. Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan dan Pedoman Umum Pembentukan Istilah. 1992. Bandung: Pustaka Setia.
8. Tarigan HG. (1993). Prinsip – Prinsip Sintaksis. Bandung: Angkasa
9. Yuwono & Tata Iryanto. (1987). Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan. Surabaya: Indah
10. Zainudin. (1992). Materi Pokok Bahasa dan Sastra Indonesia. Jakarta: Rineka Cipta.

### **39. MK Pilihan 3**

#### **1. Silabus Umum Mata Kuliah Data Mining II**

Mata kuliah Data Mining II melanjutkan topik pembahasan Data Mining I dengan mempelajari tentang proses-proses data mining yang lain meliputi klasifikasi dengan menggunakan metode random forest dan jaringan syaraf tiruan, metode klustering dengan K-means, metode set asosiasi dengan algoritme apriori, dan metode text mining untuk analytic dan statistical pattern learning (contoh : analisis sentimen). Implementasi ditekankan dengan

menggunakan tools data mining berupa Rapidminer dan bahasa pemrograman Python.

## **2. Silabus Umum Mata Kuliah Sistem Informasi Logistik**

Mata kuliah ini merupakan pengembangan dari Supply Chain Management, dimana mahasiswa akan dikenalkan dengan penggunaan teknologi dalam membangun dan menjalankan Supply Chain. Pokok dan garis besar mengenai eksplorasi dan elaborasi beberapa komponen SCM yang berbeda dan perkembangan teknologi internet merupakan kajian utama dalam mata kuliah ini. Beberapa bab yang akan dibahas dalam mata kuliah ini berkaitan dengan eksplorasi dan elaborasi mulai dari komponen hulu hingga komponen hilir tersebut, yaitu membangun sebuah supply chain untuk keunggulan kompetitif, e-Supply Chain Management, Membangun Lean, Adaptive, Demand-Driven Jaringan Pasokan, Customer Relationship Management (CRM), Konektivitas antara Perancangan Produk, Manufaktur dan Perencanaan untuk Meningkatkan Produktivitas, Supplier Relationship Management (SRM), Logistic Resource Management (LRM), dan Rencana Implementasi Teknologi SCM. Semua memanfaatkan teknologi berbasis internet.

## **40. MK Pilihan 4**

### **1. Silabus Umum Mata Kuliah Decision Support System**

Mata kuliah ini membahas tentang konsep sistem pendukung keputusan serta penerapannya. Secara khusus pada matakuliah ini akan diberikan kemampuan dalam hal membuat model solusi untuk kasus-kasus tertentu (dalam bidang bisnis) dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem pendukung keputusan diantaranya forecasting, simulasi, dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Selain itu, akan dibahas juga mengenai Intelegent DSS.

### **2. Silabus Umum Mata Kuliah Customer Relationship Management**

CRM merupakan strategi bisnis yang mengintegrasikan proses dan fungsi internal dengan jaringan eksternal, untuk menciptakan dan memberikan nilai kepada pelanggan. CRM merupakan pendekatan yang terorganisir untuk mengembangkan, mengelola, dan memelihara hubungan yang saling menguntungkan dengan pelanggan. CRM juga bertujuan untuk meningkatkan loyalitas pelanggan yang pada akhirnya dapat meningkatkan profitabilitas perusahaan.

#### **41. Silabus Umum Mata Kuliah Teknologi Informasi dan Masyarakat**

Mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan Masyarakat merupakan kuliah dasar sebagai bekal mahasiswa untuk masuk ke gerbang IT secara makro dimana untuk detail pemahaman IT akan dipelajari pada berbagai mata kuliah lanjutan. Kompetensi yang diharapkan kepada mahasiswa adalah dapat mengoperasikan sistem komputer dengan menggunakan sistem operasi *DOS/Windows/Linux* serta dapat mengenal dan memahami berbagai peralatan teknologi informasi beserta fungsinya dan mampu mengoperasikannya dengan baik dan benar. Mata kuliah akan membahas topik-topik meliputi: Pengenalan Komputer dan Internet, Hardware (arsitektur komputer), Software, Multimedia dan Virtual reality, Komunikasi data, Internet dan WEB, Pembuatan Sistem Informasi, Trend Teknologi Informasi, Profesi di bidang Teknologi Informasi, Komputer dan Masyarakat. Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Turban, Rainer and Potter, Introduction to Information Technology, 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc. 2005.
2. Abdul kadir & Terra Ch. Triwahyuni, Pengenalan Teknologi Informasi, Andi Yogyakarta 2003.
3. Richard Heeks, Information and Communication Technology for Development (ICT4D) (Routledge Perspectives on Development), Routledge 2018.
4. Tim Unwin, Reclaiming Information and Communication Technologies for Development, Oxford University Press 2017.

#### **42. Silabus Umum Mata Kuliah Magang Kerja Industrial**

Mata kuliah ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman dalam penyelesaian permasalahan yang terdapat pada sebuah organisasi menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) khususnya dengan pengembangan Sistem Informasi dengan cara terjun secara langsung ke dunia kerja. Setelah melaksanakan magang kerja mahasiswa diharapkan dapat:

1. Berkolaborasi dan berkoordinasi dengan orang lain dalam pekerjaan yang terkait TI.

2. Menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama kuliah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan perusahaan tempat kerja praktik

#### **43. Silabus Umum Mata Kuliah Kewirausahaan Teknologi**

Mata kuliah ini memberikan wawasan tentang kewirausahaan di bidang SI/TI, Di akhir dari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat membuat perencanaan bisnis di bidang SI/TI dengan mempertimbangkan berbagai aspek terkait. Hal-hal yang dipelajari dalam matakuliah ini antara lain: Pengembangan ide, pengembangan dan pengelolaan perusahaan pemula (startup) berbasis teknologi, pengembangan jaringan bisnis, model bisnis, business model canvas, analisis competitor, perencanaan bisnis dan pengembangan proposal bisnis, outsourcing, pendaanaan dan promosi. Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa:

1. Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri dan kerjasama tim secara bermutu dan terukur;
3. Mampu berkomunikasi secara efektif secara verbal maupun menggunakan teknologi;
4. Mampu melakukan audit berbasis risiko atas sistem informasi yang memiliki kompleksitas.
5. sederhana atau medium dengan tools dan metode yang tepat;
6. Mampu berpikir kreatif dan inovatif;

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa:

1. mampu memahami fungsi audit sistem informasi.
2. mampu memahami konsep audit secara fundamental.
3. Mampu menjelaskan kegiatan dalam proses audit.
4. Memahami resiko dalam sistem informasi dan mengerti konsep dasar audit
5. Mampu menjelaskan pengendalian internal
6. Mampu membuat proses perencanaan audit
7. Memahami pengertian manajemen audit

8. Mampu menjelaskan proses bukti audit yang digunakan
9. Mampu membuat perencanaan strategic planning
10. Mampu memahami management issue
11. Mampu memahami governance issue
12. Mampu memahami perencanaan sistem informasi
13. Mampu memahami Audit and Development of Application Controls
14. Mampu memahami cara penyusunan kesimpulan dan laporan audit

Adapun referensi pustaka yang digunakan adalah:

1. Suswinarno, 2012. Aman dari Risiko dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Visimedia: Jakarta.
2. Cascarino, Richard. 2007. Auditor's Guide to Information Systems Auditing. Wiley: New Jersey. Online: <https://goo.gl/gH9uun>
3. Wheeler, Kevin et.all, IT Auditing: Using Controls to Protect Information Assets, Mc-Graw Hil, 2011
4. Wikipedia. 2016 "ISACA", <https://en.wikipedia.org/wiki/ISACA>. 9 September 2016

#### **44. Silabus Umum Mata Kuliah Metodologi Penelitian**

Mata kuliah ini berfokus pada metodologi penelitian untuk Sistem Informasi (SI) dan teknologi informasi (TI). Mata kuliah ini memberikan landasan sikap mahasiswa agar bisa berfikir secara ilmiah. Mata kuliah ini menekankan mahasiswa agar mampu berpikir kritis dalam proses ilmiah. Mata kuliah ini akan berkaitan dengan bagaimana melakukan penelitian di bidang SI/TI, sehingga mahasiswa bias mengelola sumber daya penelitian secara optimal. Selain itu, mata kuliah ini juga akan mengeksplorasi peran penelitian sebagai fungsi utama dalam mendorong pemahaman dan pembentukan pengetahuan baru dalam bidang SI/TI. Mata kuliah ini akan mencakup topik-topik seperti: penalaran untuk melakukan penelitian, memahami proses penelitian, mengeksplorasi berbagai pendekatan untuk melakukan penelitian termasuk penggunaan berbagai metode penelitian, menafsirkan hasil penelitian, dan penulisan laporan penelitian. Beberapa paradigma penelitian dan metode terkini akan disesuaikan dengan bidang SI/TI. Pendekatan dasar mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mengerjakan tugas-

tugas yang diberikan dan berlatih melakukan penelitian. Setelah lulus kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu untuk:

1. Memahami alasan melakukan penelitian
2. Memahami proses-proses dalam metodologi penelitian
3. Mengeksplorasi berbagai pendekatan dalam melakukan penelitian
4. Memberikan keterampilan dasar dalam menggunakan metode ilmiah dan cara berpikir sistematis
5. Berlatih melakukan "penelitian mini" di dunia nyata.

Referensi yang digunakan dalam perkuliahan ini diantaranya:

1. Sekaran, Uma. "Research Methods for Business: A Skill-Building Approach". 2005
2. Wilson Jr., E.B. "An Introduction to Scientific Research Methods"
3. Christensen, Larry B. Experimental methodology, Pearson, 9th Edition, 2004
4. Tan, Willie. Practical research methods. Singapore: Prentice Hall. 2002
5. Myers, Michel D. Qualitative research in information systems: a reader. Sage pub, 2002

#### **45. Silabus Umum Mata Kuliah Evaluasi dan Pengujian Perangkat Lunak**

Mata Kuliah Pengujian Sistem Informasi ini akan mempelajari tentang bagaimana melakukan pengujian perangkat lunak sebelum di release. Materi kuliah ini mempelajari tentang cara menemukan bug dan menangkap hal yang merusak perangkat lunak saat menggunakan metode pengujian yang tepat untuk membantu kita dalam membangun perangkat lunak yang lebih baik, dimulai dari pengujian secara unit testing white-box testing, black-box testing, visual testing, integration testing, hingga conformance testing. Kompetensi yang diharapkan dari mahasiswa adalah:

1. Mahasiswa mampu mendokumentasikan sesuatu yang penting dalam tahap pengujian termasuk dokumentasi bug atau kesalahan sejenis.
2. Mahasiswa dapat memahami bahwa pengujian merupakan bagian dari tahapan pengembangan perangkat lunak.

Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. Myers, Glenford J., *The Art of Software Testing* 3rd edition. John Wiley and Sons 2012.
2. Patton, Ron, *Software Testing* (2nd ed.). Indianapolis: Sams Publishing 2005.
3. *Pragmatic Software Testing: Becoming an Effective and Efficient Test Professional*, Wiley 2007.

#### **46. Silabus Umum Mata Kuliah Audit Sistem Informasi**

Matakuliah ini membahas tentang control dan audit sistem informasi meliputi konsep dasar kontrol dan audit, panduan audit, pengenalan control dan audit system, serta tahapan-tahapan dan proses-proses dalam audit sistem. Adapun referensi pustaka untuk mata kuliah ini adalah:

1. *Audit Sistem Informasi Pendekatan CobIt*, Sanyoto Gondodiyoto, 2010. Penerbit Mitra Wacana Media.
2. R. Cascarino, *Auditor's Guide to Information System Auditing*, John Willey and Sons: 2007.

#### **MK Pilihan 5**

#### **47. Silabus Umum Mata Kuliah Proyek Pengembangan Kecerdasan Bisnis**

Mata kuliah ini mempelajari tentang Business Intelligence Development Model dengan detail pemahaman melalui pengenalan BI & Maturity Modelling (data marts, enterprise-wide data warehouse, dan predictive analysis), Business Performance Management. Kompetensi yang diharapkan adalah para mahasiswa mampu mengimplementasikan salah satu produk BI di dalam masyarakat. Adapun referensi Pustaka adalah sebagai berikut:

1. Misner, S., Luckevich, M. & Vitt, E., *Making Better Business Intelligence Decisions Faster*, Redmond: Microsoft Press 2002.
2. Kimball, R., Ross, M., Thornthwaite, W., Mundy, J. & Becker, B. (2008). *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit* (2nd edition). Indianapolis: John Wiley & Sons.
3. Ballard, C., White, C., McDonald, S., Myllymaki, J., McDowell, S., Goerlich, O. & Neroda, A. (2004). *Business Performance Management Meets...Business Intelligence*. San Jose: IBM Corporation.



**48. Silabus Umum Mata Kuliah Proyek Pengembangan E-Bisnis**

Mata kuliah ini mempelajari tentang bagaimana proyek pengembangan e – bisnis bekerja yang mengajarkan tentang konsep bisnis berbasis web misalnya *e-commerce*, *e-government* dan lain sebagainya, selanjutnya merancang system e-business.

**49. Silabus Umum Mata Kuliah Tugas Akhir**

Dengan perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu merangkum dan mengaplikasikan semua pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah dalam bidang keahlian/bidang studi teknik informatika secara sistematis dan logis, kritis dan kreatif, berdasarkan data/informasi yang akurat dan didukung analisis yang tepat, dan menuangkannya dalam bentuk proposal tugas akhir dan penulisan karya ilmiah.