

**INFORMASI AKADEMIK TAHUN 2017/2018**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**FST UNUGIRI**  
**B O J O N E G O R O**

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA**  
**SUNAN GIRI BOJONEGORO**

---

Jl. A.Yani No.10 Bojonegoro Jawa Timur Indonesia 62115

Telp. (0353) 887341 Email: [unugiri.bjn@gmail.com](mailto:unugiri.bjn@gmail.com)

Website: [www.unugiri.ac.id](http://www.unugiri.ac.id)





**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA  
SUNAN GIRI BOJONEGORO**  
SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia  
Nomor : 583/E/0/2014

Jl. A. Yani No.10 Bojonegoro 62115 Telp. (0353) 887341 Email : unugiri.bjn@gmail.com Website : <http://www.unugiri.ac.id>

**PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA  
SUNAN GIRI BOJONEGORO**

**NOMOR 130/Unugiri\_Bjn/SK/R/IV/2017**

**TENTANG**

**INFORMASI AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI BOJONEGORO  
TAHUN AKADEMIK 2017/2018**

Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa

**REKTOR UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI BOJONEGORO**

**Menimbang** : a. bahwa untuk lebih meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan Catur Dharma Perguruan Tinggi di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri di Fakultas Sains dan Teknologi, maka diperlukan adanya perbaikan Informasi Akademik sebagai acuan pelaksanaan akademik di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri;

b. bahwa untuk melengkapi pedoman akademik Universitas maka perlu membuat melengkapi pedoman akademik di tiap fakultas.

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan b, perlu menetapkan Peraturan Rektor tentang Informasi Akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Tahun Akademik 2017/2018;

**Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);

2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);

3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara

- Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;
  5. Peraturan Menristekdikti No.44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
  6. Keputusan Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Nomor 155/UNUGIRI/X/2016 tentang Statuta Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
  7. Peratiran Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Nomor Nomor 109/UNUGIRI/III/2017 tentang Buku Pedoman Akademik Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

### **MEMUTUSKAN**

**Menetapkan : PERATURAN REKTOR TENTANG INFORMASI AKADEMIK  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NAHDLATUL  
ULAMA SUNAN GIRI TAHUN AKADEMIK 2017/2018**

#### **Pasal 1**

Informasi Akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Tahun Akademik 2017/2018 adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Rektor ini.

#### **Pasal 2**

Informasi Akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Tahun Akademik 2017/2018 dipergunakan sebagai acuan seluruh unit pelaksana akademik di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

#### **Pasal 3**

Informasi Akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Tahun Akademik 2017/2018 berlaku sampai diterbitkannya Informasi Akademik yang baru.

#### **Pasal 4**

Peraturan Rektor ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Bojonegoro  
Pada tanggal 23 Maret 2017  
Rektor UNUGIRI,

**Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., M.A.**

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>1</b>
<b>PERATURAN REKTOR UNUGIRI .....</b>	<b>3</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>5</b>
<b>VISI.....</b>	<b>6</b>
<b>MISI.....</b>	<b>6</b>
<b>TUJUAN.....</b>	<b>6</b>
S1 TEKNIK INFORMATIKA.....	7
S1 TEKNIK MESIN .....	33
S1 SISTEM INFORMASI .....	41
S1 TEKNIK KOMPUTER.....	55
S1 STATISTIKA .....	65

## **VISI FST**

**“Pada tahun 2030 menjadikan FST UNUGIRI Bojonegoro sebagai *excellent and competitive Faculty* secara nasional untuk mengembangkan sains dan teknologi berbasis keilmuan dan kebangsaan berlandaskan ahlussunnah wal jamaah”**

## **MISI FST**

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi dalam bidang Statistika, Teknik Informatika, Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Teknik Mesin yang profesional, kompetitif, unggul, kreatif, moderat, dan toleran dalam konteks kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara;
2. Menjadikan mahasiswa sebagai sumber daya manusia dan atmosfer yang kompetitif untuk memacu keinginan belajar, agamis, berfikir analitis, kritis dan meneliti dalam bidang sains dan teknologi yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat.
3. Menghasilkan sumber daya manusia yang mampu menguasai, mengembangkan dan menerapkan sains dan teknologi untuk pengembangan masyarakat dengan pola pikir, sikap dan tindak tanduk yang bermoral agama berlandaskan Ahlusunnag wal jamaah.
4. Memberikan kontribusi dalam mewujudkan perdamaian dunia dan kesejahteraan umat manusia dengan menjalin kerja sama dengan berbagai lembaga ditingkat nasional maupun internasional.

## **TUJUAN FST**

1. Menguasai dasar ilmiah, pengetahuan dan metodologi bidang sains dan teknologi, mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan bidang keahliannya, serta mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Meningkatkan kinerja penelitian, publikasi ilmiah, dan pengabdian kepada masyarakat secara sinergis dalam rangka peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing pendidikan di FST.
3. Membangun sinergi antar-unit untuk penguatan struktur dan kultur organisasi fakultas dengan menegakkan prinsip-prinsip tata kelola fakultas yang baik.

# S1 TEKNIK INFORMATIKA



Program Studi Department	TEKNIK INFORMATIKA <i>Informatics Engineering</i>
Jenjang Pendidikan Level	S1 <i>Undergraduate</i>

## 1. VISI DAN MISI

### Visi

Visi program studi Teknik Informatika adalah **Menjadi inovator bidang informatika berbasis keislaman yang unggul dengan reputasi Karesidenan Bojonegoro pada tahun 2022.**

### Misi

1. Menyelenggarakan proses pembelajaran berbasis kompetensi bidang informatika.
2. Melaksanakan penelitian yang inovatif, bermutu, dan aplikatif.
3. Menjalin kemitraan dengan berbagai lembaga, baik di dalam maupun di luar negeri.

## 2. TUJUAN

Menghasilkan lulusan yang:

1. **Menguasai** konsep dan teori dasar bidang informatika untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata.
2. Mampu mengaplikasikan ilmu di bidang teknologi informasi dan komunikasi untuk **menciptakan** lapangan kerja.
3. **Memiliki** moral dan kepribadian luhur sebagai warga negara yang peka dan peduli terhadap masyarakat dan lingkungan.

## 3. SEKILAS

Dalam dekade terakhir ini, perkembangan Teknologi Informasi berlangsung sangat pesat. Teknik Informatika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memicu inovasi berbagai teknologi baru. Program Teknik Informatika di bawah naungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (FST UNUGIRI) memberikan kesempatan kepada para lulusan SMA/ sederajat terbaik untuk mendapatkan pendidikan dan keahlian di bidang Informatika pada tingkat sarjana (S1). Program ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan tenaga-tenaga muda yang kompeten dan profesional di bidang Teknologi Informasi. Mahasiswa berhak menyandang gelar Sarjana Komputer (S.Kom) setelah memperoleh minimum 144 SKS yang dapat diselesaikan dalam waktu 4 tahun.

Program studi S1 Teknik Informatika mempelajari penerapan logika matematika dalam pengelolaan informasi yang dapat meliputi transformasi data maupun informasi dengan memanfaatkan teknologi komputer. Kuliah-kuliah dasar membekali mahasiswa dengan pemahaman dasar teori mengenai komputasi, penguatan logika matematika, dan kemampuan teknis pengembangan perangkat lunak. Pada kuliah-kuliah tingkat atas, mahasiswa dapat memilih untuk mendalami berbagai topik yang sedang *naik daun* seperti kecerdasan buatan, *data mining*, *big data*, pengolahan citra digital, animasi komputer dan pemodelan 3D, serta topik-topik menarik lainnya.

## **4. PROFIL LULUSAN**

### **Definisi:**

Profil lulusan adalah peran yang diharapkan dapat dilakukan oleh lulusan prodi di masyarakat atau dunia kerja, atau jawaban atas pertanyaan:

*“Setelah lulus nanti, akan menjadi apa saja lulusan program studi ini?”*

Profil lulusan adalah basis perumusan kurikulum sebuah program studi, target sekaligus tolak-ukur berhasil/tidaknya sebuah kurikulum program studi untuk menghasilkan lulusan-lulusan dengan kompetensi yang diinginkan. Kurikulum TI-UN UGIRI 2016 bertujuan menghasilkan lulusan yang mampu melaksanakan tiga peran, yakni:



**Tenaga Ahli TI  
(IT Engineer)**

Peran yang mencakup perancang, pembuat, penguji dan pengevaluasi agar permasalahan dapat diselesaikan dengan solusi Teknologi Informasi. Peran ini dapat dilakukan diantaranya oleh Programmer, Administrator Web atau Server, Guru SMA/SMK, dan PNS.

### **Akademisi TI (IT Academician)**

Peran yang terkait sikap seorang intelektual seperti kritis, analitis, dan menghasilkan karya ilmiah. Peran ini dapat dikerjakan antara lain oleh mahasiswa S2 Teknik Informatika.



### **Pengembang Usaha TI (IT Developer)**

Peran yang mencakup kepemimpinan, peka terhadap peluang, kreatif, *up-to-date* terkait Teknologi Informasi. Peran ini dapat dikerjakan antara lain oleh Technopreneur, Owner Software House, dan Konsultan.





## **5. GRUP RISET**

Program Studi Teknik Informatika memiliki dua laboratorium antara lain sebagai berikut:

### Laboratorium Komputasi Sistem Cerdas (Lab. KSC)

*Intelligent Systems Computing Laboratory*

Laboratorium ini berfungsi sebagai grup riset untuk bidang minat Komputasi Sistem Cerdas. Sehingga semua aktivitas penelitian dan pembuatan Tugas Akhir yang terkait dengan bidang tersebut dilaksanakan di grup ini.

<b>Aplikasi</b>	Matlab, Weka, SQL Server, MySQL, Java NetBeans, VisualStudio, XAMPP.
<b>Aktivitas</b>	Zemi, Proyek, Part-time Research.
<b>Topik Area</b>	Data Mining, Artificial Neural Network, Sistem Pendukung Keputusan, Data Warehousing, Optimasi, Kecerdasan Komputasional.

### Laboratorium Grafika Komputer dan Multimedia (Lab. GKM)

*Computer Graphic and Multimedia Laboratory*

Laboratorium ini berfungsi sebagai grup riset untuk bidang minat Grafika Komputer dan Multimedia. Sehingga semua aktifitas penelitian dan pembuatan Tugas Akhir yang terkait dengan bidang tersebut dilaksanakan di grup ini.

<b>Aplikasi</b>	3D Max, Google Sketchup, Groimp, Adobe After Effect, Netbeans.
<b>Aktivitas</b>	Zemi, Proyek, Part-time Research.
<b>Topik Area</b>	Animasi, Visualisasi, Grafika Komputer, Pemodelan 2D dan 3D, Citra Digital.

**6. STRUKTUR KURIKULUM 2016-2020**

No.	Kode MK Code	Nama Mata Kuliah (MK) Course Title	Sks Credits	Prasyarat Prerequisite
<b>TAHAP PERSIAPAN</b>				
<b>SEMESTER I</b>				
1	MPK 101	Aswaja I <i>Aswaja I</i>	2	
2	MKB 301	Pemrograman Terstruktur <i>Structured Programming</i>	3	
3	MKK 204	Sistem dan Teknologi Informasi <i>Information System and Technology</i>	2	
4	MKK 205	Sistem Digital <i>Digital System</i>	4	
5	MKK 201	Kalkulus I <i>Calculus I</i>	3	
6	MKK 203	Aljabar Linier <i>Linear Algebra</i>	3	
7	MPK 108	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan <i>Pancasila Education and Civics</i>	3	
Jumlah Sks / Total of Credits			20	
<b>SEMESTER II</b>				
1	MPK 107	Pendidikan Agama Islam <i>Islam Religion</i>	2	
2	MPK 111	Bahasa Inggris I <i>English I</i>	2	
3	MPK 102	Aswaja II <i>Aswaja II</i>	2	MPK 101
4	MKK 207	Matematika Diskrit <i>Discrete Mathematics</i>	3	
5	MKK 206	Algoritma dan Struktur Data <i>Algorithm and Data Structure</i>	4	
6	MKK 208	Organisasi Komputer <i>Computer Organization</i>	3	
7	MKK 209	Teori Graft dan Otomata <i>Graph Theory and Automata</i>	3	
8	MKK 202	Kalkulus II <i>Calculus II</i>	3	MKK 201
Jumlah Sks / Total of Credits			22	

No.	Kode MK Code	Nama Mata Kuliah (MK) Course Title	Sks Credits	Prasyarat Prerequisite
<b>TAHAP SARJANA</b>				
<b>SEMESTER III</b>				
1	MPK 112	Bahasa Inggris II <i>English II</i>	2	MPK 111
2	MPK 103	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar <i>Social and Basic Culture</i>	2	
3	MKK 210	Basis Data I <i>Database I</i>	4	
4	MKK 212	Komputasi Numerik <i>Numerical Computation</i>	3	
5	MKB 302	Pemrograman Berorientasi Objek <i>Object Oriented Programming</i>	4	MKB 301
6	MKK 213	Rekayasa Perangkat Lunak <i>Software Engineering</i>	2	
7	MKK 219	Statistika Komputasional <i>Computational Statistic</i>	3	
8	MPK 110	Bahasa Indonesia <i>Indonesia</i>	2	
Jumlah Sks / Total of Credits			22	
<b>SEMESTER IV</b>				
1	MPK 109	Filsafat Ilmu <i>Philosophy</i>	2	
2	MPK 105	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi <i>Character Building and Anti-Corruption</i>	2	
3	MKK 215	Analisis dan Perancangan Sistem <i>Planning and Analysis System</i>	3	MKK 213
4	MKK 216	Jaringan Komputer <i>Computer Network</i>	3	
5	MKB 310	Pemrograman Web <i>Web Programming</i>	3	
6	MKK 217	Kecerdasan Buatan <i>Artificial Intelligence</i>	3	
7	MKK 211	Basis Data II <i>Database II</i>	3	MKK 210
8	MKK 220	Perancangan dan Analisis Algoritma I <i>Planning and Analysis Algorithm I</i>	3	
Jumlah Sks / Total of Credits			22	

<b>SEMESTER V</b>				
1	MPK 106	Participatory Action Research <i>Participatory Action Research</i>	2	
2	MKB 306	Grafika Komputer <i>Computer Graphics</i>	3	
3	MKB 303	Pemrograman Jaringan <i>Network Programming</i>	3	
4	MKK 218	Kecerdasan Komputasional <i>Computational Intelligence</i>	4	MKK 217
5	MKK 221	Perancangan dan Analisis Algoritma II <i>Planning and Analysis Algorithm II</i>	3	MKK 220
6	MKK 214	Sistem Operasi <i>Operation System</i>	3	
Jumlah Sks / <i>Total of Credits</i>			18	

<b>SEMESTER VI</b>				
1	MPB 401	Kerja Praktek <i>Internship</i>	2	
2	MKB 309	Penggalian Data <i>Data Mining</i>	4	
3	MKB 307	Keamanan Informasi dan Jaringan <i>Information Security and Networking</i>	3	
4	MKB 308	Manajemen Proyek Perangkat Lunak <i>Software Project Management</i>	3	
5	MKB 304	Pemrograman Framework <i>Framework Programming</i>	4	
Jumlah Sks / <i>Total of Credits</i>			16	

<b>SEMESTER VII</b>				
1	MPK 104	Technopreneurship <i>Technopreneurship</i>	2	
2	MKB 305	Interaksi Manusia dengan Komputer <i>Human Computer Interaction</i>	3	
3	MBB 501	Kuliah Kerja Nyata <i>Community Service Program</i>	2	MPK 106
4	MKP	Mata Kuliah Pilihan <i>Elective Course</i>	6	
5	MPK 113	Pra Tugas Akhir <i>Pra Final Project</i>	2	
Jumlah Sks / <i>Total of Credits</i>			15	

**SEMESTER VIII**

1	MKP	Mata Kuliah Pilihan <i>Elective Course</i>	3	
2	MKB 311	Tugas Akhir <i>Final Project</i>	6	MPK 113
Jumlah Sks / <i>Total of Credits</i>			9	

**MATA KULIAH PILIHAN**

1	MKP 601	Animasi Komputer dan Pemodelan 3D <i>Computer Animation and 3D Modeling</i>	3
2	MKP 602	Pengolahan Citra Digital <i>Digital Image Processing</i>	3
3	MKP 603	Basis Data Terdistribusi <i>Distributed Databases</i>	3
4	MKP 604	Big Data <i>Big Data</i>	3
5	MKP 605	Topik Khusus Rekayasa Perangkat Lunak <i>Specific Topic on Software Engineering</i>	3
6	MKP 606	Teknik Pengembangan Game <i>Game Development Techniques</i>	3

Keterangan:

MPK = Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian

MKK = Mata Kuliah Keahlian dan Keterampilan

MKB = Mata Kuliah Keahlian Berkarya

MPB = Mata Kuliah Perilaku Berkarya

MKP = Mata Kuliah Pilihan\*

\*) Mata kuliah pilihan yang wajib diambil minimal 9 SKS.

**7. SILABUS KURIKULUM 2016-2020**

MATA KULIAH	<b>MPK 101 : Aswaja I</b>
	Kredit : 2
	Semester : 1
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang etimologi kata <i>aswaja</i> dan filsafat artinya. Kemudian dikaitkan dengan akhlak Rasulullah saw, <i>khulafah al-Rasyidin</i>, dan para sahabat lainnya. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa memahami pentingnya meneladani akhlak Rasulullah saw dan para sahabat lainnya melalui sejarah untuk kehidupan sehari-hari.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.</li> <li>- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.</li> <li>- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKB 301 : Pemrograman Terstruktur</b>
	Kredit : 3
	Semester : 1
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada Matakuliah ini mahasiswa akan belajar tentang konsep dan logika berpikir komputer, cara perancangan dan analisis masalah, yang kemudian dipecahkan dengan menggunakan algoritma dan pemrograman terstruktur, yang meliputi : Tipe Data, Keywords, Konstanta, Variabel, Struktur Input/Output, Percabangan, Perulangan (looping), Array, Struktur, Pointer, Pemrograman Modular, Fungsi: parameter, kembalian fungsi by value</p> <p><b>Capaian Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan konsep pemrograman terstruktur</li> <li>- Agar mahasiswa memahami struktur dari berbagai bahasa pemrograman,</li> <li>- Dapat menjelaskan struktur dasar dari bahasa pemrograman yang umum,</li> <li>- Dapat membandingkan struktur berbagai bahasa pemrograman dan teknik pemrograman dan penyusunan algoritma membuat berbagai program untuk bermacam masalah.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 204 : Sistem dan Teknologi Informasi</b>
	Kredit : 2
	Semester : 1
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari mengenai konsepteknologi serta sistem komputer. Dalam mata kuliah ini, akan dijelaskan mengenai data, informasi dan komunikasi data sehingga mahasiswa memahami perbedaan data dan informasi serta proses komunikasi data dalam sistem komputer dan jaringan. Mahasiswa juga diharapkan mampu memahami etika dalam penggunaan teknologi informasi dengan mengetahui aturan tertulis maupun tidak tertulisnya. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari tentang sistem informasi serta teknologi informasi beserta tren terkini dan penerapannya di lingkungan mereka.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menjelaskan konsep teknologi.</li> <li>- Mampu menjelaskan tentang sistem komputer</li> <li>- Mampu memahami representasi data dan</li> <li>- Mampu menjelaskan prinsip komunikasi data dalam jaringan komputer</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 205 : Sistem Digital</b>
	Kredit : 4
	Semester : 1
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	

Mata kuliah ini menjelaskan berbagai macam sistem bilangan, menentukan fungsi Boolean dari suatu sistem digital dan melakukan penyederhanaan menggunakan beberapa metode. Mata kuliah ini juga menjelaskan fungsi dan karakteristik berbagai komponen sistem digital dan menjelaskan proses analisis dan perancangansistem digital baik berupa rangkaian kombinasional maupun sekuensial.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu menganalisis & melakukan perancangansistem digital baik berupa rangkaian kombinasional maupun sekuensial.

MATA KULIAH	<b>MKK 201 : Kalkulus I</b>
	Kredit : 3
	Semester : 1

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini dipelajari tentang pengertian, sifat-sifat dan teknik penyelesaian dari fungsi, diferensial dan integral. Mahasiswa dibekali konsep berpikir matematis dalam menyelesaikan masalah-masalah rekayasa, pemodelan dan lain-lain dalam keteknikan yang berkaitan dengan aplikasi diferensial atau integral.

Materi perkuliahan meliputi: sistim bilangan real (keterurutan, nilai mutlak), fungsi dan limit, derivatif dan aplikasinya, integral tak-tentu dan integral tertentu fungsi elementer. Metode Pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, latihan penyelesaian soal-soal baik secara teknik komputasi maupun interpretasi masalah.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mampu menyelesaikan pertidaksamaan, menentukan domain dan range.
- Mampu memahami dan menghitung limit fungsi dan menentukan kontinuitas fungsi.
- Mampu menurunkan (derivatif) suatu fungsi dan menerapkan pada optimasi fungsi.
- Mampu menggambar grafik yang mempunyai asimtot, menggunakan uji turunan untuk menentukan titik ekstrim, fungsi naik/turun, dan kecekungan.
- Mampu menghitung integral tak tentu dengan substitusi.

MATA KULIAH	<b>MKK 203 : Aljabar Linier</b>
	Kredit : 3
	Semester : 1

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini, mahasiswa belajar menyelesaikan masalah sistem persamaan linier (SPL) dengan menggunakan komputasi matriks. SPL dapat diselesaikan dengan menggunakan eliminasi gauss, Gauss Jordan, Cramer. Agar mahasiswa lebih memahami materi, maka perlu diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Masalah operasi matrix diawali dengan mencari Determinan dan dilanjutkan dengan mencari invers matrix. Determinan dapat dicari dengan menggunakan Operasi Baris Elementer (OBE) dan kofaktor. Invers matrix dapat dicari dengan menggunakan OBE, kofaktor dan Pseudo-inverse. Implementasi ke dalam program juga diperlukan agar mahasiswa lebih mahir. Pada materi Ruang vektor, akan dicari persamaan bidang, persamaan parametrik, persamaan simetrik, dot product, cross product dan transformasi linier. Materi Basis meliputi Merentang, bebas linier, persamaan linier homogen, basis lama dan basis baru, general solusi, basis ruang baris, basis ruang kolom, basis orthonormal, gram schmidt. Berikutnya adalah tentang eigen, yang akan dicari adalah eigenvalue dan eigenvektor, diagonalization, ortogonal diagonalization (praktek menggunakan program). Agar lebih mendalami materi, akan di berikan Contoh-contoh kasus aljabar linier.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dengan menggunakan komputasi matriks.
- Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah operasi matriks dan Pseudo-inverse.

- Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah ruang vektor.
- Mahasiswa mampu mencari basis.
- Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah eigen.
- Mahasiswa mampu mengimplementasikan masalah sistem persamaan linier, matrix dan basis ke dalam program.
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan aljabar linier dalam beberapa contoh kasus

**MATA  
KULIAH**

**MPK 108 : Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan**

Kredit : 3

Semester : 1

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pemahaman secara komprehensif dan integral tentang permasalahan kehidupan bermasyarakat, baik Sosial, Ekonomi, Politik, Kebudayaan, Sejarah dan Hankam yang dikaitkan dengan visi Pancasila sebagai pandangan hidup ideologi dan dasar negara agar dalam diri mahasiswa tumbuh sikap kepedulian dan analitis yang kritis terhadap dinamika masyarakat.

Mengantarkan peserta didik memiliki wawasan kesadaran bernegara untuk bela negara serta memiliki pola pikir, sikap dan perilaku cinta tanah air Indonesia serta menumbuhkan kembangkan wawasan kebangsaan, serta kesadaran berbangsa dan bernegara serta memiliki pola pikir yang komprehensif integral pada aspek kehidupan nasional.

**Capaian Pembelajaran:**

- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
- Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa.
- Berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa.
- Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- Mampu bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok/ organisasi.
- Mampu memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu, sehingga peserta didik memiliki keterampilan proses sains, berpikir kritis, kreatif dalam menyelesaikan masalah.

**MATA  
KULIAH**

**MPK 107: Pendidikan Agama Islam**

Kredit : 2

Semester : 2

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang Agama Islam dan ajarannya yang mencakup akidah, syari'ah, akhlak dan wawasan keislaman agar mahasiswa memiliki kemampuan komprehensif untuk mensinergikan pengembangan dan pemanfaatan IPTEKS demi mewujudkan kemaslahatan bagi umat manusia. Perkuliahan akan dilakukan di dalam kelas dalam bentuk pemberian materi, tugas, dan diskusi, serta di luar kelas dalam bentuk kuliah lapangan dan studi kasus, sehingga mahasiswa mampu berfikir dan bertindak berlandaskan nilai-nilai Islam dan tetap menjunjung tinggi keadilan dan kebenaran. Pada akhirnya mahasiswa memiliki karakter jujur, amanah, komunikatif, cerdas dan kepekaan sosial dalam melakukan relasi yang harmonis untuk mewujudkan kesalihan ritual dan sosial

**Capaian Pembelajaran:**



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memiliki kemampuan komprehensif untuk mensinergikan pengembangan IPTEKS dengan ajaran agama Islam yang meliputi Akidah, Syari'ah, Akhlak dan wawasan keislaman dalam berprofesi.</li> <li>- Mampu mengembangkan dan memanfaatkan IPTEKS dengan penuh tanggung jawab sesuai nilai-nilai ajaran Islam untuk mewujudkan kemaslahatan bagi umat manusia</li> <li>- Mampu mengedepankan kepentingan agama, bangsa dan negara dengan berlandaskan nilai-nilai Islam dan tetap menjunjung tinggi keadilan dan kebenaran</li> <li>- Memiliki karakter jujur, amanah, komunikatif, cerdas dan kepekaan sosial dalam melakukan relasi yang harmonis untuk mewujudkan kesalihan ritual dan sosial.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MPK 111 : Bahasa Inggris I</b>
	Kredit : 2
	Semester : 2
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pembekalan dan penguasaan kemampuan dasar membaca materi kuliah dan percakapan untuk menambah wawasan pengetahuan dalam bahasa inggris.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik.</li> <li>- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</li> <li>- Mampu berkomunikasi dengan bahasa nasional dan atau internasional baik secara lisan tulis, gambar dan media lainnya.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 207 : Matematika Diskrit</b>
	Kredit : 3
	Semester : 2
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pembelajaran mengenai logika matematika yang berkaitan erat hubungannya dengan komputasi di dalam Teknologi Informasi. Metode-metode yang biasa digunakan dalam penerapan komputasi komputer. Tujuan dari mata kuliah ini mahasiswa mampu menjelaskan konsep logika, metode pembuktian, himpunan, fungsi, induksi matematis &amp; rekursi, relasi dan dapat mengaplikasikannya pada permasalahan nyata, baik dengan kinerja individu maupun secara berkelompok dalam kerjasama tim</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu membaca dan membentuk argumen matematika (Materi: logika), Analisis kombinatorial (Combinatorial analysis).</li> <li>- Mampu menghitung atau mengenumerasi objek-objek, (materi: kombinatorial permutasi, kombinasi, dll), Struktur diskrit.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 206 : Algoritma dan Struktur Data</b>
	Kredit : 4
	Semester : 2
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Matakuliah ini memberikan konsep dan pemahaman dalam hal penguasaan algoritma &amp; struktur data yang banyak digunakan dalam pemrograman</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu memecahkan masalah-masalah kompleks (logika dan <i>problem solving</i>)</li> <li>- M.4.5. Mampu berfikir kritis, analitis, sistematis dan logis</li> <li>- K.4.3. Mampu merancang aplikasi SI.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 208 : Organisasi Komputer</b>
	Kredit : 3
	Semester : 2

DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Matakuliah ini menjelaskan dasar kerja komputer dan komponen pembentuknya serta urutan untuk mengeksekusi suatu instruksi. Juga menjelaskan organisasi dan fungsi setiap komponen pembentuk komputer serta menjelaskan konsep pipelining sebagai salah satu cara untuk pemrosesan secara paralel.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan organisasi komputer secara utuh.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 209 : Teori Graf dan Otomata</b>
	Kredit : 3
	Semester : 2
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar konsep graf, merepresentasikan graf dalam struktur data, memodelkan dan menyelesaikan beberapa kasus optimasi pada kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk graf. Beberapa kasus optimasi yang dapat diselesaikan dengan teori graf antara lain: menentukan lintasan terpendek, pohon merentang minimum, menentukan rute minimum suatu perjalanan, penjadwalan, penugasan SDM, pencocokan dan optimasi aliran pada jaringan.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu mengimplementasikan representasi graf (struktur data non linear) secara statis (array) dan dinamis (linked-list dan STL) dengan bahasa pemrograman tertentu (misal C atau C++).</li> <li>- Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dimungkinkan dapat dimodelkan dalam bentuk graf dengan memanfaatkan algoritma-algoritma yang berkaitan dengan teori graf</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 202 : Kalkulus II</b>
	Kredit : 3
	Semester : 2
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Dalam materi Mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang konsep konsep matematika mengenai : teknik integrasi, penggunaan integral, bentuk tak tentu dan integral tak wajar, barisan dan deret, permukaan ruang dan fungsi skalar . Sebagai latar belakang untuk mengajarkan matematika di sekolah dan sebagai dasar pengembangan untuk matakuliah selanjutnya.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan, mahasiswa diharapkan menguasai semua topik yang terdapat dalam matakuliah Kalkulus 2 sebagai dasar untuk mengajarkan matematika di sekolah dan sebagai dasar untuk pengembangan matakuliah selanjutnya.</p>	
MATA KULIAH	<b>MPK 102 : Aswaja II</b>
	Kredit : 2
	Semester : 2
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang etimologi kata <i>aswaja</i> dan filsafat artinya. Kemudian dikaitkan dengan akhlak Rasulullah saw, <i>khulafah al-Rasyidin</i>, dan para sahabat lainnya. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa memahami pentingnya meneladani akhlak Rasulullah saw dan para sahabat lainnya melalui sejarah untuk kehidupan sehari-hari.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius pada tingkat lanjut.</li> <li>- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika pada tingkat lanjut.</li> </ul>	

- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain pada tingkat lanjut.	
MATA KULIAH	<b>MPK 112 : Bahasa Inggris II</b>
	Kredit : 2
	Semester : 3
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
Pembekalan dan penguasaan kemampuan dasar membaca materi kuliah dan percakapan untuk menambah wawasan pengetahuan dalam bahasa inggris.	
<b>Capaian Pembelajaran:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik pada tingkat lanjut.</li> <li>- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur pada tingkat lanjut.</li> <li>- Mampu berkomunikasi dengan bahasa nasional dan atau internasional baik secara lisan tulis, gambar dan media lainnya pada tingkat lanjut.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MPK 103 : Ilmu Sosial dan Budaya Dasar</b>
	Kredit : 2
	Semester : 3
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
Kemampuan menguasai tentang keanekaragaman dan kesederajaran manusia sebagai makhluk sosial memahami dan menghormati estetika, etika dan nilai-nilai budaya sebagai pedoman dalam menata hidup kebersamaan dan masyarakat	
<b>Capaian Pembelajaran:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.</li> <li>- Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.</li> <li>- Mampu menguasai prinsip-prinsip dasar pendidik dan konsep dasar ilmu pendidikan serta penerapannya dalam praktek pendidikan yang meliputi fenomena pendidikan, berbagai sudut pandang pendidikan, hakikat pendidikan dan ilmu pendidikan, pendidikan sebagai sistem dan pembaharuan pendidikan.</li> <li>- Mampu memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu, sehingga peserta didik memiliki keterampilan proses sains, berpikir kritis, kreatif dalam menyelesaikan masalah.</li> <li>- Mampu dan terampil membelajarkan konsep-konsep dalam ilmu pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan, dan mengomunikasikannya pada peserta didik.</li> <li>- Mampu bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok/ organisasi.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 210 : Basis Data I</b>
	Kredit : 4
	Semester : 3
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
Melalui mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang bagaimanamemodelkan data dan informasi dalam bentuk diagram konsep dan diagram fisik serta menerapkannya ke dalam basis data dalam suatu DBMS menggunakan DDL. Mahasiswa juga belajar tentang konsep aljabar relasional dan DML serta penerapannya untuk mengelola data dan informasi dalam basis data. Mahasiswa juga belajar membuat aplikasi basis data untuk memanipulasi data dalam basis data. Perkuliahan dan praktek dilakukan di dalam kelas maupun laboratorium secara individual dan kelompok. Studi kasus yang digunakan dalam perkuliahan adalah studi	
<b>Capaian Pembelajaran:</b>	

- Mahasiswa mampu memodelkan data dan informasi dalam bentuk diagram konsep dan diagram fisik serta menerapkannya ke dalam basis data dalam suatu DBMS, baik secara individual maupun kerja sama tim
- Mahasiswa mampu menerapkan konsep aljabar relasional, DDL, dan DML untuk mengelola data dan informasi dalam basis data
- Mahasiswa mampu membuat aplikasi basis data untuk memanipulasi data dalam basis data

MATA KULIAH	<b>MKK 212 : Komputasi Numerik</b>
	Kredit : 3
	Semester : 3

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan bekal pengetahuan dan kemampuan komputasi kepada mahasiswa agar mampu menganalisa permasalahan numerik dan melakukan komputasi untuk mencari solusi pendekatan dengan metode yang benar, baik secara mandiri atau juga dalam kerjasama tim.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu memahami pengertian bilangan berarti dan pembulatan serta deret Taylor.
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan metode-metode untuk memperoleh akar persamaan.
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan metode-metode untuk pencocokan kurva dengan teknik regresi maupun interpolasi.
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan metode-metode untuk mencari nilai diferensiasi beda-hingga melalui pendekatan numeris.
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan metode-metode untuk mencari nilai integrasi melalui pendekatan numeris.
- Mahasiswa mampu mengaplikasikan metode-metode pendekatan untuk mencari nilai diferensiasi fungsi dengan variabel bebas tunggal (diferensiasi biasa) maupun dengan 2 atau lebih variabel bebas (diferensiasi parsial).

MATA KULIAH	<b>MKB 302 : Pemrograman Berorientasi Objek</b>
	Kredit : 4
	Semester : 3

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang algoritma tingkat awal berbasis paradigma Pemrograman Berorientasi Obyek untuk solusi persoalan komputasi menggunakan bahasa pemrograman Java

**Capaian Pembelajaran:**

- Menguasai konsep & metode Pembangunan/Pengembangan Perangkat Lunak / Sistem Informasi.
- Mampu merancang aplikasi SI.
- Mampu membangun/mengembangkan aplikasi SI.

MATA KULIAH	<b>MKK 213 : Rekayasa Perangkat Lunak</b>
	Kredit : 2
	Semester : 3

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak ini memberikan pemahaman dan penguasaan kepada mahasiswa mengenai berbagai macam Process Model dalam Software Engineering seperti Waterfall Model, Prototyping Model, RAD Model, dan Evolutionary Process Models (Incremental dan Spiral Model), Analysis Modeling, Design Model, Object Oriented Analysis and Design (OOAD), Testing Strategies, dan Softwares Testing Method.

<b>Capaian Pembelajaran :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mengerti sejarah perkembangan perangkat lunak</li> <li>- Mahasiswa dapat memahami model dan proses rekayasa perangkat lunak</li> <li>- Mahasiswa mengerti pengembangan perangkat lunak</li> <li>- Mahasiswa dapat merancang perangkat lunak dan kemudian mengimplementasikannya dengan benar, dan kemudian mengujinya.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 219 : Statistika Komputasional</b>
	Kredit : 3
	Semester : 3
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
Mata kuliah Komputasi Statistik ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang manajemen data, analisis-analisis statistika standar untuk deskripsi data dan grafik, pendugaan parameter, pengujian hipotesis, analisis korelasi dan regresi linier, dan analisis perancangan percobaan di dalam 2 paket statistik populer (SAS dan R).	
<b>Capaian Pembelajaran:</b>	
Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengelola data dengan benar untuk analisis statistik, membuat analisis statistik umum dan grafik, melakukan analisis korelasi dan regresi serta analisis perancangan percobaan dengan benar.	
MATA KULIAH	<b>MPK 110 : Bahasa Indonesia</b>
	Kredit : 2
	Semester : 3
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
Peningkatan kemampuan berbahasa Indonesia yang baik dan benar, baik ragam lisan maupun ragam tulis dan sebagai alat pengembang ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya bangsa.	
<b>Capaian Pembelajaran:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik.</li> <li>- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</li> <li>- Mampu berkomunikasi dengan bahasa nasional dan atau internasional baik secara lisan tulis, gambar dan media lainnya.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MPK 109 : Filsafat Ilmu</b>
	Kredit : 2
	Semester : 4
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
Pemahaman filosofis (mendasar dan mengakar) tentang konsepsi ilmu, penggolongan ilmu pengetahuan dan kebenaran, netralitas, manfaat dan dampak ilmu terhadap kehidupan.	
<b>Capaian Pembelajaran:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.</li> <li>- Memiliki kemampuan menganalisa, berpikir logis dan mengembangkan pengetahuan serta pengajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan pada tingkat pada tingkat pendidika dasar dan menengah.</li> <li>- Mampu memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu, sehingga peserta didik memiliki keterampilan proses sains, berpikir kritis, kreatif dalam menyelesaikan masalah.</li> <li>- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.</li> <li>- Mampu bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok/ organisasi.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MPK 105 : Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi</b>
	Kredit : 2
	Semester : 4

DESKRIPSI MATA KULIAH	
MATA KULIAH	<b>MKK 215 : Analisis dan Perancangan Sistem</b>
	Kredit : 3
	Semester : 4
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Pada mata kuliah ini, mahasiswa mampu melakukan analisis system yang diawali dengan menetapkan kebutuhan, Teknik-teknik mendapatkan kebutuhan, Strategi menganalisis kebutuhan. Mahasiswa mampu memodelkan kebutuhan dengan menggunakan notasi, metode dan tools yang ada seperti DFD, Kamus Data, UML (Obyek), FDD, ERD. Meliputi pemodelan proses dan pemodelan data. Mahasiswa mampu melakukan translasi hasil analisis ke perancangan yang meliputi: Perancangan Arsitektur, Perancangan Antarmuka pengguna, perancangan program, Perancangan penyimpanan Data.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa memahami peran Analis Sistem.</li> <li>- Mahasiswa mengetahui pengembangan Sistem Informasi.</li> <li>- Mahasiswa mampu memahami proses bisnis dan menetapkan kebutuhan pengguna.</li> <li>- Mahasiswa mampu memodelkan kebutuhan dengan pemodelan proses, data dan obyek.</li> <li>- Mahasiswa memahami dan menerapkan strategi pengembangan Sistem Informasi.</li> <li>- Mahasiswa mampu mentranslasi hasil pemodelan analisis ke perancangan yang meliputi perancangan arsitektur, antarmuka pengguna dan laporan, program dan penyimpanan data.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 216 : Jaringan Komputer</b>
	Kredit : 3
	Semester : 4
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Mahasiswa belajar mengenai cara komunikasi antar komputer. Bagaimana data bisa terkirim dari satu komputer ke komputer lain berdasarkan konsep OSI Layer.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu memahami konsep transmisi data pada jaringan komputer dan kegunaan dari masing-masing layer pada OSI layer. Selain itu juga mampu mengaplikasikan pada aplikasi yang ada dan mendesain jaringan komputer, baik dengan kinerja individu maupun secara berkelompok dalam kerjasama tim.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKB 310 : Pemrograman Web</b>
	Kredit : 3
	Semester : 4
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Mahasiswa memahami arsitektur layanan berbasis web dan membuat aplikasinya.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menguasai konsep &amp; metode Pembangunan/Pengembangan Perangkat Lunak / Sistem Informasi.</li> <li>- Mampu merancang aplikasi SI.</li> <li>- Mampu membangun/mengembangkan aplikasi SI.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 217 : Kecerdasan Buatan</b>
	Kredit : 3
	Semester : 4
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Pada matakuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang intelligent agent baik secara teori di kelas maupun praktek melalui tugas project. Intelligent agent akan memanfaatkan algoritma pencarian (search), algoritma berbasis pengetahuan (knowledge-</p>	

-based) serta algoritma pembelajaran (learning-based.) Algoritma search yang dipelajari antara lain algoritma uninformed/informed search, heuristic search, adversarial search dan algoritma search untuk constraint satisfaction problem. Sedangkan algoritma berbasis pengetahuan meliputi representasi serta inference propositional logic, first order logic, reasoning under uncertainty. Untuk algoritma yang berbasis pembelajaran, di mata kuliah ini akan dibahas tentang algoritma statistical learning. Selain teori, di dalam kuliah ini akan disampaikan studi kasus dalam bentuk tugas project yang berkaitan dengan intelligent agent yang memanfaatkan algoritma pencarian, algoritma berbasis pengetahuan atau algoritma statistical learning. Tugas project dapat dikerjakan secara individu maupun secara berkelompok, sehingga mahasiswa memiliki pengalaman belajar dan mampu berfikir secara kritis tentang penerapan intelligent agent.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa menguasai konsep kecerdasan buatan, intelligent agent serta mengidentifikasi problem yang dapat diselesaikan dengan memanfaatkan intelligent agent
- Mahasiswa mampu menjelaskan, mengidentifikasi, merancang dan menerapkan intelligent agent dengan memanfaatkan algoritma pencarian yang meliputi uninformed search, informed search, heuristic search, adversarial search serta algoritma search untuk Constraint Satisfaction Problem
- Mahasiswa mampu menjelaskan, merancang dan menerapkan knowledge-based intelligent agent dengan merepresentasikan KB menjadi propositional logic atau first order logic serta memanfaatkan algoritma resolution, forward dan backward chaining untuk melakukan proses inference.
- Mahasiswa mampu menjelaskan, merancang dan menerapkan first order logic untuk merepresentasikan aspek action, space, time dan mental event menggunakan ontology dan reasoning yang sesuai.
- Mahasiswa mampu menjelaskan, merancang dan menerapkan intelligent agent untuk problem yang berada dalam kondisi ketidak pastian menggunakan bayesian network dan probabilistic reasoning.
- Mahasiswa mampu menjelaskan, merancang dan menerapkan intelligent agent yang memanfaatkan algoritma statistical learning.

MATA KULIAH	<b>MKK 211 : Basis Data II</b>
	Kredit : 3
	Semester : 4

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari tentang pemodelan sistem kompleks di bidang industri sesuai dengan business rule yang diterapkan pada studi kasus. Dari pemodelan yang telah dibuat sebelumnya, mahasiswa akan menerapkan SQL Programming dan melakukan administrasi database untuk mendapatkan performa yang optimal. Dengan penyampaian materi dalam bentuk perkuliahan di kelas dan praktik proyek kecil, diharapkan mahasiswa memiliki pengalaman dalam mengelola dan menangani permasalahan yang sering muncul pada data berskala besar. Dalam kuliah ini, akan disampaikan juga pengetahuan lanjut mengenai basis data terdistribusi dan data warehouse

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu memodelkan basis data di berbagai bidang industri.
- Mahasiswa mampu menangani permasalahan data berskala besar.
- Mahasiswa mampu memodelkan basis data aktif yang terintegrasi dengan business rule.

MATA KULIAH	<b>MKK 220 : Perancangan dan Analisis Algoritma I</b>
	Kredit : 3

	Semester : 4
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada perkuliahan ini, mahasiswa akan belajar mengenai perancangan dan analisis algoritma dalam pemrograman. Konsep-konsep perancangan dan algoritma yang dibahas antara lain perhitungan kompleksitas algoritma dalam notasi asimtotik, menganalisis kebenaran menggunakan loop invariant dari algoritma iteratif (straight forward) dan divide-conquer. Mahasiswa juga diharapkan mampu menjelaskan strategi dan analisis rancangan serta implementasi algoritma rekursif dan non rekursif untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan program yang nyata.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan peranan algoritma dalam komputasi.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan, merepresentasikan dan menghitung kompleksitas algoritma dalam notasi asimtotik (big-oh, theta, little-oh).</li> <li>- Mahasiswa dapat menganalisis kebenaran menggunakan loop invariant dari algoritma straight-forward/iteratif dan divide-conquer.</li> <li>- Mahasiswa dapat menjelaskan strategi dan analisis rancangan serta implementasi algoritma rekursif dan non rekursif untuk menyelesaikan problem-problem real.</li> </ul>	
<b>MATA KULIAH</b>	<b>MPK 106 : Participatory Action Research</b>
	Kredit : 2
	Semester : 5
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada matakuliah ini mahasiswa akan diberikan pengetahuan tentang epistemologi PAR, prinsip - prinsip PAR (refleksi kritis, dialektika kritis, kolaborasi sumber daya, kesadaran resiko, struktur plural, teori praktik dan tranformasi ) strategi PAR, dan langkah-langkah proses pemecahan masalah.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan epistemologi PAR</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip PAR</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan strategi PAR</li> <li>- Mahasiswa mampu memecahkan masalah dengan pendekatan PAR</li> </ul>	
<b>MATA KULIAH</b>	<b>MKB 306 : Grafika Komputer</b>
	Kredit : 3
	Semester : 5
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diberikan berbagai materi dan praktek agar mampu membuat program aplikasi grafik interaktif untuk mendesain objek tertentu yang sesuai dengan kebutuhan user di dunia nyata menggunakan pustaka grafika (misalnya OpenGL, Direct3D).</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar sistem grafika dan graphics pipeline dalam pustaka grafika.</li> <li>- Mahasiswa mampu mendemonstrasikan program grafik sederhana, berdasarkan contoh.</li> <li>- Mahasiswa mampu membuat program grafik yang memanfaatkan World Windows dan Viewport.</li> <li>- Mahasiswa mampu membuat program aplikasi grafik interaktif sederhana.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan vector tools.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep geometri, representasi, dan transformasi objek.</li> <li>- Mahasiswa mampu membuat program grafik yang melibatkan konsep transformasi objek.</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pemodelan objek menggunakan Polygonal Meshes.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep hirarki dalam pemodelan objek 2D dan 3D.</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan konsep 3D viewing ke dalam program grafik.</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan konsep rendering ke dalam program grafik.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep raster display.</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan konsep penggambaran kurva dan permukaan ke dalam program grafik.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKB 303 : Pemrograman Jaringan</b>
	Kredit : 3
	Semester : 5
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar bagaimana membuat aplikasi yang bisa berkomunikasi dengan aplikasi lain pada jaringan komputer dengan menggunakan socket programming. Selain itu mahasiswa juga belajar cara komunikasi antar aplikasi.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu memahami konsep transmisi data pada aplikasi berbasis jaringan, dengan berbagai metode transmisi yang ada, seperti TCP dan UDP, Unicast, Broadcast, dan Multicast. Selain itu juga mampu mengaplikasikan pada protokol yang ada dan mendesain protokol komunikasi untuk aplikasi berbasis jaringan</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 218 : Kecerdasan Komputasional</b>
	Kredit : 4
	Semester : 5
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang metode klasifikasi, metode clustering, metode optimasi, fuzzy logic serta kombinasi metode-metode tersebut. Melalui pembahasan teoritis di kelas serta penerapan studi kasus dalam bentuk tugas proyek, mahasiswa akan memiliki pengalaman untuk membuat sistem cerdas dengan pembelajaran yang terawasi berdasarkan metode klasifikasi (Decision Tree, SVM, Jaringan Syaraf Tiruan), membuat sistem cerdas berdasarkan pembelajaran tidak terawasi berdasarkan metode clustering (K-Means, Hierarchical Clustering, SOM), membuat sistem cerdas menggunakan logika Fuzzy, membuat sistem cerdas berdasarkan metode optimasi (GA, PSO, ACO), serta membuat sistem cerdas yang mengkombinasikan metode-metode tersebut. Tugas proyek dapat dikerjakan baik secara individu maupun berkelompok.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan klasifier dengan fungsi diskriminan linier maupun non-linier, Perceptron, Support Vector Machine (SVM).</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan Fuzzy Logic dan penggunaannya dalam sistem berbasis aturan, contoh sistem kontroler.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan Decision Tree dan pembentukan strukturnya yang optimal serta terjadinya overfitting.</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan metode yang sudah dibahas seperti SVM, Fuzzy Logic, dan Decision Tree, dalam suatu aplikasi.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai metode clustering dan penggunaannya.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan metode jaringan saraf tiruan dengan algoritma. Backpropagation, non-linearly separable problems, neuro-fuzzy, dan SOM.</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan metode clustering dan jaringan saraf tiruan dalam suatu aplikasi.</li> </ul>	

- Mahasiswa mampu menjelaskan metode optimasi dengan evolutionary algorithm: Genetic Algorithm (GA), Ant Colony (ACO), Particle Swarm Optimization (PSO).	
MATA KULIAH	<b>MKK 221 : Perancangan dan Analisis Algoritma II</b>
	Kredit : 3
	Semester : 5
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada perkuliahan ini, mahasiswa akan belajar melakukan abstraksi optimal dari permasalahan nyata dengan tingkat kompleksitas menengah dan lanjut. Mahasiswa diharapkan juga mampu mewujudkan abstraksi tersebut ke dalam suatu rancangan algoritma dengan mempertimbangkan aspek kebenaran dan efisiensi secara formal. Pada akhirnya mahasiswa mampu mempresentasikan keseluruhan tahapan rancangan dan analisis algoritma secara sistematis baik secara lisan maupun secara tulisan.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu secara kreatif membuat abstraksi optimal dari persoalan nyata dengan tingkat kompleksitas medium dan hard.</li> <li>- Mahasiswa mampu mewujudkan abstraksi persoalan ke dalam suatu rancangan algoritma dengan mempertimbangkan aspek kebenaran dan efisiensi.</li> <li>- Mahasiswa mampu menyatakan analisis kebenaran dan kompleksitas secara formal terhadap suatu rancangan algoritma.</li> <li>- Mahasiswa dapat mengimplementasikan hasil rancangan algoritma dengan menggunakan bahasa OOP dan menguji akurasi pada suatu online judge.</li> <li>- Mahasiswa mampu mempresentasikan keseluruhan tahapan rancangan dan analisis algoritma secara sistematis baik secara lisan maupun tulisan.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKK 214 : Sistem Operasi</b>
	Kredit : 3
	Semester : 5
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep dasar system operasi serta algoritma- algoritma page replacement, paging, segmentasi, penjadwalan proses dan keterhubungan perangkat keras dan perangkat lunak IO.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep dasar sistem operasi sebagai jembatan antara perangkat keras dengan perangkat lunak</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami daur hidup proses dalam sistem operasi dan menerapkan komunikasi antar proses dalam sistem operasi</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan mekanisme sinkronisasi multiproses dan multithread</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep manajemen memori, beberapa algoritma page replacement, mekanisme paging dan segmentasi</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan beberapa algoritma penjadwalan proses</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami keterhubungan perangkat keras I/O dan perangkat lunak I/O</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan Sistem Berkas (File System)</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami tipe-tipe serangan dan mekanisme pengamanannya pada sistem operasi</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MPB 401 : Kerja Praktek</b>
	Kredit : 2
	Semester : 6
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	

Dengan perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari di perkuliahan untuk memecahkan masalah dalam bidang teknologi informasi. Mahasiswa memiliki pengalaman kerja di perusahaan dan organisasi yang memiliki sistem IT.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mampu membentuk sikap mental ilmiah.
- Mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian atau perancangan yang berdasarkan rasional tertentu yang dinilai penting dan bermanfaat ditinjau dari beberapa segi.
- Mampu melakukan kajian secara kuantitatif dan kualitatif, dan menarik kesimpulan yang jelas serta mampu merekomendasikan hasil penelitiannya kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan pemecahan masalah itu.
- Mampu mendokumentasikan hasil kerja praktik dalam bentuk buku (laporan KP).

MATA KULIAH	<b>MKB 309 : Penggalan Data</b>
	Kredit : 4
	Semester : 6

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari tentang proses pencarian pola dan relasi dari berbagai perspektif di suatu dataset dengan memanfaatkan metode-metode kecerdasan komputasional. Pola dan relasi yang ditemukan akan diolah menjadi informasi yang bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan atau penyelesaian suatu masalah.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mengetahui tentang bermacam-macam tipe data dan beberapa sumber data (database, warehouse, transaksional, WWW).
- Mahasiswa memahami konsep dan mampu menerapkan teknik pre-prosesing data.
- Mahasiswa mampu membuat sistem untuk penggalan data dan analisa pola data dengan menerapkan metode-metode kecerdasan komputasional dan metode probabilistik.
- Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan suatu permasalahan dalam suatu studi kasus dengan memanfaatkan sistem penggalan data.

MATA KULIAH	<b>MKB 307 : Keamanan Informasi dan Jaringan</b>
	Kredit : 3
	Semester : 6

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mahasiswa belajar mengenai teknik-teknik untuk mengamankan informasi yang ada di dalam komputer dan membuat program yang aman.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu memahami konsep keamanan informasi, baik yang terdapat pada suatu komputer maupun yang sedang ditransmisikan pada suatu jaringan. Berdasarkan konsep-konsep tersebut, mahasiswa mampu mengaplikasikannya, baik secara individu maupun secara berkelompok dalam tim

MATA KULIAH	<b>MKB 308 : Manajemen Proyek Perangkat Lunak</b>
	Kredit : 3
	Semester : 6

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini menjelaskan tentang perencanaan dari pengembangan sistem interaktif, perencanaan anggaran dan pengendalian biaya serta bagaimana untuk menilai kualifikasi dari anggota tim.

**Capaian Pembelajaran:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan bisnis &amp; sumber daya, resiko, dan permasalahan teknologi.</li> <li>- Mahasiswa mampu merencanakan pengembangan perangkat lunak secara iterative (aktivitas, jadwal, resource assignment, implementasi metode).</li> <li>- Mahasiswa mampu merencanakan anggaran dan mengendalikan biaya.</li> <li>- Mahasiswa mampu menilai kualifikasi anggota Tim dan memberikan penugasan yang sesuai.</li> <li>- Mahasiswa memiliki kemampuan komunikasi yang baik.</li> <li>- Mahasiswa mampu bekerja sama dalam tim.</li> <li>- Mahasiswa mengetahui aspek legal terkait proyek.</li> <li>- Mahasiswa mampu mengelola perubahan kebutuhan.</li> <li>- Mahasiswa mampu mengevaluasi progress proyek.</li> <li>- Mahasiswa mampu mengendalikan proyek</li> </ul>	
<b>MATA KULIAH</b>	<b>MKB 304 : Pemrograman Framework</b>
	Kredit : 4
	Semester : 6
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada perkuliahan ini, mahasiswa akan belajar konsep dasar desain kerangka kerja dan memanfaatkan kerangka kerja yang sudah tersedia. Mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan kerangka kerja pada sebuah proyek perangkat lunak dengan efektif dan efisien. Pemanfaatan kerangka kerja menyesuaikan dengan konteks proyek perangkat lunak yang sedang dikerjakan. Mahasiswa dapat mengidentifikasi kebutuhan kerangka kerja, batasan-batasan, keuntungan dan kerugian dari segi biaya dan waktu. Mahasiswa juga dapat merancang dan melakukan implementasi perangkat lunak yang mempertimbangkan kerangka kerja. Selain itu mahasiswa dapat memodifikasi/ menambahkan fungsionalitas pada kerangka kerja yang sudah ada agar sesuai dengan kebutuhan.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar desain kerangka kerja.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan pengembangan perangkat lunak secara tradisional dengan pengembangan perangkat lunak berbasis kerangka kerja.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa tipe kerangka kerja di domain yang berbeda-beda.</li> <li>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi keuntungan dan kerugian dalam penggunaan kerangka kerja.</li> <li>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi kerangka kerja yang sesuai dengan permasalahan dan/atau kebutuhan pengguna.</li> <li>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak berbasis kerangka kerja.</li> <li>- Mahasiswa mampu mendesain rancangan perangkat lunak dengan mempertimbangkan kerangka kerja.</li> <li>- Mahasiswa mampu mengimplementasikan perangkat lunak menggunakan beberapa kerangka kerja.</li> <li>- Mahasiswa mampu menambahkan fungsionalitas baru pada suatu kerangka kerja (extension).</li> </ul>	
<b>MATA KULIAH</b>	<b>MPK 104 : Technopreneurship</b>
	Kredit : 2
	Semester : 7
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	

Matakuliah ini memberikan pemahaman dan skill kepada mahasiswa untuk mampu mengidentifikasi, dan mengevaluasi peluang wirausaha sesuai dengan bidang keahliannya, serta mengembangkan peluang usaha tersebut. Mata kuliah ini menggabungkan pengenalan teori dan praktek langsung (*hands-on experience*) secara terintegrasi dalam mengembangkan peluang usaha. Pada akhirnya mahasiswa diharapkan mampu menuangkan peluang usaha kedalam *business plan* yang efektif.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dan bertahan dalam kondisi yang tidak pasti
- Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya, berinovasi dan berkreasi untuk menghasilkan rancangan bisnis/produk yang berorientasi pasar dengan memanfaatkan IPTEKS untuk menghasilkan suatu peluang wirausaha.
- Mampu mengambil resiko dengan perhitungan yang tepat
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja tim dengan mengedepankan etika bisnis
- Mampu berbahasa Indonesia yang baik benar dan santun dalam ragam lisan dan tulisan untuk berwirausaha serta kehidupan sehari-hari.

MATA KULIAH	<b>MKB 305 : Interaksi Manusia dengan Komputer</b>
	Kredit : 3
	Semester : 7

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mahasiswa memiliki kemampuan menciptakan rancangan interface yang memudahkan manusia berinteraksi dengan komputer dan mendorong adopsi teknologi.

**Capaian Pembelajaran:**

- Menguasai konsep & metode Pembangunan/Pengembangan Perangkat Lunak / Sistem Informasi.
- Menguasai konsep & metode evaluasi aplikasi SI.
- Mampu merancang aplikasi SI.

MATA KULIAH	<b>MBB 501 : Kuliah Kerja Nyata</b>
	Kredit : 2
	Semester : 7

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

MATA KULIAH	<b>MPK 113 : Pra Tugas Akhir</b>
	Kredit : 2
	Semester : 7

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

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.

**Capaian Pembelajaran:**

- Bersikap ilmiah.
- Mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian atau perancangan yang berdasarkan rasional tertentu yang dinilai penting dan bermanfaat ditinjau dari beberapa segi.
- Mampu menulis Proposal Tugas Akhir.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mempresentasikan rancangan (proposal tugas akhir) itu dalam forum seminar dan mempertahankannya dalam ujian lisan di hadapan tim dosen penguji.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKB 311 : Tugas Akhir</b>
	Kredit : 6
	Semester : 8
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>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 penulisan karya ilmiah.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu membentuk sikap mental ilmiah.</li> <li>- Mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian atau perancangan yang berdasarkan rasional tertentu yang dinilai penting dan bermanfaat ditinjau dari beberapa segi.</li> <li>- Mampu melaksanakan penelitian, mulai dari penyusunan rancangan penelitian, pelaksanaan penelitian, sampai pelaporan hasil penelitian.</li> <li>- Mampu melakukan kajian secara kuantitatif dan kualitatif, dan menarik kesimpulan yang jelas serta mampu merekomendasikan hasil penelitiannya kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan pemecahan masalah itu.</li> <li>- Mampu mempresentasikan hasil tugas akhir itu dalam forum seminar dan mempertahankannya dalam ujian lisan di hadapan tim dosen penguji.</li> <li>- Mampu mendokumentasikan hasil tugas akhir dalam bentuk buku, artikel ilmiah, poster, video, alat peraga/demo, dsb.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKP 601 : Animasi Komputer dan Pemodelan 3D</b>
	Kredit : 3
	Semester : 7 / 8
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada mata kuliah ini, mahasiswa mempelajari konsep dasar dan teknik pemrograman dalam pemodelan 3D dan animasi. Mahasiswa akan memiliki pengalaman untuk membuat model 3D dan animasi sederhana menggunakan tools pemrograman grafika. Selain itu, mahasiswa juga dapat menjelaskan state of the art di bidang pemodelan 3D dan animasi tingkat lanjut.</p> <p><b>Capaian Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar animasi komputer.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan teori polygonal meshes.</li> <li>- Mahasiswa mampu membuat model berbasis polygon menggunakan tools pemrograman grafika.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan teknik-teknik animasi dasar.</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan teknik animasi dasar menggunakan tools pemrograman grafika.</li> <li>- Mahasiswa mampu menjelaskan teknik animasi lanjut.</li> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan teknik animasi lanjut menggunakan C++ dan API.</li> </ul>	
MATA KULIAH	<b>MKP 602 : Pengolahan Citra Digital</b>
	Kredit : 3
	Semester : 7 / 8
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang konsep persepsi visual, citra digital keabuan dan citra berwarna serta citra biner, teknik perbaikan dan restorasi</p>	

citra, transformasi diskrit Fourier dan wavelet, transformasi Hough, zooming. Selanjutnya mahasiswa mempelajari proses segmentasi, metode ekstraksi fitur sebagai deskriptor citra, metode morfologi, pencocokan templet, encoding dan decoding. Mahasiswa menerapkan teknik-teknik yang dipelajari dalam tugas proyek baik secara individu maupun berkelompok.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu menjelaskan persepsi visual dan definisi citra digital.
- Mahasiswa mampu menjelaskan perbaikan citra untuk meningkatkan kontras atau untuk melakukan pemfilteran dengan berbagai metode dalam domain spasial.
- Mahasiswa mampu menjelaskan transformasi dan pemfilteran citra dalam domain frekuensi, wavelet, dan transformasi Hough.
- Mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar warna, pengolahan citra berwarna, dan pseudo color.
- Mahasiswa mampu menjelaskan proses restorasi citra untuk memperbaiki citra yang terdegradasi secara visual atau registrasi citra secara geometris dan proses zooming.
- Mahasiswa mampu menerapkan pengolahan citra digital untuk visualisasi dan menganalisa hasilnya.
- Mahasiswa mampu menjelaskan metode segmentasi dengan berbagai metode, baik yang berbasis batas tepi, nilai batas ambang, dan daerah.
- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep representasi dan deskripsi serta metode ekstraksi fitur sebagai deskriptor citra, serta metode pencocokan templet.
- Mahasiswa mampu menjelaskan metode morfologi untuk pengolahan citra terutama citra biner.
- Mahasiswa mampu menjelaskan proses encoding dan decoding citra serta dasar kompresi citra.
- Mahasiswa mampu menerapkan pengolahan citra digital untuk segmentasi dan deskripsi fitur serta menganalisa hasilnya.

MATA KULIAH	<b>MKP 603 : Basis Data Terdistribusi</b>
	Kredit : 3
	Semester : 7 / 8

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari prinsip-prinsip yang ada pada basis data terdistribusi. Topik-topik yang dibahas dalam basis data terdistribusi ini antara lain konsep basis data terdistribusi, arsitektur basis data terdistribusi, optimasi query, replikasi data, serta isu-isu terkini yang ada pada basis data terdistribusi.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa memahami desain arsitektur basis data terdistribusi.
- Mahasiswa memahami isu-isu penting yang ada di basis data terdistribusi. (kontrol data dan akses, konkurensi, deadlock, replikasi data, dan manajemen transaksi) serta penyelesaiannya.
- Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan optimasi di dalam basis data terdistribusi (optimasi query, parallel query, dekomposisi dan lokalisasi data).
- Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan solusi basis data terdistribusi untuk kasus nyata.

MATA KULIAH	<b>MKP 604 : Big Data</b>
	Kredit : 3
	Semester : 7 / 8

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari tren dan aspek-aspek yang ada di dalam big data (data dengan skala besar). Mata kuliah ini menekankan pada pengenalan serta implementasi sistem penyimpanan data dengan skala (volume), jenis

(variety), dan kecepatan penyimpanan data (velocity) yang besar. Selain itu akan dibahas juga mengenai beberapa teknik pemrosesan data dan penggalian data untuk big data.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu memahami desain dan arsitektur beberapa sistem penyimpanan data berskala besar (Hadoop, graph based database, dll.)
- Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan beberapa metode penggalian data untuk data berskala besar.
- Mahasiswa mampu menerapkan kaidah-kaidah big data di dalam kasus nyata (sistem rekomendasi konten, iklan, dan jejaring sosial).
- Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan optimasi dalam pengolahan data berskala besar.

MATA KULIAH	<b>MKP 605 : Topik Khusus Rekayasa Perangkat Lunak</b>
	Kredit : 3
	Semester : 7 / 8

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini, mahasiswa belajar untuk menyelesaikan suatu permasalahan di dunia nyata yang penyelesaiannya membutuhkan pemahaman dan penerapan konsep-konsep pada lebih dari satu mata kuliah yang tercakup dalam bidang keahlian rekayasa perangkat lunak. Selain itu, dimungkinkan juga pemberian materi berupa topik/ide baru yang belum terwakili pada mata kuliah – mata kuliah yang saat ini ditawarkan di bidang rekayasa perangkat lunak.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa memahami konsep metode baru (up to date) untuk rekayasa perangkat lunak.
- Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang menggunakan metode baru tersebut.
- Mahasiswa mampu membangun perangkat lunak yang fleksibel terhadap perubahan.

MATA KULIAH	<b>MKP 606 : Teknik Pengembangan Game</b>
	Kredit : 3
	Semester : 7 / 8

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu membuat sebuah game komputer berdasarkan teori-teori pendukung dasar pengembangan game. Pada awal mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari tentang sejarah pengembangan dan teknologi game, mengenal berbagai game populer yang ada serta klasifikasi berdasarkan genre dan klasifikasi lainnya. Tahap selanjutnya akan mempelajari bagaimana proses pengembangan game, bagaimana merancang desain game, membuat dokumentasi game (GDD), kemudian meningkatkan kualitas fun game dengan theory of fun, atau menambahkan edukasi dalam game. Hingga ada akhir kuliah mahasiswa bersama tim akan mampu mengimplementasikan pembuatan game.

**Capaian Pembelajaran:**

- Mahasiswa mampu mengklasifikasikan game berdasarkan genre, tema dan rating.
- Mahasiswa mampu membuat dokumen desain game (Game Design Document).
- Mahasiswa mampu membentuk tim untuk pengembangan game serta membuat game yang memuat unsur-unsur dasar dengan atau tanpa bantuan middleware.



# **S1 TEKNIK MESIN**

## **A. Visi**

Menjadi program studi teknik mesin yang diakui dan mampu bersaing di tingkat nasional dalam bidang konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal pada tahun 2020.

## **B. Misi**

1. Menyelenggarakan Pendidikan Tinggi Teknik Mesin S1 dengan memanfaatkan teknologi dan informasi mutakhir sehingga mampu menghasilkan lulusan yang menguasai ilmu pada bidang Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan Teknik Mesin melalui kegiatan penelitian pada bidang Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang teknik mesin dengan memanfaatkan hasil-hasil penelitian di bidang Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal.
4. Menjalin kerja sama dengan instansi dan industri di bidang mesin Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal.

## **C. Tujuan**

1. Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Teknik Mesin S1 dengan memanfaatkan teknologi dan informasi mutakhir sehingga mampu menghasilkan lulusan yang menguasai ilmu pada bidang Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal
2. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkaitan dengan Teknik Mesin melalui kegiatan penelitian pada bidang Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal.
3. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang teknik mesin dengan memanfaatkan hasil-hasil penelitian di bidang Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal.
4. Terjalin kerja sama dengan instansi dan industri di bidang mesin Mesin konversi energi, manufaktur, dan desain mekanikal.

## **D. Area Okupasi**

Lulusan program studi Teknik Mesin memiliki kompetensi untuk mengemban tugas sebagai:

- Tenaga Ahli pada Industri
- supervisor Yuniior di Industri.

**E. Profil**

<b>PROFIL</b> <b>PENDIDIK KEJURUAN TEKNIK MESIN</b> <b>CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)</b>	
<b>SIKAP</b>	
a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; c. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; g. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; h. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; i. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; j. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian kejuruan teknik mesin dan pembelajaran secara mandiri	
<b>PENGUASAAN PENGETAHUAN</b>	
a. Mampu memanfaatkan Ipteks dalam bidang keahliannya dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah; b. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural; c. Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi; d. Bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggungjawab atas pencapaian hasil kerja organisasi. e. Menguasai konsep dasar bidang teknik mesin secara umum dan konsep dasar konsentrasi: teknik pemesinan, fabrikasi logam, gambar teknik, perawatan mesin industri, teknik pendingin dan pengelasan secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural dalam pembelajaran dan proses pembuatan produk sesuai dengan bidang-bidang keahlian tersebut.	
<b>KETERAMPILAN KHUSUS</b>	
a. Mampu mengaplikasikan bidang keahlian pendidikan kejuruan teknik mesin dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidang pendidikan teknik mesin dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi pembelajaran praktik dan teori di sekolah menengah kejuruan (SMK) atau lembaga pelatihan kejuruan. b. Mampu mengaplikasikan bidang teknik mesin secara umum dan konsep teoritis konsentrasi: teknik pemesinan, fabrikasi logam, gambar teknik, perawatan mesin industri, teknik pendingin dan pengelasan secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural dalam pembelajaran dan proses pembuatan produk sesuai dengan bidang-bidang keahlian tersebut. c. Mampu memanfaatkan Ipteks yang relevan dalam lingkup pendidikan teknik mesin untuk mengenali peserta didik, merancang, mengelola, memfasilitasi, mengevaluasi kelayakan dan supervisi serta pembinaan berkelanjutan dalam implementasi praksis pendidikan teknik mesin; d. Mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan teknik mesin; e. Menguasai konsep-konsep dasar teori pendidikan teknik mesin, dengan dukungan ilmu matematika teknik, fisika teknik, dan kimia teknik,	

- sebagai landasan dalam menganalisis dan penerapan layanan pendidikan bagi peserta didik pendidikan teknik mesin;
- Menguasai dasar-dasar perancangan, pengelolaan, yang meliputi kemampuan mengenali peserta didik pendidikan teknik mesin, memilih pendekatan, model, metode dan strategi pembelajaran, serta sistem evaluasi bagi peserta didik pendidikan teknik mesin;
  - Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dalam menentukan berbagai alternatif pemenuhan kebutuhan belajar bagi peserta didik pendidikan teknik mesin;
  - Mampu memilih berbagai alternatif solusi dalam mengambil keputusan strategis;
  - Mampu menunjukkan kinerja dalam praksis pendidikan teknik mesin yang dapat dipertanggungjawabkan pada para pengguna pelayanan, pemangku kepentingan, dan masyarakat dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar, pemberdayaan dalam praktik pendidikan teknik mesin;
  - Mampu diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja penyelenggaraan pendidikan teknik mesin

#### **KETERAMPILAN UMUM**

- Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis desain pembelajaran, data kompetensi siswa dan materi ajar, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih: model, strategi, metode, media, dan penilaian pembelajaran untuk menemukan alternatif solusi secara mandiri dan kelompok dalam melaksanakan pembelajaran teori dan praktik kejuruan teknik mesin.
- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri sebagai tenaga pendidik atau tenaga kependidikan dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi sekolah, pusat pelatihan, atau laboratorium pendidikan.
- Menguasai keilmuan dasar pendidikan teknik mesin.
- Mampu mengenali anak dengan kebutuhan teknik mesin dengan menggunakan berbagai teknik dan strategi asesmen.
- Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pendidikan teknik mesin untuk semua jenjang pendidikan kejuruan dasar-menengah.
- Mampu mengembangkan kurikulum untuk layanan pendidikan teknik mesin khusus jalur formal dari jenjang pendidikan menengah dan jalur non formal.
- Mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pada berbagai layanan pendidikan teknik mesin.
- Mampu menerapkan prinsip-prinsip dasar mengajar pada tiap jenjang dan satuan pendidikan teknik mesin yang dilandasi dengan nilai-nilai pedagogik dan andragogik.
- Menunjukkan kemampuan komunikasi efektif dalam praksis pendidikan teknik mesin.
- Mampu melakukan penelitian yang dapat mengembangkan layanan pendidikan teknik mesin secara inter dan multi-disiplin dan mengembangkan karya inovatif, serta mengomunikasikan hasil penelitian dan karyanya secara nasional.  
Mampu melakukan penelitian untuk memecahkan permasalahan pembelajaran untuk anak didik kejuruan pada semua jenjang dan jenis pendidikan teknik mesin dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar berpikir kritis, humanitarian, pemberdayaan
- secara inter dan multi-disiplin dan mengembangkan karya inovatif, serta mengomunikasikan hasil penelitian dan karyanya secara nasional.  
Mampu bekerjasama dalam tim untuk memecahkan permasalahan pendidikan dan pembelajaran bagi anak didik kejuruan pendidikan teknik mesin.
- Memiliki kemampuan mendiseminasikan gagasan-gagasan inovatif untuk mengembangkan dan meningkatkan mutu pendidikan kejuruan, khususnya yang berkaitan dengan pendidikan teknik mesin, baik pada tingkat daerah maupun tingkat nasional. Memiliki kepribadian luhur dan karakter yang kuat sebagai pendidik pendidikan teknik mesin.

**F. Kurikulum****Jenis Matakuliah Program Studi S1 Teknik Mesin**

No	Sandi	Matakuliah	SKS	JS	T/P/L	W/P	Sajian	Prasyarat
<b>I MK PENGEMBANGAN KEPRIBADIAN</b>								
1.		Pendidikan Agama Islam *)	2	2	T	P	1	
		Pendidikan Agama Protestan *)	2	2	T	P	1	
		Pendidikan Agama Katolik *)	2	2	T	P	1	
		Pendidikan Agama Hindu *)	2	2	T	P	1	
		Pendidikan Agama Budha *)	2	2	T	P	1	
2.		Pendidikan Pancasila	2	2	T	W	1	
3.		Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	T	W	1	
4.		Bahasa Indonesia Keilmuan	2	2	T	W	1	
5.		Bahasa Inggris I	2	2	T	W	1	
6.		Bahasa Inggris II	2	2	T	W	1	
7.		Ilmu sosial dan budaya dasar	2	2	T	W	1	
8.		ICT	2	2	T	W	1	
<b>Jumlah</b>			<b>16</b>	<b>16</b>				
<b>II MK MUATAN INSTITUSI</b>								
1.		Ahlussunah Wal Jamaah (ASWAJA) I	2	2	T	W	1	
2.		Ahlussunah Wal Jamaah (ASWAJA) II	2	2	T	W	1	
3.		PAR	2	2	T	W	1	
4.		Pendidikan Karakter Anti Korupsi	2	2	T	W	1	
5.		Kewirausahaan	2	2	T	W	1	
<b>Jumlah</b>			<b>10</b>	<b>10</b>				
<b>III MK KEILMUAN DAN KETERAMPILAN (MKK)</b>								
1.		Kalkulus 1	2	2	T	W	1	
2.		Kalkulus 2	2	2	T	W	1	
3.		Fisika 1	2	2	T	W	1	
4.		Fisika 2	2	2	T	W	1	
5.		Kimia Teknik	2	2	T	W	1	
6.		Statika Struktur	3	3	T	W	1	
7.		Termodinamika Teknik	3	3	T	W	1	
8.		Kinematika Teknik	2	2	T	W	1	
9.		Dinamika Teknik	2	2	T	W	1	
10.		Mekanika Teknik	3	3	T	W	1	
11.		Mekanika Fluida	2	2	T	W	1	
12.		Statistic	2	2	T	W	1	
13.		Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	2	T	W	1	
14.		Elemen Mesin	2	2	T	W	1	

15.		Perpindahan Panas	2	2	T	W	1	
16.		Program Komputer	3	4	T/P	W	1	
17.		Teknik Tenaga Listrik	2	2	T	W	1	
18.		Elektronika Dasar	3	3	T	W	1	
		<b>Jumlah</b>	<b>41</b>	<b>42</b>				
<b>IV MK KEAHLIAN BERKARYA (MKB)</b>								
1.		Kerja Bangku	3	4	T/P	W	1	
2.		Material Teknik Dasar	2	2	T	W	1	
3.		Proses Pemesinan	3	4	T/P	W	1	
4.		Proses Manufaktur	2	2	T	W	1	
5.		Moderen Manufaktur	3	4	T/P	W	1	
6.		Sistem Distribusi daya	3	4	T/P	W	1	
7.		Mekatronika	2	2	T	W	1	
8.		Alat Berat **	2	2	T	P	1	
9.		Pneumatik hidrolik**	2	2	T	P	1	
10.		Ergonomi**	2	2	T	P	1	
11.		Ekologi Industri**	2	2	T	P	1	
12.		Mesin Konversi Energi	2	2	T	W	1	
13.		Mesin Otomotif	3	4	T/P	W	1	
14.		Sistem Perawatan Perventif	2	2	T	W	1	
15.		Kelistrikan otomotif	3	4	T/P	W	1	
16.		Chasis dan sistem Kemudi	3	4	T/P	W	1	
17.		Sistem Suspensi dan Geometri Roda	3	4	T/P	W	1	
18.		Manajemen Bengkel	2	2	T	W	1	
19.		Sepedah Motor**	2	2	T	P	1	
20.		Body dan Pengecatan**	2	2	T	P	1	
21.		Air Conditioner (AC)**	2	2	T	P	1	
22.		Gambar Teknik Dasar	2	2	T	W	1	
23.		Gambar Perancangan Dengan Software (CAD)	3	4	T/P	W	1	
24.		Desain Produk	2	2	T	W	1	
25.		Teknologi Konstruksi Otomotif	2	2	T	W	1	
26.		Mekanika Kekuatan Material	2	2	T	W	1	
27.		Optimasi Desain	2	2	T	W	1	
28.		Pemodelan Sistim Dinamis Getaran**	2	2	T	P	1	
29.		Diskrit Elemen**	2	2	T	P	1	
30.		Aerodinamika**	2	2	T	P	1	
		<b>JUMLAH</b>	<b>69</b>	<b>70</b>				
<b>V MK Prilaku Berkarya (MPB)</b>								
1		Skrpsi	6			W	1	
2		KKN	4		L	W	1	
3		Praktik Kerja Lapangan	3		L	W	1	
4		Metodologi Penelitian	2	2	T	W	1	
5		Perencanaan Teknologi	2	2	T	W	1	
		<b>JUMLAH</b>	<b>17</b>	<b>2</b>				
		<b>TOTAL SKS</b>	<b>154</b>					

Keterangan: \*) Prasyarat minimal telah ikut kuliah minimal dengan nilai B \*\*) Mata kuliah Pilihan disediakan 10 MK (20 SKS) dan wajib diambil minimal 5 MK (10 SKS)

Mata kuliah dengan tanda \*\* dipilih minimal Lima dari Sepuluh mata kuliah pilihan

**SEMESTER I**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		Pendidikan Agama Islam *)	2	2
		Pendidikan Agama Protestan *)		
		Pendidikan Agama Katolik *)		
		Pendidikan Agama Hindu *)		
		Pendidikan Agama Budha *)		
2.		Bahasa Indonesia Keilmuan	2	2
3.		Pendidikan Pancasila	2	2
4.		Ahlussunah Wal Jamaah (ASWAJA) I	2	2
5.		Bahasa Inggris 1	2	2
6.		Kalkulus 1	2	2
7.		Fisika 1	2	2
8.		Kimia Teknik	2	2
9.		Statika Struktur	3	3
		Material Teknik Dasar	3	3
<b>Jumlah</b>			<b>22</b>	<b>22</b>

**SEMESTER II**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		Pendidikan Kewarganegaraan	2	2
2.		Ahlussunah Wal Jamaah (ASWAJA) II	2	2
3.		Pendidikan Karakter Anti Korupsi	2	2
4.		Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2	2
5.		Bahasa Inggris Profesi	2	2
6.		Kalkulus 2	2	2
7.		Fisika 2	2	2
8.		Mekanika Teknik	3	3
9.		Kinematika Teknik	2	2
10.		Proses Manufaktur	2	2
11.		Mesin Konversi Energi	2	2
<b>Jumlah</b>			<b>23</b>	<b>23</b>

**SEMESTER III**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		ICT	2	2
2.		PAR	2	2
3.		Dinamika Teknik	2	2
4.		Termodinamika Teknik	3	3
5.		Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2	2
6.		Kerja Bangku	3	4
7.		Mesin Otomotif	3	4
8.		Sistem perawatan Perventif	2	2
9.		Gambar Teknik Dasar	2	2
<b>Jumlah</b>			<b>21</b>	<b>23</b>

**SEMESTER IV**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		Kewirausahaan	2	2
2.		Mekanika Fluida	2	2
3.		Elemen Mesin	2	2
4.		Perpindahan Panas	2	2
5.		Program Komputer	3	4
6.		Teknik Tenaga Listrik	2	2
7.		Proses Permesinan	3	4
8.		Sistem Kelistrikan Otomotif	3	4
9.		Gambar Perancangan Dengan Software (CAD)	3	4
<b>Jumlah</b>			<b>22</b>	<b>26</b>

**SEMESTER V**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		Elektronika Dasar	3	3
2.		Moderen Manufaktur	3	4
3.		Sistem Distribusi daya	3	4
4.		Chasis dan Sistem Kemudi	3	4
5.		Sistem dan Geometri Roda	3	4
6.		Desain Produk	2	2
7.		Pneumatik Hidrolik**	2	2
8.		Sepedah Motor**	2	2
<b>Jumlah</b>			<b>21</b>	<b>25</b>

**SEMESTER VI**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		Statistic	2	2
2.		Teknologi Konstruksi Otomotif	2	2
3.		Mekanika Kekeuatan Matrial	2	2
4.		Optimasi Desain	2	2
5.		Mekatronika	2	2
6.		Managemen Bengkel	2	2
7.		Metodologi Penelitian	2	2
8.		Alat Berat**	2	2
		Bodi dan Pengecatan**	2	2
		Pemodelan Sistem Dinamis Getaran**	2	2
		Diskrit Elemen**	2	2
			<b>21</b>	<b>21</b>

**SEMESTER VII**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		Skripsi	6	
2.		Perencanaan Teknologi	3	
3.		Ergonomi**	2	2
4.		Air Conditioner (AC)**	2	2
5.		Ekologi Industri**	2	2
		Aerodinamika**	2	2
<b>Jumlah</b>			<b>17</b>	

**SEMESTER VIII**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1.		KKN	4	
2.		Praktik Kerja	3	
<b>Jumlah</b>			<b>7</b>	



# S1 SISTEM INFORMASI

## A. Profil

Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (UNUGIRI) Bojonegoro berada di bawah naungan/koordinasi Fakultas Sains dan Teknologi. Program Studi Sistem Informasi diselenggarakan dengan tujuan membentuk dan mencetak tenaga dibidang Teknologi Informasi khususnya Sistem Informasi, peneliti, entrepreneur, yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT, menguasai ilmu teknologi Informasi khususnya dibidang sistem informasi, berwawasan luas dan memiliki integritas tinggi dalam pekerjaannya, serta mampu mengintegrasikan antara dunia teknologi informasi dengan ajaran dan nilai-nilai keislaman.

Definisi Operasional :

1. Tenaga dibidang Teknologi Infomasi adalah tenaga yang mempunyai keahlian khusus yang berkaitan dengan piranti teknologi informasi.
2. Peneliti adalah tenaga yang mempunyai kompetensi untuk melakukan penelitian teknologi informasi lebih kusus lagi dibidang sistem informasi.
3. Entrepreneur /Technopreneur adalah berjiwa wira usaha/ berjiwa wira usaha dibidang Teknologi.

## B. Visi

“ Menjadi program studi unggulan, terdepan, dan professional serta berdaya saing nasional pada tahun 2030 di bidang penerapan dan pengembangan sistem informasi”.

## C. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan berkualitas untuk menghasilkan lulusan sistem informasi yang professional, kompetitif, dan berkarakter serta mampu menerapkan dan mengembangkan sistem informasi di berbagai bidang.
2. Melaksanakan penelitian dan pengabdian pada masyarakat untuk mendukung dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat dengan pemanfaatan sistem informasi.
3. Melakukan kerjasama dengan instansi pemerintah maupun swasta atau perguruan tinggi lain untuk meningkatkan daya saing mahasiswa.
4. Melaksanakan tata pengelolaan program studi S1 Sistem Informasi yang Jujur dan akuntabel untuk mewujudkan *Good University Governance*.

**D. Tujuan**

1. Menghasilkan lulusan yang mandiri dan mampu menerapkan serta mengembangkan bidang ilmu Sistem Informasi di lingkup nasional.
2. Terwujudnya SDM yang mendukung dan meningkatkan kualitas mahasiswa dengan memanfaatkan bidang system informasi dalam penelitian dan pengabdian pada masyarakat.
3. Terwujudnya kerjasama yang lebih intensif dengan berbagai pihak lain (lembaga pendidikan, penelitian, pemerintah, industri, dan alumni) dalam rangka meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan daya saing mahasiswa.
4. Peningkatan tata kelola program studi S1 Sistem Informasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

**E. Kompetensi Lulusan**

Kompetensi Utama (KU):

- a) Mampu bersikap professional, memiliki etika profesi yang tinggi berdasarkan ketaqwaan terhadap Tuhan YME , kecintaan terhadap tanah air dan berlandaskan akhlakul karimah;
- b) Kompeten dalam menggunakan Komputer untuk keperluan pengolahan data, pengembangan sistem informasi ( Information System Developer ), yang mencakup perancang, pembuat, penguji, pengevaluasi;
- c) Terampil membuat perangkat lunak untuk aplikasi manajemen dan bisnis dari spesifikasi yang sudah didefinisikan sesuai kaidah perangkat lunak.

Kompetensi Pendukung Lulusan

- a) Memiliki keterampilan dalam membangun system Database;
- b) Memiliki kemampuan mendisain web;
- c) Memiliki kemampuan dan keterampilan dalam pemrograman sistem informasi berbasis web;
- d) Memiliki kemampuan dasar menganalisa permasalahan terkait Sistem Informasi;
- e) Memiliki kemampuan untuk melakukan audit SI/TI;
- f) Memiliki kemampuan dalam penggalian data (data mining);
- g) Memiliki kemampuan dalam membuat sistem pendukung keputusan;
- h) Memiliki sikap yang baik dalam hal hubungan interpersonal (Leadership, Initiative, Integrity, Positive Attitude, Team Building);
- i) Memiliki kemampuan untuk bekerja secara multitasking;

- j) Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi yang efektif;
- k) Memiliki kemampuan sebagai pembangun e-Bussiness;

## **F. Prospek Lulusan**

Lulusan Program Studi Sistem Informasi adalah lulusan yang mempunyai kompetensi dibidang Pengembangan Sistem Informasi, Konsultan dibidang Teknologi Informasi, dan Akademisi. Untuk mencapai kompetensi itu maka telah ditetapkan Kurikulum Program Studi Sistem Informasi yang dapat menghasilkan lulusan yang mampu menjalankan dan memenuhi kebutuhan masyarakat dan dapat berperan sebagai :

1. Pengembang Sistem Informasi (IS Developer) yakni peran yang mencakup perancang, pembuat, penguji, pengevaluasi, pembuat aturan bisnis, hingga menyiapkan sumber-daya pendukung sistem informasi (SI) agar tujuan/ permasalahan bisnis organisasi dapat tercapai/diselesaikan dengan efisien dan efektif melalui bantuan SI. Peran ini dapat dilakukan diantaranya oleh Manajer Proyek SI/TI, Analis Sistem, Analis Sistem Bisnis, Perancang Sistem, Programmer, dan Arsitek Aplikasi.
2. Konsultan dan Integrator Sistem (Consultant & System Integrator), yakni peran yang mencakup supervisi, evaluasi dan konsultasi solusi teknologi informasi (TI), serta integrasi berbagai proses bisnis yang difasilitasi dengan SI/TI termasuk di level enterprise. Peran ini dapat dilakukan diantaranya oleh Konsultan SI/TI, Practice Manager, Enterprise Architect, dan Spesialis ERP.
3. Spesialis Basis Data (Database Specialist), yakni peran yang mencakup perancang, pembangun, perawatan (termasuk updating), hingga analisis basis data. Peran ini dapat dikerjakan antara lain oleh Database Designer, Database Programmer, Database Administrator, Analis Data (Data Analyst), Data Warehouse Analyst, dan Business Intelligence Analyst.
4. Akademisi SI (IS Academician) Dosen SI, peran ini dapat dilaksanakan jika lulusan dari Program Studi Sistem Informasi menempuh pendidikan S2 terlebih dahulu.
5. Guru Teknologi Informasi kebutuhan guru dibidang Teknologi informasi khususnya yang mengajar mata pelajaran produktif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), masih sangat dibutuhkan, namun untuk dapat menjadi seorang guru lulusan dari program Sistem Informasi harus mengikuti program Pendidikan Profesi Guru (PPG) terlebih dahulu.

**G. Kurikulum Berbasis KKNi**

Kurikulum Program Studi Sistem Informasi, dirancang agar dapat ditempuh mahasiswa dalam waktu minimal delapan semester. Kurikulum tersebut disusun untuk memfasilitasi mahasiswa yang akan melanjutkan studi atau akan memasuki lapangan kerja. Selain itu, program Studi Sistem Informasi juga harus dapat memfasilitasi mahasiswa untuk siap dilatih dan mengembangkan diri. Penyusunan kurikulum yang digunakan dalam proses belajar mengajar di Program Studi Sistem Informasi mengacu pada kurikulum berbasis KKNi (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) level 6 untuk S1 Perguruan Tinggi sebagai lembaga penyetara kualitas Sumber Daya Manusia. Dengan melakukan evaluasi kurikulum sebelumnya, telah dirumuskan Capaian Pembelajaran berdasarkan Rekomendasi dari Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) 2015, yang harus dimiliki oleh lulusan sedemikian sehingga diharapkan memiliki profil sarjana komputer Indonesia yang kelak mampu bersaing dengan sarjana komputer dari Perguruan Tinggi lain.

**H. Capaian Pembelajaran**

Mengacu pada deskripsi kualifikasi KKNi level 6 dan berdasarkan rekomendasi dari APTIKOM, maka deskripsi spesifik untuk Program Studi Sistem Informasi UNUGIRI Bojonegoro adalah sebagai berikut.

<b>PARAMETER DESKRIPSI</b>	<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN (LEARNING OUTCOME)</b>
<b>Sikap dan Nilai-nilai Keagamaan dan</b>	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. (CP-KS1)
	Menguasai syari'ah, fiqih, dan hukum islam berlandaskan Ahlussunnah Wal Jamaah. (CP-KS2)
	Memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik dalam menyelesaikan tugasnya. (CP-KS3)
	Berbudi pekerti luhur, berpengetahuan luas, terampil, dan berguna bagi agama, bangsa, dan negara. (CP-KS4)
	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia. (CP-KS5)
	Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya. (CP-KS6)
	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain. (CP-KS7)
	Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas. (CP-KS8)
	Mampu merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi, teknologi sistem informasi, dengan mengaplikasikan konsep teori-teori dalam kajian

<b>Kemampuan di Bidang Kerja</b>	ilmu teknologi informasi, serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup. (CP-KK1)
	Mampu mengkaji dan menerapkan berbagai metode dalam teknologi informasi khususnya yang berkaitan dengan system informasi telah tersedia secara inovatif dan teruji. (CP-KK2)
	Mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan system informasi sesuai dengan teori-teori yang ada. (CP-KK3)
	Mampu merancang dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan alternatif penyelesaian masalah di bidang teknologi informasi lebih khusus dibidang system informasi serta mempublikasikan hasilnya. (CP-KK4)
<b>Kemampuan di Bidang Pengetahuan</b>	Menguasai konsep-konsep algoritma pemrograman sebagai dasar dari pengembangan pengetahuan di bidang system informasi (CP-KP1)
	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis, geometri, teori peluang dan statistika, prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik yang mendukung terhadap pemahaman konsep pemrograman terstruktur dan berorientasi obyek, untuk studi lanjut. (CP-KP2)
	Menguasai prinsip dan teknik perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dari sebuah aplikasi system informasi. (CP-KP3)
	Menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan sebagai dasar pertimbangan dalam pengembangan teknologi informasi. (CP-KP4)
	Menguasai metodologi penelitian dalam bidang teknologi informasi untuk melaksanakan penelitian pengembangan dibidang teknologi system informasi. (CP-KP5)
<b>Kemampuan Manajerial</b>	Mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan sebuah institusi atau organisasi yang menjadi tanggung jawabnya, dan mengevaluasi aktivitasnya secara komprehensif. (CP-KM1)
	Mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan institusi atau organisasi yang dipercayakan kepadanya dengan penuh tanggungjawab. (CP-KM2)
	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi dan data dalam penyelenggaraan sebuah institusi dan organisasi yang menjadintanggung jawabnya (CP-KM3)
	Mampu mengkaji data dan informasi untuk menentukan pilihan terbaik dari solusi yang telah ada di sesuai dengan keahliannya secara mandiri dan kelompok sebagai dasar pengambilan keputusan. (CP-KM4)

**I. Matriks Kompetensi Kurikulum**

No	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran																				
		KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	KS7	KS8	KK1	KK2	KK3	KK4	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5	KM1	KM2	KM3	KM4
1	Aswaja 1			√	√	√		√	√													
2	Kalkulus I			√	√	√		√	√					√								
3	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	√	√	√	√	√	√	√	√													
4	Aljabar Linier			√	√	√	√	√	√						√							
5	Sistem dan Teknologi Informasi													√	√							
6	Manajemen Umum			√	√	√	√	√	√										√			√
7	Pemrograman Terstruktur									√	√	√	√	√	√	√		√				
8	Bahasa Indonesia			√	√	√	√	√	√									√				
9	Aswaja 2	√	√	√	√	√	√	√	√													
10	Pendidikan Agama Islam	√	√	√	√	√	√	√	√													
11	Bahasa Inggris I			√	√	√	√	√	√													
12	Kalkulus II			√	√	√	√	√	√					√	√							
13	Algoritma dan Struktur Data			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√				
14	Matematika Diskrit			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√				
15	Organisasi Komputer			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√				
16	Teori Graft dan Otomata			√	√	√								√	√	√	√	√				
17	Basis Data I (Pengantar Basis Data)			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√				
18	Bahasa Inggris II			√	√	√	√	√	√										√			√
19	Manajemen dan Administrasi Basis			√	√	√								√	√	√	√	√	√			
20	Komputasi Numerik			√	√	√								√	√	√	√	√				
21	Rekayasa Perangkat Lunak			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√				

No	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran																				
		KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	KS7	KS8	KK1	KK2	KK3	KK4	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5	KM1	KM2	KM3	KM4
22	Sistem Operasi			√	√		√			√		√	√	√	√	√	√	√			√	
23	Statistika Komputasional			√	√		√			√		√			√		√				√	
24	Pemrograman Berorientasi Objek			√	√		√		√			√			√		√	√		√		
25	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	√	√	√	√	√	√	√														
26	Filsafat Ilmu	√	√	√	√		√	√														
27	Basis Data II (Desain Basis Data)			√	√					√	√	√	√	√	√	√	√	√				
28	Analisis dan Perancangan Sistem			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
29	Jaringan Komputer			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
30	Kecerdasan Komputasional			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
31	Perancangan dan Analisis Algoritma			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
32	Pemrograman Web			√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
33	Participatory Action Research	√	√	√	√	√	√	√														
34	Kecerdasan Bisnis			√	√					√	√	√	√	√	√	√	√	√				
35	Perancangan dan Analisis Algoritma			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
36	Etika Profesi SI			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
37	Pemrograman Berbasis Kerangka			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
38	Grafika Komputer			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
39	Manajemen Proyek Sistem			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				√
40	Teknik Penulisan Karya Ilmiah			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
41	Interaksi Manusia dengan Komputer			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				
42	Keamanan Informasi dan Jaringan			√	√		√			√	√	√	√	√	√	√	√	√				

No	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran (CP)																	
		KS1	KS2	KS3	KS4	KS5	KS6	KS7	KS8	KK1	KK2	KK3	KK4	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5	KM1
43	Penggalan Data (Data Mining)			√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
44	Kerja Praktik	√					√	√											
45	Mata Kuliah Pilihan I			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
46	Mata Kuliah Pilihan II			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
47	Technopreneurship	√		√	√	√	√	√											
48	Sistem Informasi Perusahaan			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
49	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	√	√	√	√	√	√	√	√										
50	Mata Kuliah Pilihan III			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
51	Mata Kuliah Pilihan IV			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
52	Tugas Akhir	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



**J. Bidang Peminatan**

Mahasiswa diberi kebebasan untuk memilih Bidang Minat yang sesuai dengan kemampuan dan keinginan, dengan mengambil mata kuliah pendukung / pilihan yang telah ditetapkan mulai Semester 6. Bidang minat yang dipilih akan menjadi landasan ilmu dalam pengambilan topik Tugas Akhir dan Dosen Pembimbing pada akhir studi. Bidang Minat yang ditawarkan adalah sebagai berikut :

1. Peminatan Bidang Kecerdasan Bisnis (*Business Intelligence*)

Peminatan bidang Kecerdasan Bisnis ini mengkaji permasalahan permasalahan dalam bidang bisnis. Business Intelligence (atau dalam tatanan Bahasa Indonesia bisa diartikan Kecerdasan Bisnis ( secara umum dikenal dengan istilah BI) diartikan secara umum sebagai suatu kumpulan teori, metode, proses, arsitektur dan teknologi yang mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat dan berarti untuk kepentingan bisnis. BI dapat digunakan untuk mengidentifikasi informasi yang berjumlah sangat banyak untuk kepentingan pengembangan peluang-peluang bisnis baru. Dengan menemukan peluang-peluang bisnis baru dan mengimplementasikan strategi yang efektif, maka sebuah perusahaan dapat mendapatkan keuntungan dari sisi daya saing dan stabilitas jangka panjang.

a. Peminatan Bidang Pemrograman Perangkat Bergerak (*E-Mobile*)

Bidang peminatan Pemrograman Perangkat Bergerak (E-Mobile) adalah peminatan yang mengkaji tentang pembuatan aplikasi untuk perangkat yang bergerak, misalnya telepon seluler atau komputer bergerak. Diharapkan lulusan program studi sistem informasi yang mengambil konsentrasi ini akan dapat menjawab tantangan zaman dalam hal dunia *e-mobile*, yang semakin pesat.

**K. Laboratorium**

2. Laboratorium Sistem Cerdas

Laboratorium cerdas digunakan sebagai sarana praktikum untuk menunjang matakuliah yang berhubungan dengan kecerdasan buatan, seperti system cerdas, computer vision, Decision Support System serta Logika Fuzzy.

3. Laboratorium Pemrograman e-Mobile.

Laboratorium dikhususkan pada bidang pembuatan dan pengembangan website dan aplikasi game. Fungsi utama laboratorium aplikasi website dan game adalah untuk kegiatan praktikum atas teori yang sudah didapat dalam perkuliahan teori. Adapun kegiatan praktikum yang dilaksanakan, antara lain: HTML, PHP, desain web responsif,

integrasi DBMS pada web, manipulasi data, development game android, dan lain sebagainya mengenai pembuatan aplikasi mobile (android). Selain untuk kegiatan praktikum, laboratorium ini juga digunakan untuk kegiatan pengerjaan skripsi/tugas akhir, diskusi, simulasi, pelatihan, dan penelitian terkait.

## 1. Daftar Mata Kuliah

### Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	MPK 101	ASWAJA 1	2	
2	MPK 102	ASWAJA 2	2	
3	MPK 103	Technopreneurship	2	
4	MPK 104	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2	
5	MPK 105	Participatory Action Research	2	
6	MPK 106	Pendidikan Agama Islam	2	
7	MPK 107	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	
8	MPK 108	Filsafat Ilmu	2	
9	MPK 109	Bahasa Indonesia	2	
10	MPK 110	Bahasa Inggris I	2	
11	MPK 111	Bahasa Inggris II	2	
12	MPK 112	Manajemen Umum	2	
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>24</b>	

### Mata Kuliah Keahlian Dan Ketrampilan (MKK)

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	MKK 201	Kalkulus I	3	
2	MKK 202	Kalkulus II	3	
3	MKK 203	Aljabar Linier	3	
4	MKK 204	Sistem dan Teknologi Informasi	2	
5	MKK 205	Manajemen dan Administrasi Basis Data	3	
6	MKK 206	Algoritma dan Struktur Data	4	
7	MKK 207	Matematika Diskrit	3	
8	MKK 208	Organisasi Komputer	3	
9	MKK 209	Teori Graft dan Otomata	3	
10	MKK 210	Basis Data I (Pengantar Basis Data)	3	
11	MKK 211	Basis Data II (Desain Basis Data)	4	
12	MKK 212	Komputasi Numerik	3	
13	MKK 213	Rekayasa Perangkat Lunak	3	

14	MKK 214	Sistem Operasi	3	
15	MKK 215	Analisis dan Perancangan Sistem	3	
16	MKK 216	Jaringan Komputer	3	
17	MKK 217	Kecerdasan Komputasional	3	
18	MKK 218	Kecerdasan Bisnis	3	
19	MKK 219	Statistika Komputasional	3	
20	MKK 220	Perancangan dan Analisis Algoritma I	3	
21	MKK 221	Perancangan dan Analisis Algoritma II	3	
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>64</b>	

**Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MPK)**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	MKB 301	Pemrograman Terstruktur	3	
2	MKB 302	Pemrograman Berorientasi Objek	3	
3	MKB 303	Etika Profesi SI	2	
4	MKB 304	Pemrograman Berbasis Kerangka Kerja	4	
5	MKB 305	Interaksi Manusia dengan Komputer	3	
6	MKB 306	Grafika Komputer	3	
7	MKB 307	Keamanan Informasi dan Jaringan	3	
8	MKB 308	Manajemen Proyek Sistem Informasi	3	
9	MKB 309	Penggalan Data ( Data Mining )	3	
10	MKB 310	Pemrograman Web	3	
11	MKB 311	Sistem Informasi Perusahaan	3	
12	MKB 312	Tugas Akhir	6	
13	MKB 313	Teknik Penulisan Karya Ilmiah	2	
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>41</b>	

**Mata Kuliah Perilaku Berkarya (MKB)**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	MPB 401	Kerja Praktik	2	
2	MBB 402	Kuliah Kerja Nyata	4	
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>6</b>	

**Mata Kuliah Pilihan (MKP)**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	MKP	Mata Kuliah Pilihan I	3	

**INFORMASI AKADEMIK FST UNUGIRI**

2	MKP	Mata Kuliah Pilihan II	3	
3	MKP	Mata Kuliah Pilihan III	3	
4	MKP	Mata Kuliah Pilihan IV	3	
5	MKP	Mata Kuliah Pilihan III		
6	MKP	Mata Kuliah Pilihan IV		
7	MKP	Mata Kuliah Pilihan VI		
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>12</b>	

<b>NO</b>	<b>KODE MK</b>	<b>MATA KULIAH</b>	<b>SKS</b>	<b>PRASYARAT</b>
1	MKP 601	Sistem Pendukung Keputusan	3	
2	MKP 602	Pengolahan Data dan Analisa Data Bisnis	3	
3	MKP 603	Teknik Peramalan	3	
4	MKP 604	Pemrograman Perangkat Bergerak (E-Mobile)	3	
5	MKP 605	e-Business	3	
6	MKP 606	Menejemen Kualitas SI/TI	3	
7	MKP 607	Audit SI/TI	3	
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>21</b>	
8	MKP 608	Perencanaan Sumber Daya Perusahaan	3	
9	MKP 609	Manajemen Hubungan Pelanggan	3	
10	MKP 610	Sistem Informasi Geografis	3	
11	MKP 611	e-Goverment	3	
12	MKP 612	Manajemen Hubungan Pelanggan	3	
13	MKP 613	Teknologi Open Source dan terbaru	3	
14	MKP 614	Multimedia	3	
			<b>21</b>	

## 2. Sebaran Mata Kuliah

**Semester 1**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MPK 101	ASWAJA 1	2
2	MKK 201	Kalkulus I	3
3	MPK 107	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2
4	MKK 203	Aljabar Linier	3
5	MKK 204	Sistem dan Teknologi Informasi	2
6	MPK 112	Manajemen Umum	2
7	MKB 301	Pemrograman Terstruktur	3
8	MPK 109	Bahasa Indonesia	2
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>19</b>

**Semester 2**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MPK 102	ASWAJA 2	2
2	MPK 106	Pendidikan Agama Islam	2
3	MPK 110	Bahasa Inggris I	2
4	MKK 202	Kalkulus II	3
5	MKK 206	Algoritma dan Struktur Data	4
6	MKK 207	Matematika Diskrit	3
7	MKK 208	Organisasi Komputer	3
8	MKK 209	Teori Graft dan Otomata	3
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>22</b>

**Semester 3**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MKK 210	Basis Data I (Pengantar Basis Data)	3
2	MPK 111	Bahasa Inggris II	2
3	MKK 205	Manajemen dan Administrasi Basis Data	3
4	MKK 212	Komputasi Numerik	3
5	MKK 213	Rekayasa Perangkat Lunak	3
6	MKK 214	Sistem Operasi	3
7	MKK 219	Statistika Komputasional	3
8	MKB 302	Pemrograman Berorientasi Objek	3
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>23</b>

**Semester 4**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MPK 104	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2
2	MPK 108	Filsafat Ilmu	2
3	MKK 211	Basis Data II (Desain Basis Data)	4
4	MKK 215	Analisis dan Perancangan Sistem	3
5	MKK 216	Jaringan Komputer	3

6	MKK 217	Kecerdasan Komputasional	3
7	MKK 220	Perancangan dan Analisis Algoritma I	3
8	MKB 310	Pemrograman Web	3
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>23</b>

**Semester 5**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MPK 105	Participatory Action Research	2
2	MKK 218	Kecerdasan Bisnis	3
3	MKK 221	Perancangan dan Analisis Algoritma II	3
4	MKB 303	Etika Profesi SI	2
5	MKB 304	Pemrograman Berbasis Kerangka Kerja	4
6	MKB 306	Grafika Komputer	3
7	MKB 308	Manajemen Proyek Sistem Informasi	3
8	MKB 313	Teknik Penulisan Karya Ilmiah	2
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>22</b>

**semester 6**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MKB 305	Interaksi Manusia dengan Komputer	3
2	MKB 307	Keamanan Informasi dan Jaringan	3
3	MKB 309	Penggalian Data (Data Mining)	3
4	MPB 401	Kerja Praktik	2
5	MKP	Mata Kuliah Pilihan I	3
6	MKP	Mata Kuliah Pilihan II	3
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>17</b>

**Semester 7**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MPK 103	Technopreneurship	2
2	MKB 311	Sistem Informasi Perusahaan	3
3	MBB 402	Kuliah Kerja Nyata	4
4	MKP	Mata Kuliah Pilihan III	3
5	MKP	Mata Kuliah Pilihan IV	3
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>15</b>

**Semester 8**

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS
1	MKB 312	Tugas Akhir	6
<b>JUMLAH SKS</b>			<b>6</b>

# S1 TEKNIK KOMPUTER

## L. Deskripsi

Pengembangan dan penerapan teknologi canggih yang diarahkan pada pemilihan teknologi tepat guna untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja merupakan salah satu sumber kekuatan utama dalam pelaksanaan pembangunan. Kebijakan pembangunan industri untuk menciptakan struktur ekonomi dengan menitikberatkan industri yang maju didukung oleh sektor pertanian yang tangguh, merupakan sarana penciptaan perkembangan pembangunan yang lebih baik.

Pembangunan industri harus dapat membuat industri menjadi lebih efisien dan peranannya di dalam perekonomian nasional makin meningkat, baik segi nilai tambah maupun perluasan lapangan kerja. Sejalan dengan perkembangan industrialisasi yang memerlukan beragam teknologi ini memerlukan tenaga ahli dalam bidang teknik, termasuk bidang teknik komputer.

Program Studi Teknik Komputer adalah suatu disiplin khusus yang mengkombinasikan teknik elektro dan ilmu komputer. Program studi Teknik komputer Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri tidak hanya belajar mengenai *hardware* suatu komputer, tetapi di program studi ini juga diajarkan tentang barang-barang elektronik mulai dari *software* hingga *hardware*-nya.

Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro berada di bawah naungan/koordinasi Fakultas Sains dan teknologi. Program Studi Teknik Komputer diselenggarakan dengan tujuan membentuk dan mencetak tenaga ahli computer baik software dan hardware.

Perkembangan pesat ilmu pengetahuan saat ini menjadikan teknik komputer suatu bidang yang sangat dibutuhkan. Hal ini berpengaruh terhadap teknologi baik dalam bidang industri, pendidikan, maupun pemerintahan. Sehingga dengan adanya program studi S1 Teknik Komputer diharapkan mampu memberikan sumbangsih bagi kepentingan masyarakat.

## M. Visi

Visi prodi teknik komputer adalah “Menjadikan prodi teknik komputer yang bermartabat dan bereputasi nasional berlandaskan Ahlussunnah wal jamaah”.

Prodi teknik komputer bertekad untuk berperan lebih luas dan penting dalam memajukan IPTEK dan menghasilkan solusi aplikatif bagi dunia usaha/industry dan pembangunan nasional berlandaskan Ahlussunnah wal jamaah.

**N. Misi**

1. Menyelenggarakan pendidikan bertaraf nasional untuk menghasilkan lulusan yang berbudi pekerti luhur dan berdaya saing global.
2. Menyelenggarakan penelitian yang inovatif dan bermanfaat untuk pengembangan IPTEK yang diakui secara internasional.
3. Menerapkan IPTEK inovatif kepada masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta sebagai kontribusi pada pembangunan.

**O. Tujuan**

1. Menghasilkan lulusan yang berkemampuan professional, berbudi pekerti luhur, dan berjiwa wirausaha agar mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional.
2. Menghasilkan publikasi ilmiah dan paten melalui penelitian yang berkualitas dan inovatif untuk menunjang pembangunan.
3. Memperkuat laboratorium sebagai pusat penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan fasilitas pendukung kerjasama yang memiliki standar nasional dan internasional.
4. Membangun kerjasama yang berkelanjutan dengan masyarakat, sektor swasta, pemerintah dan lembaga-lembaga internasional dalam pengembangan pendidikan dan penelitian serta penerapan IPTEK.

**P. Kompetensi Lulusan**

1. Memiliki kemampuan di bidang teknologi jaringan komputer, mendesain, membangun dan mengimplementasikan jaringan komputer dan keamanannya.
2. Memiliki kemampuan di bidang teknik kontrol dengan mendesain dan mengaplikasikan perangkat keras yang dapat dikendalikan melalui komputer
3. Memiliki kemampuan membuat perangkat lunak pendukung kendali

**Q. Prospek Lulusan**

Prospek utama lulusan S1 Teknik Komputer adalah sarjana teknik yang mempunyai banyak peluang di berbagai bidang. Di antaranya:

- Lembaga formal : Guru Produktif TKJ di SMK, Teknisi di sekolah, Dosen Teknik (setelah menempuh S2).
- Lembaga non-formal :



### **1. Web Developer**

Pengembang website saat ini semakin dibutuhkan seiring dengan kebutuhan akan jasa pengembangan website terus meningkat, setiap industri saat ini terus memperbaiki layanan berbasis websitenya.

### **2. Pengembang Aplikasi**

Sama halnya dengan website, aplikasi saat ini juga semakin dibutuhkan dan menjadi teman serta kebutuhan setiap orang. Oleh karenanya, menjadi pengembang aplikasi juga mempunyai peluang kerja yang baik saat ini.

### **3. Administrator**

Administrator ini merupakan orang yang mengelola komputer dan file-file dari perusahaan. Seorang admin ini tentulah harus seorang yang menguasai aplikasi yang digunakan.

### **4. Network Engineer**

Network Engineer ini adalah orang yang mengerjakan proyek jaringan, baik itu jaringan komputer ataupun jaringan internet. Biasanya bekerja di perusahaan Telekomunikasi.

### **5. Control System Engineer**

Seorang Control System Engineer adalah pekerja dibidang IT yang bertugas untuk mengontrol suatu sistem komputer atau jaringan dari sebuah badan Perusahaan.

### **6. Konsultan IT**

Sama seperti konsultan lainnya yang melayani jasa konsultasi, hanya saja konsultasi ini menyangkut bidang IT.

### **7. Tenaga Pengajar**

Tenaga pengajar dibidang IT juga banyak dibutuhkan baik itu guru maupun Dosen, sehingga menjadi tenaga pengajar juga bisa menjadi pilihan.

## **8. Technopreneur**

Technopreneur adalah wirausahawan yang bergerak di bidang teknologi atau IT. Terbukti saat ini orang-orang terkaya di dunia adalah wirausahawan di bidang IT.

Selain dalam bidang pendidikan, dapat juga berkarir di : Perbankan, Perusahaan (baik milik negara maupun swasta), Badan Pemeriksa Keuangan, Otoritas Jasa Keuangan, Badan Pusat Statistik, dan lain sebagainya.

## **R. Kurikulum Berbasis KKNI**

Kurikulum Program Studi Teknik Komputer dirancang agar dapat ditempuh mahasiswa dalam waktu minimal delapan semester. Kurikulum tersebut disusun untuk memfasilitasi mahasiswa yang akan melanjutkan studi atau akan memasuki lapangan kerja. Selain itu, Program Studi Teknik Komputer juga harus dapat memfasilitasi mahasiswa untuk siap dilatih dan mengembangkan diri. Penyusunan kurikulum yang digunakan dalam proses belajar mengajar di Program Studi Teknik Komputer mengacu pada kurikulum berbasis KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) level 6 untuk S1 Perguruan Tinggi sebagai bentuk penyetara kualitas Sumber Daya Manusia. Dengan melakukan evaluasi kurikulum sebelumnya, telah dirumuskan Capaian Pembelajaran berdasarkan Rekomendasi IndoMS (Indonesian Mathematical Society) 2014 yang harus dimiliki oleh lulusan sedemikian sehingga diharapkan memiliki profil sarjana Teknik Komputer Indonesia yang kelak mampu bersaing dengan sarjana Teknik Komputer dari Perguruan Tinggi lain.

**S. Daftar Mata Kuliah**

MPK					
No.	KODE	Mata Kuliah	SKS	Kelompok MK	Prasyarat
1	MPK0001	Pendidikan Agama Islam	2		
2	MPK0002	Bahasa Indonesia	2		
3	MPK0003	Pendidikan Pancasila	2		
4	MPK0004	Pendidikan Kewarganegaraan	2		
5	MPK0005	Filsafat Ilmu	2		
6	MPK0006	Bahasa Inggris	2		
7	MPK0007	Bahasa Inggris 2	2		
8	MPK0008	ISBD	2		
MKK					
No.	KODE	Mata Kuliah	SKS	Kelompok MK	Prasyarat
1	MKK2401	Basis Data	2		
2	MKK2402	Praktek Basis Data	2		
3	MKK2403	Basis data lanjut	1		
4	MKK2404	Praktek Basis Data Lanjut	2		
5	MKK2405	Logika Matematika	2		
6	MKK2406	Pengantar Teknologi Informasi	3		
7	MKK2407	System Digital	2		
8	MKK2408	Kalkulus I	3		
9	MKK2409	Kalkulus II	3		
10	MKK2410	Pemrograman terstruktur	2		
11	MKK2411	Praktek Pemrograman terstruktur	2		
12	MKK2412	Jaringan Komputer	2		
13	MKK2413	Praktek jaringan komputer	2		
14	MKK2414	Pemrograman terstruktur	2		
15	MKK2415	Jaringan Komputer II	2		
16	MKK2416	Praktek Jaringan Komputer II	2		
17	MKK2417	Pemrograman Java	2		
18	MKK2418	Praktek Pemrograman Java	2		
19	MKK2419	Grafika Komputer	2		

20	MKK2420	Organisasi Komputer	3		
21	MKK2421	Kecerdasan Buatan	2		
22	MKK2422	Metode Numerik	3		
23	MKK2423	Open source software	2		
24	MKK2424	Perencanaan Sumber daya TI	3		
25	MKK2425	Basis data terdistribusi	2		
26	MKK2426	Praktek Basis data terdistribusi	2		
27	MKK2427	Operasional riset	2		
28	MKK2428	Metodologi penelitian	3		
29	MKK2429	Praktek learning manajemen system	2		
30	MKK2430	SIG	2		
31	MKK2431	Praktek SIG	2		
32	MKK2432	Interaksi Manusia dan Komputer	3		
33	MKK2433	Analisis dan desain system informasi	3		
34	MKK2434	Keamanan system komputer	2		
35	MKK2435	Matematika diskrit	2		
36	MKK2436	System pakar	2		
37	MKK2437	SPK (system pendukung keputusan)	3		
38					

**MKB**

No.	KODE	Mata Kuliah	SKS	Kelompok MK	Prasyarat
1	MKB2401	Multimedia	2		
2	MKB2402	Praktek Multimedia	2		
3	MKB2403	Pemodelan Perangkat Lunak	2		
4	MKB2404	Pemrograman berbasis web	3		
5	MKB2405	Praktek Pemrograman berbasis web	2		
6	MKB2406	Pemrograman berbasis CMS	3		
7	MKB2407	Technopreneur	2		

8	MKB2408	Rekayasa perangkat lunak	3		
9	MKB2409	Pemrograman Mobile	2		
10	MKB2410	Manajemen Proyek system Informasi	2		
11	MKB2411	Remastering open source software	2		
12	MKB2412	Etika Profesi	2		
13	MKB2413	Teknik Kompilasi	3		
<b>MPB</b>					
No.	KODE	Mata Kuliah	SKS	Kelompok MK	Prasyarat
1	MPB0001	Skripsi	6		
2	MPB0002	KKN	4		
3	MPB0003	PPL	3		
4	MPB0004	PKL	3		
<b>MMI</b>					
1	MMI0001	Aswaja I	2		
2	MMI0002	Aswaja II	2		
3	MMI0003	Kewirausahaan	2		
4	MMI0004	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2		
5	MMI0005	PAR	2		

**T. Sebaran Mata Kuliah**

<b>No.</b>	<b>Kode MK Code</b>	<b>Nama Mata Kuliah (MK) Course Title</b>	<b>Sks Credits</b>
<b>SEMESTER I</b>			
1	MPK0001	Pendidikan Agama Islam	2
2	MMI0001	Aswaja I	2
3	MPK0006	Bahasa Inggris I	2
4	MKB2401	Multimedia	1
5	MKB2402	Praktek multimedia	2
6	MKK2405	Logika matematika	2
7	MKK2401	Basis Data	2
8	MKK2402	Praktek Basis Data	2
9	MKK2406	Pengantar teknologi informasi	3
10	MKK2407	Sistem Digital	2
Jumlah Sks / Total of Credits			20
<b>SEMESTER II</b>			
1	MPK0002	Bahasa Indonesia	2
2	MPK0003	Pendidikan Pancasila	2
3	MKK2408	Kalkulus I	3
4	MKK2403	Basis data lanjut	2
5	MKK2404	Praktek basis data lanjut	2
6	MKK2410	Pemrograman terstruktur	2
7	MKK2411	Praktikum Pemrograman terstruktur	2
8	MKK2412	jaringan computer	2
9	MKK2413	Praktikum jaringan computer	2
Jumlah Sks / Total of Credits			18
<b>SEMESTER III</b>			
1	MPK0008	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2
2	MMI002	Aswaja II	2
3	MKK2409	Kalkulus II	3
4	MKK2417	Pemrograman java	2
5	MKK2418	Praktikum pemrograman java	2
6	MKK2415	jaringan computer II	2
7	MKK2416	Praktikum jaringan computer II	2

8	MKK2419	Grafika Komputer	2
9	MKB2403	Pemodelan Perangkat Lunak	2
10	MKK2420	Organisasi computer	3
Jumlah Sks / Total of Credits			19

**SEMESTER IV**

1	MMI0004	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2
2	MPK0005	Filsafat Ilmu	2
3	MKK2421	Kecerdasan Buatan	2
4	MKB2412	Etika Profesi	2
5	MKK2422	Metode numeric	3
6	MKK2423	Open source software	2
7	MKK2424	Perencanaan Sumber Daya TI	3
8	MKK2425	Basis data terdistribusi	2
9	MKK2426	Praktikum basis data terdistribusi	2
10	MKK2427	Operasional Riset	2
Jumlah Sks / Total of Credits			24

**SEMESTER V**

1	MMI0005	PAR	3
3	MKK2429	Praktek learning manajemen sistem	2
4	MKK2430	SIG	2
5	MKK2431	Praktikum SIG	2
6	MKB2404	Pemrograman berbasis web	3
7	MKB2405	Praktikum pemrograman berbasis web	2
8	MPB0002	KKN	4
Mata kuliah pilihan I			
1	MKK2432	Interaksi manusia dan computer	3
2	MKB2406	Pemrograman Berbasis CMS	3
Jumlah Sks / Total of Credits			22

1.

**SEMESTER VI**

1	MKB2407	Technopreneur	2
2	MKK2433	Analisis dan desain sistem informasi	3
3	MKB2413	Teknik Kompilasi	3
4	MKK2434	Keamanan sistem computer	2



**INFORMASI AKADEMIK FST UNUGIRI**



5	MKB2413	Rekayasa perangkat lunak	3
Mata Kuliah Pilihan II			
1	MKB2409	Pemrograman Mobile	2
2	MKB2410	Manajemen Proyek Sistem Informasi	2
3	MKB2411	Remastering open source software	2
Jumlah Sks / Total of Credits			18
<b>SEMESTER VII</b>			
1	MPB0002	KKN	4
2	MKB2414	Robotica	3
3	MKK2435	Matematika diskrit	2
4	MKK2436	Sistem pakar	2
5	MKK2437	Spk (sistem pendukung keputusan)	3
6	MPK0007	Bahasa Inggris profesi	2
7	MPB0004	PKL	3
Jumlah Sks / Total of Credits			15
<b>SEMESTER VIII</b>			
1	MPB0001	Skripsi	6
Jumlah Sks / Total of Credits			6



# S1 STATISTIKA

## PROFIL DOSEN

	<p>Nama : Reza Yoga Anindita, S.Si, M.Si</p> <p>Tempat/Tgl Lahir : Lamongan, 28 Nopember 1985</p> <p>Alamat : Ds. Sendang Rejo, Kec. Ngimbang Lamongan</p> <p>Pendidikan : S1 Matematika, Universitas Airlangga S2 Statistika, ITS Surabaya</p> <p>Bidang Keahlian : Spasial, Deret Waktu, Regresi</p> <p>Email : <a href="mailto:aninditareza@gmail.com">aninditareza@gmail.com</a></p> <p>Jabatan : <a href="#">Ketua Program Studi / Dosen</a></p>
	<p>Nama : Alif Yuanita Kartini, S.Si, M.Si</p> <p>Tempat/Tgl Lahir : Tuban, 21 April 1986</p> <p>Alamat : Jl. Teuku Umar Gang Rahmin no 17 Bojonegoro</p> <p>Pendidikan : S1 Statistika, ITS Surabaya S2 Statistika, ITS Surabaya</p> <p>Bidang Keahlian : Pemodelan, Statistika Industri, Statistika Bisnis dan Ekonomi, Statistika Komputasi</p> <p>Email : <a href="mailto:yuanitaalif5@gmail.com">yuanitaalif5@gmail.com</a></p> <p>Jabatan : Sekretaris Program Studi / Dosen</p>

	<p>Nama : Ita Aristia Sa'ida, M.Pd</p> <p>Tempat/Tgl Lahir : Bojonegoro, 08 Maret 1991</p> <p>Alamat : Ds. Talun RT 07 RW 02 Kec. Sumberrejo, Bojonegoro</p> <p>Pendidikan : S1 Pendidikan Geografi S2 Pendidikan Pengetahuan Ilmu Sosial</p> <p>Bidang Keahlian : Ilmu Sosial dan Geografi</p> <p>Email : <a href="mailto:tarisyasaida@gmail.com">tarisyasaida@gmail.com</a></p> <p>Jabatan : Dosen</p>
	<p>Nama : Fetrika Anggraini, M.Pd</p> <p>Tempat/Tgl Lahir : Bojonegoro, 18 Maret 1988</p> <p>Alamat : Dsn. Kalipang RT 09 RW 03, Kel. Leran, Kec. Kalitidu, Bojonegoro</p> <p>Pendidikan : S1 Pendidikan Ekonomi S2 Pendidikan Kewirausahaan</p> <p>Bidang Keahlian :</p> <p>Email : <a href="mailto:avetric@yahoo.co.id">avetric@yahoo.co.id</a></p> <p>Jabatan : Dosen</p>

## A. Deskripsi

Tanpa disadari dalam kehidupan sehari-hari sesungguhnya kita telah banyak memaknai statistik walaupun dalam bentuk yang sederhana, baik di rumah, di kantor ataupun di tempat lainnya. Pemerintah menggunakan statistik untuk menyusun Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang didasarkan pada hasil perhitungan statistik seperti nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, nilai ekspor, harga minyak, tingkat inflasi, nilai investasi dan pertumbuhan ekonomi.

Dalam hal ini perhitungan statistik merupakan suatu prediksi (perkiraan) yang berdasarkan penilaian indikator ekonomi tahun sebelumnya. Pemimpin suatu perusahaan sering harus memaknai statistik untuk mengambil kebijakan mengenai jumlah barang yang harus diproduksi, cara untuk mendistribusikan dan strategi untuk memasarkan produk baru. Singkatnya, statistik sesungguhnya sudah menjadi bagian dari hidup kita, ada di sekitar kita dan banyak membantu dalam mengambil keputusan secara teliti dan cermat, statistik juga telah mengubah cara kerja manusia dari yang bersifat tradisional ke yang bersifat rasional ilmiah.

Bagi mahasiswa, mata kuliah statistik sangat penting karena akan sangat berguna untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data ketika menyusun skripsi, thesis maupun disertasi.

Sebagai suatu ilmu, statistik merupakan salah satu cabang ilmu matematika terapan. Oleh karenanya diperlukan pemahaman ilmu matematika untuk dapat memahami ilmu statistik. Di Negara-negara maju (Amerika, Eropa, Jepang) ilmu statistik telah sejak lama berkembang dengan pesat sejalan dengan kemajuan ekonomi dan teknik. Bahkan kemajuan suatu Negara ditentukan dengans sejauh mana Negara itu dapat menerapkan ilmu statistik dalam memecahkan masalah-masalah pembangunan dan perencanaan pembangunan.

Keberhasilan Jepang dalam menerapkan ilmu statistik terutama ilmu probabilitas sangat Nampak dalam mendesain dan memasarkan produk-produknya. Kini statistik telah menjadi bagian hidup dari masyarakat Jepang. Statistika merupakan ilmu yang mempelajari proses pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, analisis data, dan pengambilan keputusan berdasarkan data. Kompetensi yang diajarkan untuk mencapai kelima tujuan tersebut meliputi *Strong Basic Statistics* (yakni kompetensi untuk data collecting, eksplorasi data, metode analisis data, teoritis dan aplikasi teori serta metode yang dipelajari dalam kasus riil secara mandiri), *Excellent Soft Skill* (yakni kompetensi untuk komunikasi, adaptasi (*team work, under pressure, inisiatif*), *entrepreneurship*, integritas/kejujuran, dan manajerial), serta *Computation Skill* (yakni kompetensi data *processing* menggunakan *software statistic, programming* dan simulasi). Selain itu statistika juga akan sangat berguna di bidang *data scientist. Data Scientist*

merupakan satu bidang ilmu atau profesi yang dalam beberapa tahun belakangan ini mulai menjadi perhatian, dan seringkali disebut sebagai pekerjaan paling seksi di abad kedua puluh satu ini. Data scientist diperlukan untuk menganalisa data dalam jumlah banyak yang terdapat dalam system Big Data.

Seorang data scientist harus memiliki kemampuan di tiga bidang. Pertama adalah kemampuan tentang business logic, kedua adalah kemampuan statistika dan matematika dan ketiga adalah kemampuan menggunakan tools dari sistem Big Data

Keunggulan bersaing kompetensi erat kaitannya dengan kreativitas, inovasi dan kemampuan untuk beradaptasi dengan tuntutan yang terus berubah di tempat kerja. Terkait hal tersebut empat bidang minat dikembangkan oleh program studi Statistika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (Unugiri) yaitu (1) Statistika Komputasi, (2) Statistika Ekonomi Finansial, (3) Statistika Industri, (4) Statistika Sosial-Kependudukan

## **B. VISI**

Visi Program Studi Statistika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro adalah *“Menjadikan program studi Statistika professional yang berkualitas dan unggul di bidang data scientist berlandaskan ahlussunah wal jamaah an-nahdliyah pada tahun 2022”*

## **C. MISI**

Mengacu kepada visi yang telah ditetapkan, maka rumusan misi Program Studi Statistika UNUGIRI adalah sebagai berikut.

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi dalam rangka menghasilkan ahli statistika dalam bidang data scientist yang bermutu dan berwawasan internasional
2. Melaksanakan penelitian dan kajian ilmiah dalam rangka penerapan dan pengembangan ilmu dan teknologi di bidang data scientist
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat yang berkontribusi pada pengembangan ilmu dan teknologi di bidang data scientist
4. Meningkatkan kuantitas dan kualitas kerjasama dalam bidang data scientist

## **D. TUJUAN**

Berdasarkan misi program studi dan hasil review para pihak terkait, terhadap rumusan tujuan pendidikan, maka tujuan dari program studi Statistika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan lulusan ahli statistika dalam bidang data scientist yang bermutu, professional, dan berwawasan internasional
2. Menghasilkan pengetahuan dan teknologi melalui penelitian dalam bidang data scientist
3. Memberikan pelayanan kepada masyarakat lokal maupun nasional melalui aktivitas edukatif dan professional sesuai dalam bidang data scientist
4. Menghasilkan kerjasama dalam bidang data scientist yang berskala nasional dan internasional

#### **E. KOMPETENSI LULUSAN**

Kurikulum program studi Statistika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro dirancang untuk menghasilkan lulusan sarjana statistika yang mempunyai kelebihan di bidang data scientist dengan kualifikasi kompetensi sebagai berikut.

##### **1. KOMPETENSI UTAMA**

- a) Mampu melakukan eksplorasi data secara deskriptif
- b) Mampu mengidentifikasi masalah dan memilih metode analisis yang tepat
- c) Mampu mengolah data baik kualitatif maupun kuantitatif
- d) Mampu menganalisis data, merumuskan hasil dan menarik kesimpulan secara sah
- e) Mampu mengkomunikasikan kembali hasil analisis dan kesimpulan ke permasalahan semula
- f) Mampu merancang percobaan dan survey yang optimal
- g) Mampu menjadi konsultan statistika

##### **2. KOMPETENSI PENDUKUNG**

- a) Mampu berfikir logis, kritis dan analitis
- b) Mampu menulis dan berkomunikasi dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris
- c) Mampu menggunakan teknologi informasi
- d) Mampu mengoperasikan berbagai paket program statistika dan mengartikan luarannya
- e) Mampu membuat program computer untuk analisis statistika

##### **3. KOMPETENSI KHUSUS**

- a) Mampu bertindak secara etis dan berakhlak mulia
- b) Menguasai aspek kepemimpinan

- c) Mampu bekerjasama di dalam tim
- d) Mampu menjadi innovator, motivator dan fasilitator

#### **F. Kurikulum Berbasis KKNi**

Kurikulum Program Studi Statistika dirancang agar dapat ditempuh mahasiswa dalam waktu minimal delapan semester. Kurikulum tersebut disusun untuk memfasilitasi mahasiswa yang akan melanjutkan studi atau akan memasuki lapangan kerja. Selain itu, Program Studi Statistika juga harus dapat memfasilitasi mahasiswa untuk siap dilatih dan mengembangkan diri. Kurikulum Program Studi S1 Statistika disusun sedemikian rupa selaras dengan Visi, Misi, Tujuan Program Studi dan KKNi Level 6 yang tertuang dalam matriks nol pada Tabel 4, perkembangan IPTEKS, kebutuhan pasar dan pembentukan kematangan intelektual peserta didik sebagai bentuk penyetara kualitas Sumber Daya Manusia.

#### **G. Capaian Pembelajaran**

Dengan mengacu pada deskripsi kualifikasi KKNi level 6 dan berdasarkan rekomendasi IndoMS dan ForStat, maka deskripsi spesifik capaian pembelajaran untuk Program Studi Statistika UNUGIRI Bojonegoro adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Capaian Pembelajaran Program Studi Statistika

LEVEL KKNi	CAPAIAN PEMBELAJARAN	RINCIAN CAPAIAN PEMBELAJARAN
Kemampuan Kerja	Mampu menyelesaikan permasalahan di 4 bidang yaitu di bidang industri, ekonomi finansial, sosial-kependudukan dan komputasi menggunakan metode statistika secara analitis dan atau pendekatan komputasi	Mampu menerapkan Metode Statistika di bidang Industri [KK1]
		Mampu menerapkan Metode Statistika di bidang Ekonomi-Finansial [KK2]
		Mampu menyelesaikan masalah di bidang Statistika Komputasi [KK3]
		Mampu menerapkan metode Statistika di bidang Sosial Kependudukan [KK4]
		Mampu membuat kajian suatu permasalahan dengan metode Statistika [KK5]
Penguasaan pengetahuan	Menguasai konsep Statistika baik teori, metode maupun aplikasi sehingga dapat memformulasikan dan menyelesaikan permasalahan di bidang industri, ekonomi finansial, sosial-kependudukan dan komputasi dengan cara merancang, mengumpulkan, menganalisis dan menyajikan data serta menginterpretasikan dan menarik kesimpulan dalam keadaan terdapat variasi dan ketidakpastian	Mampu menguasai konsep dasar matematika untuk memahami teori dan metode Statistika serta penerapannya di 4 bidang terapan [PP1]
		Mampu memformulasikan masalah dan mampu menggunakan komputer sebagai alat pengolahan data [PP2]
		Mampu menerapkan konsep pengumpulan data [PP3]
		Mampu menjelaskan konsep manajemen dan eksplorasi data [PP4]
		Mampu menganalisis data [PP5]

Kemampuan manajerial	Dapat memimpin, mampu mengambil keputusan, memberikan petunjuk alternatif solusi, bertanggung jawab dan mempunyai jaringan kerja	Mampu mengelola survey [KM1]
		Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan hasil analisis data [KM2]
		Mampu memberi petunjuk memilih alternatif solusi masalah secara mandiri/kelompok [KM3]
		Bertanggung jawab atas hasil kerja mandiri dan kelompok [KM4]
		Mampu mengkomunikasikannya secara lisan dan tulisan, dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris [KM5]
		Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja [KM6]
Sikap dan Etika profesi	Berkepribadian, dapat mengikuti kaidah hidup bersama, mampu belajar sepanjang hayat dan mempunyai etika profesi	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious [SE1]
		Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, norma dan etika [SE2]
		Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradapan berdasarkan pancasila [SE3]
		Berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa [SE4]



		Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain [SE5]
		Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan [SE6]
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara [SE7]
		Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik [SE8]
		Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri [SE9]
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan [SE10]

**A. Matriks Kompetensi Kurikulum**

Matriks kompetensi kurikulum program studi Statistika adalah sebagai berikut

Tabel 5. Matriks Kompetensi Kurikulum

Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran																									
	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SE8	SE9	SE10
Pendidikan Agama Islam																	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Aswaja I																	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Bahasa Inggris																		v	v	v	v	v	v	v	v	v
Pendidikan Pancasila																		v	v	v	v	v	v	v	v	
Ilmu Sosial dan Budaya Dasar																		v	v	v	v	v	v	v	v	v
Bahasa Indonesia																		v	v	v	v	v	v	v	v	v
Kewarganegaraan																		v	v	v	v	v	v	v	v	v
Aswaja II																	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Filsafat Ilmu																		v	v	v	v	v	v	v	v	v
Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi																	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Technopreneurship																		v		v		v	v	v	v	v
Kalkulus I						v	v																			
Kalkulus II						v	v																			
Teori Probabilitas					v	v	v			v		v	v													
Statistika Matematika I					v	v	v																			

Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran																											
	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SE8	SE9	SE10		
Statistika Matematika II					v	v	v																					
Pengantar Metode Statistik					v	v	v	v	v	v		v	v															
Teknik Sampling dan Survey					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v													
Analisis Regresi					v	v	v		v	v		v	v															
Eksperimen Desain					v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Analisis Deret Waktu					v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Analisis Multivariate					v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Proses Stokastik					v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Regresi Non Parametrik					v	v	v		v	v		v	v															
Pengantar Ilmu Komputer			v		v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Program Komputer			v		v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Analisis Numerik			v		v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Struktur Data			v		v	v	v		v	v		v	v	v	v	v												
Pengantar Teori Ekonomi		v			v	v	v						v	v	v													
Riset Operasi	v				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v												
Manajemen Operasi	v				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v												
Aktuaria		v			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v												
Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran																											

**INFORMASI AKADEMIK FST UNUGIRI**

	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SE8	SE9	SE10
Met Penelitian					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Statistical Consulting					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Analisis Eksplorasi Data					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Komputasi Statistik			v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Analisis Data Kategorikal					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Teori Keputusan					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Data Mining			v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Teknik Simulasi					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Analisis Data I					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Analisis Data II					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Pengendalian Kualitas Statistik	v				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Teknik Pengukuran Kerja	v				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Ekonometrika		v			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Studi Kependudukan				v	v	v	v		v	v		v	v	v	v	v										
PKL					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Skripsi					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
KKN					v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Analisis Spasial			v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
SIM			v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran																									
	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	KM1	KM2	KM3	KM4	KM5	KM6	SE1	SE2	SE3	SE4	SE5	SE6	SE7	SE8	SE9	SE10

Manajemen mutu	v				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Perancangan Kualitas	v				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Analisis Keputusan Bisnis		v			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Metode Riset Pemasaran		v			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Manajemen Resiko		v			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Demografi				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										
Metode Riset sosial				v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v										

## H. Bidang Minat

Program Studi Statistika menyediakan lima rumpun mata kuliah terapan di empat bidang kerja yaitu :

1. Statistika Komputasi
2. Statistika Industri
3. Statistika Ekonomi Finansial
4. Statistika Sosial Kependudukan

Sedangkan untuk mencapai aspek penguasaan pengetahuan yang mendasari penerapan Statistika di empat rumpun mata kuliah tersebut dibutuhkan Statistika Pemodelan dan untuk mendukung penguasaan mata kuliah pemodelan diperlukan rumpun mata kuliah Teori Statistika.

## I. Kelompok Studi

Berdasarkan Bidang Minat, kelompok studi untuk Program Studi Statistika adalah sebagai berikut.

Kelompok Studi Mata Kuliah	Nama Staf Akademik	Kelompok MK yang Dibina
Statistika Teori	Hesti Putri Nasucha, M.Pd	Kalkulus I Kalkulus II Teori Probabilitas Statistika Matematika I Statistika Matematika II
Statistika Pemodelan	Alif Yuanita, M.Si Reza Yoga Anindita, M.Si	Pengantar Metode Statistik Teknik Sampling dan Survey Teori Keputusan Analisis Regresi Eksperimen Desain Analisis Deret Waktu Analisis Data Kategorikal Analisis Eksplorasi Data Analisis Multivariate Proses Stokastik Regresi Non Parametrik
Statistika Komputasi	Reza Yoga Anindita Alif Yuanita, M.Si	Pengantar Ilmu Komputer Program Komputer Analisis Numerik Komputasi Statistik Struktur Data Data Mining Analisis Data I Teknik Simulasi

		Analisis Data II Analisis Spasial Sistem Informasi Manajemen
Statistika Industri	Reza Yoga Anindita	Riset Operasi Manajemen Mutu Pengendalian Kualitas Statistik Manajemen Operasi Teknik Pengukuran Kerja Perancangan Kualitas
Statistika Ekonomi Finansial	Fetrika Anggraeni, M.Pd Alif Yuanita, M.Si	Pengantar Teori Ekonomi Ekonometrika Aktuaria Analisis Keputusan Bisnis Metode Riset Pemasaran Manajemen Resiko
Statistika Sosial Kependudukan	Ita Aristia Saida, M.Pd	Studi Kependudukan Demografi Metode Riset Sosial

**J. Daftar Mata Kuliah**

Daftar seluruh mata kuliah program studi Statistika adalah sebagai berikut.

**Daftar Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	pr	j	Semester	Prasyarat
1	MPK001	Pendidikan Agama Islam	2	-	2	Ganjil	-
2	MPK002	Aswaja I	2	-	2	Ganjil	-
3	MPK003	Bahasa Inggris	2	-	2	Ganjil	-
4	MPK004	Pendidikan Pancasila	2	-	2	Ganjil	-
5	MPK005	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2	-	2	Genap	-
6	MPK006	Bahasa Indonesia	2	-	2	Genap	-
7	MPK007	Kewarganegaraan	2	-	2	Ganjil	-
8	MPK008	Aswaja II	2	-	2	Ganjil	-
9	MPK009	Filsafat Ilmu	2	-	2	Ganjil	-
10	MPK010	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2	-	2	Genap	-
11	MPK011	Technopreneurship	2	-	2	Ganjil	-
TOTAL					22		

## Daftar Mata Kuliah Keahlian dan Keterampilan (MKK)

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MKK012	Kalkulus I	3	-	3	Ganjil	-
2	MKK013	Kalkulus II	3	-	3	Genap	MKK012
3	MKK014	Teori Probabilitas	3	-	3	Genap	MKK017
4	MKK015	Statistika Matematika I	3	-	3	Ganjil	MKK014
5	MKK016	Statistika Matematika II	3	-	3	Ganjil	MKK015
6	MKK017	Pengantar Metode Statistik	2	1	3	Ganjil	-
7	MKK018	Teknik Sampling dan Survey	2	1	3	Genap	MKK017
8	MKK019	Analisis Regresi	3	-	3	Ganjil	MKK017
9	MKK020	Eksperimen Desain	2	1	3	Genap	MKK019
10	MKK021	Analisis Deret Waktu	3	-	3	Genap	MKK019
11	MKK022	Analisis Multivariate	3	-	3	Ganjil	MKK015
12	MKK023	Proses Stokastik	3	-	3	Ganjil	MKK017
13	MKK024	Regresi Non Parametrik	3	-	3	Genap	MKK019
14	MKK025	Pengantar Ilmu Komputer	2	1	3	Ganjil	-
15	MKK026	Program Komputer	2	1	3	Genap	MKK025
16	MKK027	Analisis Numerik	2	1	3	Ganjil	MKK026
17	MKK028	Struktur Data	2	1	3	Ganjil	MKK026
18	MKK029	Pengantar Teori Ekonomi	3	-	3	Ganjil	-
19	MKK030	Riset Operasi	2	1	3	Genap	MKK012
20	MKK031	Manajemen Operasi	2	1	3	Genap	MKK030
21	MKK032	Aktuaria	3	-	3	Ganjil	MKK029
22	MKK033	Metodologi Penelitian	2	-	2	Ganjil	>100 SKS
23	MKK034	Statistical Consulting	2	-	2	Ganjil	-
TOTAL					67		



**Daftar Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB)**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MKB035	Analisis Eksplorasi Data	2	1	3	Ganjil	MKK017
2	MKB036	Komputasi Statistik	2	1	3	Genap	MKK019, MKB026
3	MKB037	Analisis Data Kategorikal	2	1	3	Ganjil	MKB020
4	MKB038	Teori Keputusan	3	-	3	Ganjil	MKB014
5	MKB039	Data Mining	2	1	3	Genap	MKB036
6	MKB040	Teknik Simulasi	2	1	3	Genap	MKB036
7	MKB041	Analisis Data I	2	1	3	Ganjil	MKB019, MKB020
8	MKB042	Analisis Data II	2	1	3	Genap	MKB041
9	MKB043	Pengendalian Kualitas Statistik	2	1	3	Ganjil	MKB017
10	MKB044	Teknik Pengukuran Kerja	3	-	3	Ganjil	MKB043
11	MKB045	Ekonometrika	2	-	2	Genap	MKB029
12	MKB046	Studi Kependudukan	2	-	2	Genap	-
TOTAL					34		

**Daftar Mata Kuliah Perilaku Berkarya (MPB)**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MPB047	PKL	2	-	2	Genap	> 90 SKS
2	MPB048	Skripsi	6	-	6	Genap	> 138 SKS
TOTAL					8		

**Daftar Mata Kuliah Kehidupan Bermasyarakat (MBB)**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MBB049	KKN	2	2	4	Genap	> 90 SKS
TOTAL					4		

## Daftar Mata Kuliah Pilihan Bidang Statistika Komputasi

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MSK050	Analisis Spasial	2	1	3	Ganjil	MKK019
2	MSK051	Sistem Informasi Manajemen	2	1	3	Genap	MKK026
TOTAL					6		

## Daftar Mata Kuliah Pilihan Bidang Statistika Industri

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MSI052	Manajemen Mutu	3	-	3	Genap	MKB043
2	MSI053	Perancangan Kualitas	2	1	3	Ganjil	MKK019, MKB020
TOTAL					6		

## Daftar Mata Kuliah Pilihan Bidang Statistika Ekonomi Finansial

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MSE054	Analisis Keputusan Bisnis	3	-	3	Ganjil	MKK017
2	MSE055	Metode Riset Pemasaran	2	1	3	Genap	MKK018, MKB037
3	MSE056	Manajemen Resiko	3	-	3	Ganjil	MKK023
TOTAL					9		

## Daftar Mata Kuliah Pilihan Bidang Statistika Sosial Kependudukan

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	kul	p	j	Semester	Prasyarat
1	MSS057	Demografi	3	-	3	Ganjil	MKB046
2	MSS058	Metode Riset Sosial	3	-	3	Ganjil	MKK018, MKB037
TOTAL					6		

Keterangan :

1. Mata kuliah pilihan yang wajib diambil = 12 SKS
2. Jumlah mata kuliah wajib = 135 SKS  
Jumlah mata kuliah pilihan = 27 SKS

### **K. Sebaran Mata Kuliah**

Sebaran mata kuliah per semester program studi statistika adalah sebagai berikut

#### **Daftar Mata Kuliah Semester 1**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MPK001	Pendidikan Agama Islam	2
2	MPK002	Aswaja I	2
3	MPK003	Bahasa Inggris	2
4	MPK004	Pendidikan Pancasila	2
5	MKK029	Pengantar Teori Ekonomi	3
6	MKK012	Kalkulus I	3
7	MKK017	Pengantar Metode Statistik	3
8	MKK025	Pengantar Ilmu Komputer	3
TOTAL			20

#### **Daftar Mata Kuliah Semester 2**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MPK006	Bahasa Indonesia	2
2	MPK007	Kewarganegaraan	2
3	MKK013	Kalkulus II	3
4	MKK026	Program Komputer	3
5	MKB045	Ekonometrika	2
6	MKK030	Riset Operasi	3
7	MKK014	Teori Probabilitas	3
8	MKK018	Teknik Sampling dan Survey	3
TOTAL			21

#### **Daftar Mata Kuliah Semester 3**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MPK005	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2

2	MPK008	Aswaja II	2
3	MKK019	Analisis Regresi	3
4	MKK015	Statistika Matematika I	3
5	MKB043	Pengendalian Kualitas Statistik	3
6	MKB035	Analisis Eksplorasi Data	3
7	MKK023	Proses Stokastik	3
8	MKK027	Analisis Numerik	3
TOTAL			22

## Daftar Mata Kuliah Semester 4

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MPK010	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2
2	MPK009	Filsafat Ilmu	2
3	MKB046	Studi Kependudukan	2
4	MKK031	Manajemen Operasi	3
5	MKK020	Eksperimen Desain	3
6	MKB036	Komputasi Statistik	3
7	MKK021	Analisis Deret Waktu	3
8	MKK024	Regresi Non Parametrik	3
TOTAL			21

## Daftar Mata Kuliah Semester 5

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MKK028	Struktur Data	3
2	MKB038	Teori Keputusan	3
3	MKK022	Analisis Multivariate	3
4	MKB037	Analisis Data Kategorikal	3
5	MKB041	Analisis Data I	3
6	MKK016	Statistika Matematika II	3
7		**MATA KULIAH PILIHAN	3
TOTAL			21

**\*\* PILIHAN**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah Pilihan	SKS
1	MSI053	Perancangan Kualitas	3
2	MSE054	Analisis Keputusan Bisnis	3
3	MSS057	Demografi	3
TOTAL			9

**Daftar Mata Kuliah Semester 6**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MPK011	Technopreneurship	2
2	MKB042	Analisis Data II	3
3	MKB040	Teknik Simulasi	3
4	MKB039	Data Mining	3
5	MBB049	KKN	4
6	MPB047	PKL	2
7		<b>**MATA KULIAH PILIHAN</b>	3
TOTAL			20

**\*\* PILIHAN**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah Pilihan	SKS
1	MSI052	Manajemen Mutu	3
2	MSK051	Sistem Informasi Manajemen	3
3	MSE055	Metode Riset Pemasaran	3
TOTAL			9

**Daftar Mata Kuliah Semester 7**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MKK032	Aktuaria	3
2	MKB044	Teknik Pengukuran Kerja	3
3	MKK034	Statistical Consulting	2
4	MKK033	Metodologi Penelitian	2
5		<b>**MATA KULIAH PILIHAN</b>	6
TOTAL			16

**\*\* PILIHAN**

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah Pilihan	SKS
1	MSK050	Analisis Spasial	3
2	MSE056	Manajemen Resiko	3
3	MSS058	Metode Riset Sosial	3
TOTAL			9

## Daftar Mata Kuliah Semester 8

No	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	SKS
1	MPB048	Skripsi	6
TOTAL			6

Keterangan :

DU : Dosen Universitas

SD : Semua Dosen Statistika