



# Buku Kurikulum Tahun 2023

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE

# DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>1</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>3</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>4</b>
1.1 Latar Belakang .....	4
1.2 Visi dan Misi Program Studi Sistem Informasi .....	4
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Manfaat .....	5
1.5 Ruang Lingkup .....	6
<b>BAB 2 Konsep Dasar OBE .....</b>	<b>7</b>
2.1 Pengertian OBE.....	7
2.2 Prinsip OBE .....	7
2.3 Manfaat OBE .....	8
2.4 Tahapan dalam OBE .....	8
<b>BAB 3 Struktur Kurikulum .....</b>	<b>10</b>
3.1 Struktur kurikulum berbasis OBE .....	10
3.2 Kompetensi inti .....	13
3.3 Kompetensi dasar .....	13
3.4 Bobot SKS .....	14
<b>BAB 4 Mata Kuliah Wajib .....</b>	<b>15</b>
4.1 Matematika .....	15
4.2 Algoritma dan Pemrograman .....	15
4.3 Sistem Basis Data .....	16
4.4 Algoritma dan Struktur Data .....	17
4.5 Praktikum Algoritma dan Struktur Data .....	18
4.6 Aljabar Linier .....	19
4.7 Komputasi Awan.....	21
4.8 Pemrograman Web .....	22
4.9 Mobile Programming .....	23
4.10 CCNA R&S 1 .....	24

4.11	Komunikasi dan Etika profesi .....	25
4.12	Pemrograman Web .....	26
4.13	Pemrograman Web Enterprise .....	27
4.14	Kerja Praktek .....	28
4.15	Publikasi dan Penulisan Karya Ilmiah .....	29
4.16	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi.....	30
4.17	Tugas Akhir.....	31
<b>BAB 5 Mata Kuliah Pilihan .....</b>		<b>33</b>
<b>BAB 6 Metode Pembelajaran .....</b>		<b>37</b>
6.1.	Metode pembelajaran dalam OBE .....	37
6.2.	Model pembelajaran.....	38
6.3.	Metode evaluasi dan penilaian.....	38
<b>BAB 7 Peluang Kerja .....</b>		<b>40</b>
7.1.	Prospek kerja lulusan .....	40
7.2.	Kompetensi lulusan .....	41
7.3.	Peluang karir .....	43
<b>BAB 8 Penutup .....</b>		<b>45</b>
8.1.	Kesimpulan.....	45
8.2.	Saran .....	45

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga dapat berkumpul pada kesempatan yang berharga ini.

Buku Kurikulum Berbasis OBE untuk Prodi Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana merupakan salah satu upaya kami dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia khususnya di bidang Sistem Informasi.

Sistem informasi merupakan bidang yang berkembang pesat di era digital ini dan memiliki peran penting dalam mendukung berbagai aspek kehidupan manusia. Oleh karena itu, kami menyadari bahwa pendidikan di bidang Sistem Informasi haruslah terus beradaptasi dan berinovasi mengikuti perkembangan teknologi yang terus berubah.

Buku kurikulum ini dirancang dengan menggunakan pendekatan OBE (Outcome Based Education) yang bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja di masa depan. Kami berharap dengan adanya buku kurikulum ini dapat membantu mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam bidang sistem informasi sehingga mereka dapat berkontribusi dalam meningkatkan kemajuan bangsa.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan buku kurikulum ini, baik itu dosen, praktisi, mahasiswa, dan stakeholder lainnya. Semoga buku kurikulum ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi yang positif bagi perkembangan pendidikan di bidang teknologi informasi.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Program Studi Sistem Informasi

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pendidikan tinggi menjadi salah satu bidang yang terus berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Tuntutan pasar kerja yang semakin kompleks dan dinamis membuat universitas harus mampu menghasilkan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja. Oleh karena itu, Universitas Mercu Buana memperkenalkan Kurikulum Berbasis Outcome-Based Education (OBE) untuk jurusan Sistem Informasi.

Kurikulum Berbasis OBE adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada hasil atau outcome yang diinginkan dari proses belajar-mengajar. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa lulusan memiliki keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Kurikulum ini memfokuskan pada pencapaian kompetensi yang spesifik dan terukur, sehingga lulusan dapat memenuhi kebutuhan pasar kerja yang semakin kompleks.

Dalam buku ini, akan dibahas secara detail tentang Kurikulum Berbasis OBE yang diterapkan di Universitas Mercu Buana jurusan Sistem Informasi. Pembaca akan diajak untuk memahami filosofi dan prinsip dasar dari pendekatan OBE serta bagaimana Kurikulum Berbasis OBE dapat membantu lulusan untuk siap bersaing di dunia kerja. Selain itu, buku ini juga akan membahas tentang rancangan kurikulum yang diterapkan, penilaian kompetensi, dan evaluasi hasil belajar. Semua informasi yang disajikan diharapkan dapat membantu mahasiswa, dosen, dan pihak terkait untuk memahami dan menerapkan Kurikulum Berbasis OBE di jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

## 1.2 Visi dan Misi Program Studi Sistem Informasi

### **Visi Program Studi Sistem Informasi adalah:**

Menjadi Program Studi Sistem Informasi yang mampu menghasilkan lulusan yang profesional di bidang Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola TI yang unggul di antara Perguruan Tinggi Swasta seluruh Indonesia tahun 2024.

### **Misi Program Studi Sistem Informasi adalah:**

1. Menyelenggarakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bidang keilmuan Informatika dengan fokus pada Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola TI untuk menghasilkan tenaga profesional dan memiliki kompetensi serta lulusan yang memenuhi standar kualitas kerja yang disyaratkan pada tahun 2024.
2. Menjalin kemitraan dengan berbagai institusi dan industri serta menerapkan manajemen pendidikan tinggi yang efektif dan efisien
3. Mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang disesuaikan dengan kompetensi dan menumbuhkembangkan jiwa kewirausahaan serta etika profesional.

### 1.3 Tujuan

Berikut adalah beberapa tujuan pembuatan buku kurikulum tahun 2023 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE:

1. Memberikan panduan yang jelas dan terstruktur bagi dosen dan mahasiswa dalam mengimplementasikan kurikulum berbasis OBE pada Program Studi Sistem Informasi.
2. Menyusun kurikulum yang sesuai dengan tuntutan industri dan pasar kerja, sehingga lulusan Program Studi Sistem Informasi memiliki kompetensi yang relevan dan dapat bersaing di dunia kerja.
3. Meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan pengajaran melalui penggunaan metode dan model pembelajaran yang tepat, serta penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang modern dan relevan.
4. Memperkuat dan mengembangkan karakteristik Program Studi Sistem Informasi, seperti orientasi pada pengembangan teknologi informasi dan komputer, keahlian pemrograman, pengolahan data, dan keamanan informasi.
5. Mendorong pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat yang berbasis teknologi informasi dan komputer, sehingga Program Studi Sistem Informasi dapat berkontribusi pada pembangunan nasional dan masyarakat.
6. Menjaga keberlangsungan dan konsistensi Program Studi Sistem Informasi, sehingga mampu beradaptasi dengan perubahan dan perkembangan yang terjadi di masa depan.
7. Memberikan acuan bagi penyusunan dan evaluasi kurikulum di masa yang akan datang, sehingga Program Studi Sistem Informasi dapat terus berkembang dan meningkatkan kualitas lulusannya.

### 1.4 Manfaat

Berikut adalah beberapa manfaat dari pembuatan buku kurikulum tahun 2023 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE:

1. Memberikan panduan yang jelas dan terstruktur bagi dosen dan mahasiswa dalam mengimplementasikan kurikulum berbasis OBE pada Program Studi Sistem Informasi.
2. Meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran di Program Studi Sistem Informasi, sehingga mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan industri dan pasar kerja.
3. Meningkatkan kualitas lulusan Program Studi Sistem Informasi, sehingga mampu bersaing di dunia kerja yang semakin kompetitif.
4. Memperkuat karakteristik Program Studi Sistem Informasi, seperti orientasi pada pengembangan teknologi informasi dan komputer, keahlian pemrograman, pengolahan data, dan keamanan informasi.
5. Mendorong pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat yang berbasis teknologi informasi dan komputer, sehingga Program Studi Sistem Informasi dapat berkontribusi pada pembangunan nasional dan masyarakat.

6. Menjaga keberlangsungan dan konsistensi Program Studi Sistem Informasi, sehingga mampu beradaptasi dengan perubahan dan perkembangan yang terjadi di masa depan.
7. Menjadi acuan bagi institusi pendidikan lain dalam penyusunan kurikulum berbasis OBE, sehingga dapat membantu peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia.

### 1.5 Ruang Lingkup

Berikut adalah ruang lingkup pembuatan buku kurikulum tahun 2023 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE:

1. Penyusunan visi dan misi Program Studi Sistem Informasi yang sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dan kebutuhan industri.
2. Penentuan kompetensi lulusan yang harus dimiliki oleh mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
3. Pengembangan kurikulum berbasis OBE, yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, evaluasi pembelajaran, pengendalian, dan peningkatan.
4. Penentuan standar proses pembelajaran dan pengajaran yang efektif, efisien, dan terukur.
5. Penentuan strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan kebutuhan industri, serta penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang modern.
6. Penentuan sistem evaluasi pembelajaran yang akurat dan relevan, serta penggunaan data evaluasi untuk melakukan perbaikan dan peningkatan pada proses pembelajaran.
7. Penentuan strategi dan metode pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat, serta mampu memberikan kontribusi bagi pembangunan nasional.
8. Penentuan kebijakan pengembangan staf pengajar, termasuk rekrutmen, pengembangan kompetensi, dan pemenuhan kebutuhan sumber daya manusia yang memadai.

## BAB 2 Konsep Dasar OBE

### 2.1 Pengertian OBE

OBE atau Outcome-Based Education adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada hasil atau luaran yang diharapkan dari proses pendidikan. Pendekatan OBE menempatkan hasil atau luaran sebagai tujuan utama dari proses pendidikan, yang mana tujuan ini harus diukur dengan menggunakan kriteria yang jelas dan terukur. Dalam konteks Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE, pendekatan ini digunakan untuk merancang kurikulum yang berorientasi pada kompetensi dan luaran yang diharapkan, serta untuk memastikan bahwa mahasiswa memiliki keterampilan dan pengetahuan yang relevan dan dibutuhkan oleh industri dan masyarakat. Dalam pendekatan OBE, proses pembelajaran berpusat pada mahasiswa, yang mana mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan mandiri dan mempersiapkan diri dengan baik untuk memasuki dunia kerja yang semakin kompetitif.

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 10 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Dalam peraturan ini, OBE atau Outcome-Based Education didefinisikan sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada hasil atau luaran yang diharapkan dari proses pendidikan. OBE juga diartikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memusatkan perhatian pada pencapaian kompetensi atau keterampilan yang dapat diukur dan diuji melalui penilaian yang obyektif dan terukur.

Dalam konteks Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE, pendekatan ini digunakan untuk merancang kurikulum yang berorientasi pada pencapaian kompetensi dan luaran yang diharapkan. Kurikulum yang berbasis OBE dirancang untuk memastikan bahwa mahasiswa memiliki keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang relevan dan dibutuhkan oleh industri dan masyarakat. Selain itu, dalam pendekatan OBE, proses pembelajaran berpusat pada mahasiswa, yang mana mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan mandiri dan mempersiapkan diri dengan baik untuk memasuki dunia kerja yang semakin kompetitif.

### 2.2 Prinsip OBE

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 10 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Berikut adalah prinsip-prinsip OBE yang harus diterapkan dalam pembuatan kurikulum berbasis OBE untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer:

1. Keterampilan, pengetahuan, dan sikap merupakan komponen yang harus dicapai oleh mahasiswa melalui proses pembelajaran.



2. Tujuan pembelajaran harus jelas, terukur, dan terlihat dalam setiap tahap proses pembelajaran.
3. Proses pembelajaran harus difokuskan pada pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dan menghasilkan luaran yang dapat diukur.
4. Mahasiswa harus memiliki peran aktif dalam proses pembelajaran dan pengembangan keterampilan dan pengetahuan.
5. Penilaian harus difokuskan pada luaran yang telah ditetapkan dan harus dilakukan dengan cara yang obyektif dan terukur.
6. Kurikulum harus selalu diperbaharui dan disesuaikan dengan perkembangan industri dan masyarakat.
7. Pendidik harus memahami dan menerapkan prinsip-prinsip OBE dalam proses pembelajaran dan pengembangan kurikulum.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip OBE dalam pembuatan kurikulum berbasis OBE untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, diharapkan mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang dibutuhkan oleh industri dan masyarakat, serta siap menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompetitif.

### 2.3 Manfaat OBE

Penerapan OBE dalam pembuatan buku kurikulum tahun 2023 untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer memiliki berbagai manfaat, di antaranya:

1. Meningkatkan kualitas pendidikan: Dengan menerapkan OBE, tujuan pembelajaran menjadi lebih jelas dan terukur, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan yang diberikan.
2. Memfasilitasi pencapaian kompetensi: OBE memfokuskan pada pencapaian kompetensi, sehingga mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja.
3. Memperkuat koneksi antara teori dan praktek: OBE memungkinkan mahasiswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, sehingga dapat memperkuat koneksi antara teori dan praktek.
4. Memudahkan penilaian: OBE memfokuskan pada luaran yang dapat diukur, sehingga memudahkan penilaian dan pengukuran pencapaian mahasiswa.
5. Mendorong partisipasi mahasiswa: Dalam OBE, mahasiswa memiliki peran aktif dalam proses pembelajaran dan pengembangan keterampilan dan pengetahuan, sehingga mendorong partisipasi aktif mahasiswa.
6. Menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan industri dan masyarakat: OBE memungkinkan kurikulum untuk selalu diperbaharui dan disesuaikan dengan perkembangan industri dan masyarakat.

### 2.4 Tahapan dalam OBE

Berikut tahapan OBE yang dapat diikuti untuk pembuatan Buku Kurikulum 2023 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE:

1. Identifikasi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer; Identifikasi program studi yang akan disusun kurikulum berbasis OBE, termasuk tujuan, visi dan misi, kompetensi lulusan, kebutuhan industri, dan karakteristik peserta didik.
2. Analisis Stakeholder; Melakukan analisis stakeholder untuk memperoleh informasi yang diperlukan dari berbagai pihak yang terlibat dalam pembuatan kurikulum, seperti dosen, praktisi industri, alumni, dan mahasiswa.
3. Menentukan Tujuan Pembelajaran; Menentukan tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur, yang mencakup kompetensi dasar dan keterampilan yang diperlukan oleh lulusan program studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
4. Menentukan Hasil Belajar; Menentukan hasil belajar yang terkait dengan tujuan pembelajaran, yang harus dicapai oleh peserta didik dalam setiap mata kuliah dan selama program studi.
5. Menentukan Indikator Pembelajaran; Menentukan indikator pembelajaran yang dapat diukur, yang memungkinkan untuk mengevaluasi apakah hasil belajar yang diinginkan telah tercapai.
6. Menentukan Strategi Pembelajaran; Menentukan strategi pembelajaran yang tepat, yang mencakup metode pengajaran, penilaian, dan evaluasi pembelajaran.
7. Menyusun Rencana Pembelajaran; Menyusun rencana pembelajaran yang mencakup penjelasan tentang tujuan pembelajaran, hasil belajar, indikator pembelajaran, strategi pembelajaran, serta materi dan kegiatan pembelajaran.
8. Implementasi Pembelajaran; Melaksanakan rencana pembelajaran yang telah disusun, dengan mengikuti strategi pembelajaran yang telah ditentukan.
9. Evaluasi Pembelajaran; Melakukan evaluasi pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar telah dicapai oleh peserta didik, dan memperbaiki kurikulum jika diperlukan.
10. Menyusun Laporan Akhir; Menyusun laporan akhir yang memuat semua tahapan dan hasil dari pembuatan buku kurikulum berbasis OBE untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.

## BAB 3 Struktur Kurikulum

### 3.1 Struktur kurikulum berbasis OBE

Kurikulum berbasis OBE (Outcome-Based Education) telah menjadi tren dalam pengembangan kurikulum di perguruan tinggi saat ini. Kurikulum berbasis OBE menekankan pada hasil pembelajaran yang diinginkan dan diukur melalui indikator pembelajaran yang spesifik dan terukur. Dalam kurikulum berbasis OBE, semua aspek pembelajaran diarahkan pada pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer juga mengikuti pendekatan OBE dalam merancang kurikulum tahun 2023. Kurikulum ini bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan keterampilan yang dibutuhkan oleh industri dan masyarakat. Oleh karena itu, struktur kurikulum didesain untuk mencakup mata kuliah yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dan mengembangkan kompetensi lulusan.

Kurikulum terdiri dari delapan semester, dengan 28 mata kuliah wajib prodi (MKWP) dan 12 Mata Kuliah Ciri Universitas (MKCU), 6 Mata kuliah Ciri Universitas (MKCF), dan Mata Kuliah Pilihan Prodi (MKPP) yang menitikberatkan pada konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi yang berjumlah 12 Mata Kuliah.

Mata kuliah wajib pada semester pertama dan kedua, menitikberatkan pada Sistem Basis Data, Dasar Keamanan Komputer, Algoritma dan Pemrograman, Bahasa Inggris 1, Matematika, Aljabar Linier, serta Sistem Informasi Manajemen.

Pada Semester empat, mahasiswa diberikan pilihan untuk menentukan konsentrasi yang akan dipilih sesuai dengan minat dan bakat yaitu konsentrasi Kecerdasan Buatan yang menitikberatkan pada mata kuliah yang lebih spesifik seperti Visualisasi Data, Simulasi Data, dan Pemrograman Data Analitik. Sementara pada konsentrasi Tata Kelola Teknologi Informasi adalah mata kuliah Arsitektur Enterprise dan e-Business, Disaster Recovery Center (DRC), dan Knowledge Management System.

Seluruh mata kuliah yang terdapat dalam kurikulum disusun berdasarkan OBE, dimana setiap mata kuliah memiliki tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur, oleh karena itu distribusi mata kuliah pada struktur kurikulum berbasis OBE dapat dilihat pada table berikut:

Tabel I. Distribusi Mata Kuliah berdasarkan Jenis Mata Kuliah

No	Nama Mata Kuliah	SKS	Nilai Minimal	Prasyarat
<b>MATA KULIAH WAJIB PRODI (MKWP)</b>				
1.	Algoritma dan Pemrograman	3	C	
2.	Sistem Basis Data	3	C	
3.	Matematika	3	C	
4.	Sistem Informasi Manajemen	3	C	
5.	Aljabar Linier	3	C	
6.	Implementasi Basis Data	3	C	Sistem Basis Data
7.	Algoritma dan Struktur Data	3	C	Algoritma dan Pemrograman
8.	Komputer Masyarakat	3	C	
9.	CCNA R& S 1	3	C	Dasar Keamanan Komputer
10.	Analisa Perancangan Sistem Informasi	3	C	
11	Statistika Lanjut	3	C	Statistik dan Probabilitas
12	Pemrograman Web	3	C	Algoritma dan Struktur Data
13	Pemrograman Mobile Programming	3	C	
14	Pemrograman Web Enterprise (Lab)	3	C	Pemrograman Web
15	Pemodelan Proses Bisnis	3	C	
16	Komputasi Awan	3	C	
17	UI/UX (lab)	3	C	Minimal 110 SKS
18	Data warehouse & Big Data	3	C	Pemrograman Web 1
19	Manajemen proyek Sistem informasi	3	C	Minimal 90 SKS
20	Process Mining	3	C	
21	Penulisan & Publikasi Karya Ilmiah	3	C	
22	Komunikasi dan Etika Profesi	3	C	
23	Testing Implementasi SI	3	C	
24	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	3	B	
25	Analisis Media Sosial	3	C	
26	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi	3	B	

27	Kerja Praktek	3	B	Minimal 110 SKS
28	Tugas Akhir	6	B	Metodologi Penelitian Teknologi Informasi Minimal 127 SKS
	Jumlah SKS	87		
<b>MATA KULIAH CIRI UNIVERSITAS (MKCU)</b>				
1.	Pendidikan Agama	2	B	
2.	Pancasila	2	B	
3.	Kewarganegaraan	2	B	
4.	Bahasa Indonesia	2	B	
5.	Pendidikan Anti Korupsi dan Etik UMB	2	B	
6.	Kewirausahaan 1	2	B	
7.	Bahasa Inggris 1	2	B	
8.	Bahasa Inggris 2	2	B	Bahasa Inggris 1
9.	English for Computer 1 (wajib pilihan)/ Kewirausahaan 2 (wajib pilihan)	3	C+	Wajib pilihan
10.	English for Computer 2 (wajib pilihan)/ Kewirausahaan 3 (wajib pilihan)	3	C+	English for Computer 1 / Kewirausahaan 2
	Jumlah SKS	22		
<b>MATA KULIAH CIRI FAKULTAS (MKCF)</b>				
1.	Dasar Keamanan Komputer	3	C	
2.	Statistik dan Probabilitas	3	C	
3.	Analisa Berorientasi Objek	3	C	
4.	Rekayasa Perangkat Lunak	3	C	
5.	Pemrograman Berorientas Objek(Lab)	3	C	Algoritma dan Struktur Data
6.	Pemrograman PL/SQL	3	C	Implementasi Basis Data; Algoritma dan Struktur Data
	Jumlah SKS	18		
<b>MATA KULIAH PILIHAN PRODI (MKPP)</b>				
<b>KONSENTRASI KECERDASAN BISNIS</b>				
1.	Visualisasi Data	3	C	
2.	Kecerdasan Bisnis	3	C	
3.	Pemrograman Data analitik I	3	C	
4.	Sistem Pendukung Keputusan	3	C	Visualisasi data
5.	Pemrograman Data Analitik II	3	C	Visualisasi data; Pemrograman Data Analitik I

6.	Simulasi Data	3	C	Pemrograman Data Analitik I
	Jumlah SKS	18		
<b>KONSENTRASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI</b>				
1.	Arsitektur Enterprise dan e-Business	3	C	
2.	Disaster Recovery Center (DRC) / Business Continuity Plan (BCP)	3	C	
3.	Tata Kelola TI	3	C	
4.	Knowledge Management System	3	C	
5.	Manajemen Investasi TI	3	C	Arsitektur Enterprise dan eB-usiness; Disaster Recovery Center (DRC) / Business Continuity Plan (BCP); Tata Kelola TI
6.	Audit Sistem Informasi	3	C	Tata Kelola TI
	Jumlah SKS	18		

### 3.2 Kompetensi inti

Sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, kamu akan dilatih untuk memiliki kompetensi inti dalam bidang Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi. Kompetensi ini akan memberikan pemahaman yang kuat dalam mengembangkan Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola yang efektif dan efisien.

Berikut adalah beberapa kompetensi inti yang akan kamu kembangkan dalam program studi ini:

1. Mampu memahami dan menerapkan konsep dasar dari kecerdasan bisnis dan tata kelola TI
2. Mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengelola tata kelola TI
3. Mampu memahami dan menerapkan teknologi terkini dalam bidang kecerdasan bisnis.
4. Mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengelola Kecerdasan Bisnis yang efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan organisasi.
5. Mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip tata kelola TI.
6. Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang terkait kecerdasan bisnis dan tata kelola TI dan menerapkan pemecahan masalah yang sistematis dan kreatif.
7. Mampu berkomunikasi secara efektif dan bekerja dalam tim untuk mengembangkan kecerdasan bisnis dan tata kelola TI yang inovatif dan berkinerja tinggi.

### 3.3 Kompetensi dasar

Kompetensi dasar Sistem Informasi pada buku kurikulum tahun 2023 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer berbasis OBE memiliki beberapa aspek yang terdiri dari:

1. Analisis dan perancangan sistem: Mahasiswa diharapkan mampu melakukan analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan metodologi dan teknik yang tepat, serta mampu menerapkan prinsip-prinsip rekayasa perangkat lunak.
2. Pemrograman: Mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan dasar pemrograman dan mampu menggunakan bahasa pemrograman yang umum digunakan seperti Java, Python, dan C++.
3. Basis data: Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan mengimplementasikan basis data, serta mampu memahami konsep-konsep basis data seperti normalisasi, indexing, dan query.
4. Tata Kelola TI: Mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip-prinsip Tata Kelola TI, serta mampu mengimplementasikan keamanan pada Tata Kelola TI.
5. Kecerdasan Bisnis: Mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip-prinsip kecerdasan bisnis, serta mampu mengimplementasikan teknik-teknik kecerdasan bisnis dalam pengembangan sistem informasi.
6. Pengembangan aplikasi berbasis web: Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan aplikasi berbasis web menggunakan teknologi-teknologi terkini seperti HTML, CSS, JavaScript, dan PHP.
7. Pengembangan aplikasi mobile: Mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan aplikasi mobile menggunakan platform-platform terkini seperti Android dan iOS.
8. Manajemen proyek perangkat lunak: Mahasiswa diharapkan mampu melakukan manajemen proyek perangkat lunak dan jaringan computer menggunakan metodologi yang tepat.
9. Etika dan profesionalisme: Mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menerapkan prinsip-prinsip etika dan profesionalisme dalam pengembangan sistem informasi.

### 3.4 Bobot SKS

Pada kurikulum tahun 2023 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, bobot SKS yang diberikan bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang mampu mengembangkan perangkat lunak dan sistem informasi berbasis teknologi terkini serta mampu mengelola sumber daya teknologi informasi secara efektif dan efisien.

Bobot SKS untuk program studi Sistem Informasi pada kurikulum tahun 2023 didasarkan pada Outcome-Based Education (OBE), yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pencapaian hasil belajar yang spesifik dan terukur.

Bobot SKS pada program studi Sistem Informasi terdiri dari beberapa mata kuliah dengan SKS yang dipersyaratkan untuk Lulus adalah sebanyak 145 SKS, untuk itu bobot mata kuliah yang digunakan berdasarkan kurikulum 2023 diantaranya ditampilkan pada tabel 1 tersebut diatas.

## BAB 4 Mata Kuliah Wajib

### 4.1 Matematika

Mata Kuliah Matematika adalah mata kuliah yang mempelajari tentang konsep dasar matematika yang digunakan untuk memodelkan dan menyelesaikan berbagai masalah dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan kehidupan sehari-hari.

#### **Sinopsis Mata Kuliah:**

Mata kuliah Matematika berkaitan dengan penalaran. Agar penalaran ini bisa dipelajari, digunakanlah angka, simbol dan pemodelan. Yang nantinya diturunkan lagi menjadi rumus-rumus matematis.

#### **Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Matematika adalah untuk memberikan pemahaman dasar tentang konsep matematika yang digunakan untuk memodelkan dan menyelesaikan berbagai masalah dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan kehidupan sehari-hari. Selain itu, mata kuliah ini juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah dan pemikiran kritis.

#### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Matematika, mahasiswa diharapkan dapat memiliki kemampuan berikut:

1. Mampu mengembangkan pemikiran matematis yang diawali dari pemahaman prosedural hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal.
2. Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat.
3. Mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah matematika dengan pemikiran kritis.

#### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Untuk mencapai CPL di atas, beberapa CPMK yang harus dicapai oleh mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Mampu menjelaskan konsep dasar matematika.
2. Mampu melakukan pemikiran matematis.
3. Mampu memanfaatkan berbagai konsep matematis dalam memecahkan masalah matematika sederhana.
4. Mampu mengaplikasikan konsep matematika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.

### 4.2 Algoritma dan Pemrograman



Mata Kuliah Algoritma dan Pemrograman merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh di beberapa program studi yang berhubungan dengan bidang teknologi informasi, seperti Sistem Informasi atau Sistem Informasi.

**Sinopsis mata kuliah Algoritma dan Pemrograman** adalah mempelajari tentang konsep dasar algoritma dan pemrograman serta penerapannya dalam bahasa pemrograman tertentu. Mahasiswa akan mempelajari konsep algoritma, struktur data, pemrograman berorientasi objek, dan pengenalan bahasa pemrograman. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari teknik-teknik dasar untuk memecahkan masalah dengan menggunakan bahasa pemrograman.

**Tujuan** dari mata kuliah Algoritma dan Pemrograman adalah untuk memperkenalkan mahasiswa pada konsep dasar algoritma dan pemrograman serta membekali mereka dengan keterampilan dasar pemrograman untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam merancang dan mengimplementasikan algoritma serta memecahkan masalah dengan menggunakan bahasa pemrograman.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)** dari mata kuliah Algoritma dan Pemrograman adalah sebagai berikut:

1. Mampu mengembangkan algoritma sederhana untuk memecahkan masalah yang diberikan.
2. Mampu memahami konsep struktur data dan penggunaannya dalam pemrograman.
3. Mampu mengimplementasikan algoritma dan struktur data dalam bahasa pemrograman.
4. Mampu memecahkan masalah dengan menggunakan bahasa pemrograman.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** dari mata kuliah Algoritma dan Pemrograman adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar algoritma dan pemrograman.
2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan memilih struktur data yang tepat untuk memecahkan masalah yang diberikan.
3. Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma dan struktur data dalam bahasa pemrograman yang dipilih.
4. Mahasiswa mampu memecahkan masalah dengan menggunakan bahasa pemrograman.

### 4.3 Sistem Basis Data

Mata kuliah Sistem Basis Data membahas tentang konsep, desain, dan implementasi sistem basis data. Mahasiswa akan mempelajari tentang struktur data, model data, bahasa pemrograman basis data, dan teknologi basis data terkini. Mata kuliah ini juga membahas tentang manajemen basis data, pemeliharaan, keamanan, dan integrasi basis data dengan aplikasi bisnis.

**Sinopsis Mata Kuliah:**

Mata kuliah Sistem Basis Data membahas tentang konsep dasar basis data, model data, dan teknologi basis data. Mahasiswa akan mempelajari tentang perancangan basis data, bahasa pemrograman basis data, dan teknologi basis data terkini seperti Big Data dan Cloud Computing. Mata kuliah ini juga membahas tentang manajemen basis data, pemeliharaan, keamanan, dan integrasi basis data dengan aplikasi bisnis.

**Tujuan Mata Kuliah:**

Tujuan dari mata kuliah Sistem Basis Data adalah memberikan pemahaman dan keterampilan kepada mahasiswa dalam merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem basis data. Mahasiswa juga diharapkan mampu mengintegrasikan basis data dengan aplikasi bisnis serta memahami aspek-aspek penting dalam manajemen basis data seperti pemeliharaan dan keamanan.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah mengambil mata kuliah Sistem Basis Data, lulusan diharapkan mampu:

1. Memahami konsep dasar sistem basis data.
2. Merancang dan mengembangkan sistem basis data yang efektif dan efisien.
3. Mengintegrasikan sistem basis data dengan aplikasi bisnis.
4. Memahami aspek-aspek penting dalam manajemen basis data seperti pemeliharaan dan keamanan.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengambil mata kuliah Sistem Basis Data, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep dasar sistem basis data.
2. Mendesain dan mengimplementasikan struktur data dan model data.
3. Menggunakan bahasa pemrograman basis data untuk manipulasi dan pengolahan data.
4. Memahami teknologi basis data terkini seperti Big Data dan Cloud Computing.
5. Mengelola basis data termasuk pemeliharaan dan keamanan.

**4.4 Algoritma dan Struktur Data**

Mata kuliah Algoritma dan Struktur Data membahas tentang teknik-teknik penyimpanan dan pengolahan data yang efisien dan efektif dalam pemrograman. Topik yang dibahas meliputi struktur data dasar seperti array, stack, queue, linked list, tree, dan graph. Selain itu, juga membahas tentang penggunaan algoritma untuk operasi-operasi pada struktur data tersebut.

**Sinopsis:**

Mata kuliah Algoritma dan Struktur Data membantu mahasiswa memahami bagaimana menyimpan dan mengelola data dalam pemrograman dengan cara yang efisien dan efektif.

Mahasiswa akan mempelajari berbagai algoritma dan struktur data seperti array, stack, queue, linked list, tree, dan graph. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari algoritma untuk operasi-operasi pada struktur data tersebut, seperti pengurutan, pencarian, dan penambahan data.

**Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Algoritma dan Struktur Data adalah untuk mengajarkan mahasiswa tentang teknik-teknik penyimpanan dan pengolahan data yang efisien dan efektif dalam pemrograman. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan dapat memahami dan mampu mengimplementasikan berbagai struktur data seperti array, stack, queue, linked list, tree, dan graph. Mahasiswa juga diharapkan dapat mengimplementasikan algoritma untuk operasi-operasi pada struktur data tersebut.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah mengambil mata kuliah Algoritma dan Struktur Data, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan untuk:

1. Mengimplementasikan struktur data dalam pemrograman
2. Menganalisis kompleksitas waktu dan ruang dari operasi-operasi pada struktur data
3. Merancang algoritma untuk operasi-operasi pada struktur data
4. Menerapkan algoritma untuk mengoperasikan struktur data dalam pemrograman
5. Memahami dan mampu menjelaskan konsep struktur data dan algoritma

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengambil mata kuliah Algoritma dan Struktur Data, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan konsep dan karakteristik dari struktur data
2. Memahami dan mengimplementasikan array, stack, queue, linked list, tree, dan graph dalam pemrograman
3. Menganalisis kompleksitas waktu dan ruang dari operasi-operasi pada struktur data
4. Merancang algoritma untuk operasi-operasi pada struktur data
5. Menerapkan algoritma untuk mengoperasikan struktur data dalam pemrograman.

#### 4.5 Praktikum Algoritma dan Struktur Data

Mata kuliah Praktikum Algoritma dan Struktur Data adalah mata kuliah yang bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengalaman praktis dalam mengimplementasikan algoritma dan struktur data dalam bahasa pemrograman. Mata kuliah ini memberikan penekanan pada pemahaman konsep dasar algoritma dan struktur data serta penerapannya dalam pemecahan masalah secara efektif dan efisien.

**Sinopsis:**

Mata kuliah Praktikum Algoritma dan Struktur Data adalah mata kuliah praktikum yang memberikan pengalaman langsung dalam mengimplementasikan algoritma dan struktur

data. Mata kuliah ini mencakup pemahaman dasar tentang algoritma dan struktur data, termasuk konsep, operasi, keuntungan, dan kekurangan dari masing-masing struktur. Mahasiswa akan belajar untuk mengembangkan algoritma yang efisien dan memilih struktur data yang tepat untuk aplikasi tertentu. Selain itu, mahasiswa juga akan belajar tentang teknik pemrograman yang umum digunakan dalam mengimplementasikan algoritma dan struktur data.

**Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Praktikum Algoritma dan Struktur Data adalah untuk memberikan pemahaman dan pengalaman praktis tentang algoritma dan struktur data. Mahasiswa akan belajar untuk mengimplementasikan algoritma dan struktur data dalam bahasa pemrograman dan memahami konsep dasar algoritma dan struktur data serta penerapannya dalam pemecahan masalah secara efektif dan efisien.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah mengambil mata kuliah Praktikum Algoritma dan Struktur Data, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan untuk:

1. Memiliki pemahaman yang baik tentang konsep dan prinsip dasar algoritma dan struktur data
2. Mampu merancang dan mengimplementasikan algoritma dan struktur data secara efektif dan efisien.
3. Mampu menganalisis efisiensi algoritma dan struktur data menggunakan notasi Big-O.
4. Mampu memilih algoritma dan struktur data yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu.
5. Mampu menggunakan bahasa pemrograman dan perangkat lunak yang relevan untuk mengimplementasikan algoritma dan struktur data.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengambil mata kuliah Praktikum Algoritma dan Struktur Data, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami konsep dan prinsip dasar algoritma dan struktur data.
2. Mampu menganalisis dan memecahkan masalah dengan menggunakan algoritma dan struktur data.
3. Mampu merancang dan mengimplementasikan algoritma dan struktur data yang efektif dan efisien.
4. Mampu menerapkan notasi Big-O untuk menganalisis efisiensi algoritma dan struktur data.
5. Mampu memilih algoritma dan struktur data yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu.

**4.6 Aljabar Linier**

Mata kuliah Aljabar Linier adalah salah satu mata kuliah dasar di bidang matematika yang mempelajari sistem persamaan linear, transformasi linear, dan ruang vektor. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar dalam aljabar linier dan bagaimana menerapkan konsep tersebut dalam pemecahan masalah.

**Sinopsis:**

Mata kuliah Aljabar Linier membahas konsep dasar dalam aljabar linier seperti sistem persamaan linear, matriks, determinan, transformasi linear, dan ruang vektor. Selain itu, mahasiswa juga akan belajar tentang operasi matriks seperti penjumlahan, perkalian, dan invers matriks serta aplikasi-alikasinya dalam pemecahan masalah.

**Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Aljabar Linier adalah untuk memberikan pemahaman yang baik tentang konsep-konsep dasar dalam aljabar linier serta kemampuan untuk menerapkan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep tersebut dengan baik dan dapat menggunakannya dalam bidang matematika maupun bidang lainnya seperti fisika, teknik, dan ekonomi.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah mengambil mata kuliah Aljabar Linier, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menerapkan konsep-konsep dasar dalam aljabar linier dalam pemecahan masalah matematika dan bidang lainnya.
2. Memahami konsep-konsep sistem persamaan linear, matriks, determinan, transformasi linear, dan ruang vektor serta mampu menerapkannya.
3. Mampu menghitung operasi matriks seperti penjumlahan, perkalian, dan invers matriks serta aplikasi-alikasinya dalam pemecahan masalah.
4. Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisis struktur aljabar linier.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengambil mata kuliah Aljabar Linier, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami konsep dasar aljabar linier, seperti ruang vektor, transformasi linear, dan sistem persamaan linear.
2. Mampu melakukan operasi aritmatika pada vektor dan matriks, serta memahami sifat-sifatnya.
3. Mampu menghitung determinan dan invers matriks, serta memahami sifat-sifatnya.
4. Mampu menyelesaikan sistem persamaan linear menggunakan metode eliminasi Gauss, metode matriks balikan, dan metode Cramer.
5. Mampu memahami dan mengaplikasikan konsep ruang vektor dan transformasi linear dalam berbagai aplikasi, seperti grafika komputer, analisis data, dan pemrograman linier.
6. Mampu memahami dan mengaplikasikan konsep eigenvalue dan eigenvector dalam analisis matriks.

7. Mampu menyelesaikan permasalahan optimasi dengan menggunakan metode pemrograman linier.
8. Mampu menyelesaikan permasalahan aplikasi dalam berbagai bidang, seperti fisika, matematika, teknik, dan ilmu komputer, dengan menggunakan aljabar linier.

#### 4.7 Komputasi Awan

Mata kuliah Komputasi Awan adalah mata kuliah yang membahas konsep dan teknologi Cloud Computing. Cloud Computing adalah sebuah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menggunakan sumber daya komputasi seperti server, penyimpanan data, dan aplikasi melalui jaringan internet. Mata kuliah ini akan membahas dasar-dasar Cloud Computing, termasuk arsitektur, layanan, keamanan, dan manajemen.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah Cloud Computing bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang konsep dan teknologi Cloud Computing. Mahasiswa akan mempelajari arsitektur, layanan, keamanan, dan manajemen dalam Cloud Computing. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari aplikasi dan manfaat dari teknologi Cloud Computing dalam berbagai bidang seperti bisnis, pendidikan, dan industri. Mata kuliah ini akan membantu mahasiswa untuk memahami dan mengembangkan keterampilan dalam menggunakan teknologi Cloud Computing dalam pekerjaan mereka di masa depan.

##### **Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Cloud Computing adalah memberikan pemahaman tentang konsep dan teknologi Cloud Computing. Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi Cloud Computing dalam pekerjaan mereka di masa depan. Selain itu, mata kuliah ini juga bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam memahami dan mengikuti perkembangan terbaru dalam teknologi Cloud Computing.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

1. Memahami konsep dasar dan teknologi Cloud Computing.
2. Mampu memilih dan menggunakan layanan Cloud Computing yang tepat untuk suatu keperluan.
3. Mampu memahami dan mengelola keamanan dalam Cloud Computing.
4. Mampu mengembangkan solusi bisnis menggunakan teknologi Cloud Computing.
5. Mampu memahami dan mengikuti perkembangan terbaru dalam teknologi Cloud Computing.

##### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

1. Menjelaskan konsep dasar Cloud Computing.
2. Memilih dan menggunakan layanan Cloud Computing yang tepat untuk suatu keperluan.

3. Memahami dan mengelola keamanan dalam Cloud Computing.
4. Mengembangkan solusi bisnis menggunakan teknologi Cloud Computing.
5. Memahami dan mengikuti perkembangan terbaru dalam teknologi Cloud Computing.

#### 4.8 Pemrograman Web

Mata kuliah Pemrograman Web adalah mata kuliah yang membahas tentang teknik-teknik dasar dalam pembuatan website menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan JavaScript. Selain itu, juga membahas tentang cara membuat tampilan website yang menarik dan responsif, serta penggunaan database untuk menyimpan data yang dibutuhkan pada website.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang bagaimana membuat website yang dinamis dan interaktif menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan JavaScript. Mahasiswa akan belajar tentang cara membuat tampilan website yang menarik dan responsif dengan menggunakan CSS dan JavaScript. Selain itu, mahasiswa juga akan belajar tentang cara menghubungkan website dengan database MySQL untuk menyimpan dan mengambil data dari website.

##### **Tujuan:**

1. Memberikan pemahaman dasar tentang pembuatan website menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript.
2. Mengajarkan cara membuat tampilan website yang menarik dan responsif dengan menggunakan CSS dan JavaScript.
3. Mengajarkan cara menghubungkan website dengan database MySQL untuk menyimpan dan mengambil data dari website.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Membuat website sederhana menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript.
2. Mengembangkan tampilan website yang menarik dan responsif menggunakan CSS dan JavaScript.
3. Menghubungkan website dengan database MySQL untuk menyimpan dan mengambil data dari website.

##### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami dasar-dasar bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript.
2. Mampu membuat tampilan website yang menarik dan responsif menggunakan CSS dan JavaScript.

3. Mampu menghubungkan website dengan database MySQL untuk menyimpan dan mengambil data dari website.
4. Mampu mengembangkan website sederhana menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript.

#### 4.9 Mobile Programming

Mata kuliah Mobile Programming adalah mata kuliah yang membahas tentang pengembangan aplikasi mobile pada platform iOS dan Android. Mahasiswa akan mempelajari dasar-dasar pengembangan aplikasi mobile, seperti konsep UI/UX design, pemrograman dengan bahasa pemrograman mobile seperti Swift (iOS) atau Kotlin (Android), serta integrasi dengan API dan database.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah Mobile Programming memberikan mahasiswa pemahaman tentang pengembangan aplikasi mobile secara holistik, mulai dari konsep desain hingga pengembangan aplikasi pada platform iOS dan Android. Mahasiswa akan diajarkan konsep-konsep fundamental dalam pengembangan aplikasi mobile, seperti penggunaan UI/UX design, pemrograman dalam bahasa Swift atau Kotlin, serta integrasi dengan API dan database. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari praktik terbaik dalam pengembangan aplikasi mobile dan aplikasi dari konsep-konsep tersebut dalam situasi dunia nyata.

##### **Tujuan:**

Mata kuliah Mobile Programming bertujuan untuk memberikan mahasiswa pemahaman tentang konsep-konsep dan teknologi dalam pengembangan aplikasi mobile. Mahasiswa akan dibekali dengan keterampilan yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi mobile yang inovatif dan efektif, serta dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Selain itu, mata kuliah ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi mobile yang berkualitas tinggi.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Mobile Programming, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengembangkan aplikasi mobile yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.
2. Menerapkan konsep-konsep fundamental dalam pengembangan aplikasi mobile, seperti UI/UX design dan integrasi dengan API dan database.
3. Menguji dan memperbaiki aplikasi mobile.
4. Menggunakan bahasa pemrograman mobile seperti Swift atau Kotlin dengan baik dan benar.
5. Memahami praktik terbaik dalam pengembangan aplikasi mobile.

##### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Beberapa CPMK dalam mata kuliah Mobile Programming antara lain:



1. Memahami konsep dasar dalam pengembangan aplikasi mobile.
2. Mampu merancang dan mengembangkan aplikasi mobile pada platform iOS atau Android.
3. Mampu mengembangkan aplikasi mobile dengan menggunakan bahasa pemrograman mobile seperti Swift atau Kotlin.
4. Mampu melakukan integrasi aplikasi mobile dengan API dan database.
5. Mampu menguji dan memperbaiki aplikasi mobile.
6. Memahami praktik terbaik dalam pengembangan aplikasi mobile.

#### 4.10 CCNA R&S 1

Mata kuliah CCNA R&S 1 (Cisco Certified Network Associate Routing and Switching 1) adalah mata kuliah yang membahas tentang teknologi jaringan dan perangkat Cisco yang digunakan dalam jaringan komputer. Mata kuliah ini merupakan bagian dari sertifikasi CCNA dan membahas topik-topik seperti instalasi, konfigurasi, dan pemecahan masalah perangkat jaringan.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang teknologi jaringan dan perangkat Cisco yang digunakan dalam jaringan komputer. Mahasiswa akan belajar tentang konsep dasar jaringan dan protokol, termasuk protokol TCP/IP. Selain itu, mahasiswa akan belajar tentang instalasi dan konfigurasi perangkat jaringan seperti router dan switch, serta cara mengatasi masalah yang terjadi pada jaringan.

##### **Tujuan:**

1. Memberikan pemahaman tentang teknologi jaringan dan perangkat Cisco yang digunakan dalam jaringan komputer.
2. Mengajarkan konsep dasar jaringan dan protokol, termasuk protokol TCP/IP.
3. Mengajarkan cara instalasi dan konfigurasi perangkat jaringan seperti router dan switch.
4. Mengajarkan cara mengatasi masalah yang terjadi pada jaringan.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Mengkonfigurasi perangkat jaringan seperti router dan switch.
2. Memahami konsep dasar jaringan dan protokol, termasuk protokol TCP/IP.
3. Mengatasi masalah yang terjadi pada jaringan.

##### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menerapkan konsep dasar jaringan dan protokol, termasuk protokol TCP/IP, dalam pembuatan dan pengaturan jaringan komputer.
2. Menginstal dan mengkonfigurasi perangkat jaringan seperti router dan switch.
3. Mengatasi masalah jaringan yang muncul, baik dari sisi perangkat maupun protokol yang digunakan.
4. Mengimplementasikan keamanan jaringan dengan menggunakan perangkat dan protokol yang sesuai.

#### 4.11 Komunikasi dan Etika profesi

Mata kuliah Komunikasi dan Etika Profesi adalah mata kuliah yang membahas tentang pentingnya komunikasi dan etika dalam dunia profesi. Mahasiswa akan mempelajari dasar-dasar komunikasi, etika profesi, serta cara berkomunikasi dengan baik dan benar di dunia kerja.

**Sinopsis:**

Mata kuliah Komunikasi dan Etika Profesi memberikan mahasiswa pemahaman tentang pentingnya komunikasi dan etika dalam dunia kerja. Mahasiswa akan diajarkan konsep-konsep dasar dalam komunikasi dan etika profesi, serta praktik terbaik dalam berkomunikasi dengan baik dan benar di tempat kerja. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari bagaimana membangun hubungan kerja yang baik dengan rekan kerja, atasan, dan klien.

**Tujuan:**

Mata kuliah Komunikasi dan Etika Profesi bertujuan untuk memberikan mahasiswa pemahaman tentang pentingnya komunikasi dan etika dalam dunia kerja. Mahasiswa akan dibekali dengan keterampilan yang diperlukan untuk berkomunikasi dengan baik dan benar di tempat kerja, serta membangun hubungan kerja yang baik dengan rekan kerja, atasan, dan klien. Selain itu, mata kuliah ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengatasi konflik dan masalah di tempat kerja.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Komunikasi dan Etika Profesi, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Berkomunikasi dengan baik dan benar di tempat kerja.
2. Membangun hubungan kerja yang baik dengan rekan kerja, atasan, dan klien.
3. Mengatasi konflik dan masalah di tempat kerja dengan baik.
4. Memahami dan menerapkan etika profesi yang baik.
5. Menggunakan teknologi dalam komunikasi dengan tepat dan benar.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Beberapa CPMK dalam mata kuliah Komunikasi dan Etika Profesi antara lain:

1. Memahami konsep dasar dalam komunikasi dan etika profesi.

2. Mampu berkomunikasi dengan baik dan benar di tempat kerja.
3. Mampu membangun hubungan kerja yang baik dengan rekan kerja, atasan, dan klien.
4. Mampu mengatasi konflik dan masalah di tempat kerja dengan baik.
5. Memahami dan menerapkan etika profesi yang baik.
6. Menggunakan teknologi dalam komunikasi dengan tepat dan benar.
7. Mampu menyusun laporan atau dokumen kerja dengan baik dan benar.

#### 4.12 Pemrograman Web

Mata kuliah Pemrograman Web merupakan salah satu mata kuliah yang mempelajari tentang pemrograman aplikasi web dengan menggunakan teknologi-teknologi terkini seperti artificial intelligence (AI), machine learning, dan Internet of Things (IoT). Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar membuat aplikasi web yang cerdas dan adaptif dengan memanfaatkan teknologi-teknologi tersebut.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah Pemrograman Web membekali mahasiswa dengan keterampilan untuk mengembangkan aplikasi web yang cerdas dan adaptif. Mahasiswa akan mempelajari konsep-konsep dasar dan teknologi-teknologi terkini dalam pemrograman aplikasi web, seperti penggunaan AI, machine learning, dan IoT. Selain itu, mahasiswa juga akan belajar menggunakan framework web terpopuler saat ini, seperti ReactJS, AngularJS, dan VueJS.

##### **Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Pemrograman Web adalah:

1. Memberikan pemahaman tentang konsep-konsep dasar dan teknologi-teknologi terkini dalam pemrograman aplikasi web.
2. Memberikan keterampilan kepada mahasiswa dalam mengembangkan aplikasi web yang cerdas dan adaptif dengan memanfaatkan teknologi-teknologi seperti AI, machine learning, dan IoT.
3. Membekali mahasiswa dengan pengetahuan tentang framework web terpopuler saat ini.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Pemrograman Web, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengembangkan aplikasi web yang cerdas dan adaptif dengan memanfaatkan teknologi-teknologi terkini seperti AI, machine learning, dan IoT.
2. Memahami konsep-konsep dasar dan teknologi-teknologi terkini dalam pemrograman aplikasi web.
3. Menguasai penggunaan framework web terpopuler saat ini.

##### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah Pemrograman Web, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep-konsep dasar dan teknologi-teknologi terkini dalam pemrograman aplikasi web.
2. Mengembangkan aplikasi web yang cerdas dan adaptif dengan memanfaatkan teknologi-teknologi seperti AI, machine learning, dan IoT.
3. Menguasai penggunaan framework web terpopuler saat ini.

#### 4.13 Pemrograman Web Enterprise

Mata kuliah Pemrograman Web Enterprise adalah mata kuliah lanjutan dari Pemrograman Web yang membahas teknologi web dan pemrograman web yang lebih kompleks, seperti framework PHP dan penggunaan database pada website. Selain itu, mahasiswa juga akan mempelajari teknik optimasi website dan teknik pengembangan website yang responsif.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang teknologi web dan pemrograman web yang lebih kompleks, seperti penggunaan framework PHP dan penggunaan database pada website. Mahasiswa akan mempelajari teknik optimasi website dan teknik pengembangan website yang responsif. Selain itu, mahasiswa akan belajar tentang cara mengimplementasikan keamanan pada website dan teknik pengembangan website dengan metode Agile.

##### **Tujuan:**

Memberikan pemahaman tentang teknologi web dan pemrograman web yang lebih kompleks, seperti framework PHP dan penggunaan database pada website.

Mengajarkan teknik optimasi website dan teknik pengembangan website yang responsif.

Mengimplementasikan keamanan pada website dan teknik pengembangan website dengan metode Agile.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Mengimplementasikan teknologi web dan pemrograman web yang lebih kompleks, seperti framework PHP dan penggunaan database pada website.
2. Menerapkan teknik optimasi website dan teknik pengembangan website yang responsif.
3. Mengimplementasikan keamanan pada website dan teknik pengembangan website dengan metode Agile.

##### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menggunakan framework PHP dan penggunaan database pada website.

2. Mengoptimalkan website dan menerapkan teknik pengembangan website yang responsif.
3. Mengimplementasikan keamanan pada website dengan teknik yang sesuai.
4. Menerapkan teknik pengembangan website dengan metode Agile.
5. Memahami teknologi web dan pemrograman web yang lebih kompleks dan mampu menerapkannya pada pembuatan website.

#### 4.14 Kerja Praktek

Mata kuliah Kerja Praktek adalah mata kuliah yang memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman praktis di lingkungan kerja yang sesuai dengan bidang studi mereka. Selama masa kerja praktek, mahasiswa akan di bawah bimbingan supervisor di tempat kerja dan harus memenuhi persyaratan yang ditentukan untuk menyelesaikan program ini.

**Sinopsis:**

Mata kuliah Kerja Praktek memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar langsung di lingkungan kerja dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama kuliah. Selama masa kerja praktek, mahasiswa akan di bawah bimbingan supervisor di tempat kerja dan harus memenuhi persyaratan yang ditentukan untuk menyelesaikan program ini. Mahasiswa akan memperoleh pengalaman kerja yang berharga dan dapat memperluas jaringan profesional mereka.

**Tujuan:**

Mata kuliah Kerja Praktek bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman praktis di lingkungan kerja yang sesuai dengan bidang studi mereka. Tujuan lainnya adalah untuk memperkuat keterampilan kerja dan memperluas jaringan profesional mahasiswa, serta membantu mahasiswa dalam mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja setelah lulus.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama kuliah di lingkungan kerja yang sesuai dengan bidang studi mereka.
2. Menunjukkan kemampuan kerja dan keterampilan yang diperlukan di tempat kerja.
3. Mempelajari aspek praktis dalam bekerja dan berkolaborasi dalam tim di lingkungan kerja.
4. Mengembangkan jaringan profesional di lingkungan kerja.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Beberapa CPMK dalam mata kuliah Kerja Praktek antara lain:

1. Mampu mencari dan menemukan tempat kerja praktek yang sesuai dengan bidang studi mahasiswa.
2. Mengetahui persyaratan dan prosedur yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan program kerja praktek.
3. Mampu menjalankan tugas-tugas dan tanggung jawab di tempat kerja dengan baik.
4. Mampu beradaptasi dan bekerja dengan efektif di lingkungan kerja yang sesuai dengan bidang studi mahasiswa.
5. Mampu berkomunikasi dengan baik dan menjalin hubungan kerja yang baik dengan supervisor dan rekan kerja di tempat kerja.
6. Mampu mengembangkan kemampuan kerja dan keterampilan yang diperlukan di lingkungan kerja.
7. Mampu memperluas jaringan profesional di lingkungan kerja.

#### 4.15 Publikasi dan Penulisan Karya Ilmiah

Mata kuliah Publikasi dan Penulisan Karya Ilmiah merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang cara-cara menulis karya ilmiah yang baik dan benar. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan diajarkan tentang teknik penulisan, pengutipan sumber, serta bagaimana menyusun tulisan dengan benar sesuai dengan standar akademik.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah Publikasi dan Penulisan Karya Ilmiah bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan keterampilan menulis karya ilmiah yang baik dan benar. Mahasiswa akan mempelajari teknik-teknik dasar penulisan karya ilmiah, mulai dari penggunaan bahasa yang benar, pengutipan sumber yang tepat, hingga cara menyusun tulisan yang efektif dan efisien.

##### **Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Publikasi dan Penulisan Karya Ilmiah adalah:

1. Memberikan pemahaman tentang teknik-teknik dasar penulisan karya ilmiah yang baik dan benar.
2. Memberikan keterampilan kepada mahasiswa dalam menulis karya ilmiah dengan benar dan efektif.
3. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kritis dan analitis melalui penulisan karya ilmiah.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Publikasi dan Penulisan Karya Ilmiah, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menulis karya ilmiah dengan benar dan sesuai dengan standar akademik yang berlaku.
2. Memahami teknik-teknik dasar penulisan karya ilmiah yang baik dan benar.
3. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis melalui penulisan karya ilmiah.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah Publikasi dan Penulisan Karya Ilmiah, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan teknik-teknik dasar penulisan karya ilmiah yang baik dan benar.
2. Menulis karya ilmiah dengan benar dan sesuai dengan standar akademik yang berlaku.
3. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis melalui penulisan karya ilmiah.

**4.16 Metodologi Penelitian Teknologi Informasi**

Mata kuliah Metodologi Penelitian Teknologi Informasi membahas tentang konsep dan teknik dasar dalam penelitian teknologi informasi. Mahasiswa akan mempelajari berbagai metode penelitian dan teknik pengumpulan data, serta menerapkan pengetahuan ini dalam menyusun proposal penelitian teknologi informasi.

**Sinopsis:**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang konsep dan teknik dasar dalam penelitian teknologi informasi, termasuk berbagai metode penelitian dan teknik pengumpulan data. Mahasiswa juga akan belajar cara menyusun proposal penelitian teknologi informasi dan teknik analisis data.

**Tujuan:**

1. Memberikan pemahaman tentang konsep dasar dalam penelitian teknologi informasi.
2. Mengajarkan berbagai metode penelitian dan teknik pengumpulan data pada penelitian teknologi informasi.
3. Menyusun proposal penelitian teknologi informasi dan teknik analisis data.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Memahami konsep dasar dalam penelitian teknologi informasi.
2. Mengidentifikasi dan menerapkan berbagai metode penelitian dan teknik pengumpulan data pada penelitian teknologi informasi.
3. Menyusun proposal penelitian teknologi informasi dan teknik analisis data.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Membedakan jenis-jenis metode penelitian pada teknologi informasi.
2. Menggunakan teknik pengumpulan data yang sesuai untuk penelitian teknologi informasi.
3. Menyusun proposal penelitian teknologi informasi.

4. Menerapkan teknik analisis data pada penelitian teknologi informasi.
5. Memahami etika penelitian pada teknologi informasi dan mampu menerapkannya.

#### 4.17 Tugas Akhir

Mata kuliah Tugas Akhir adalah mata kuliah terakhir yang harus diambil oleh mahasiswa sebelum lulus. Mata kuliah ini memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan proyek akhir atau penelitian di bidang studi mereka dengan bimbingan dosen pembimbing.

##### **Sinopsis:**

Mata kuliah Tugas Akhir memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk menunjukkan kemampuan akademik mereka dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajari selama kuliah untuk memecahkan masalah yang relevan dengan bidang studi mereka. Proyek akhir atau penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa harus memenuhi standar akademik yang ditentukan dan harus disetujui oleh dosen pembimbing.

##### **Tujuan:**

Mata kuliah Tugas Akhir bertujuan untuk memperkuat kemampuan akademik mahasiswa dan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama kuliah dalam proyek akhir atau penelitian yang relevan dengan bidang studi mereka. Tujuan lainnya adalah untuk membantu mahasiswa dalam mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja atau melanjutkan studi pascasarjana.

##### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah atau topik penelitian yang relevan dengan bidang studi mereka.
2. Menerapkan metodologi penelitian yang tepat untuk memecahkan masalah atau topik penelitian yang dipilih.
3. Mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data dengan benar dan tepat.
4. Menyusun laporan akhir atau presentasi proyek yang memenuhi standar akademik dan dapat dipertanggungjawabkan.
5. Mempresentasikan dan membela hasil penelitian atau proyek akhir dengan jelas dan terperinci.

##### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Beberapa CPMK dalam mata kuliah Tugas Akhir antara lain:

1. Mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah atau topik penelitian yang relevan dengan bidang studi mahasiswa.
2. Mampu menerapkan metodologi penelitian yang tepat untuk memecahkan masalah atau topik penelitian yang dipilih.



3. Mampu mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data dengan benar dan tepat.
4. Mampu menyusun laporan akhir atau presentasi proyek yang memenuhi standar akademik dan dapat dipertanggungjawabkan.
5. Mampu mempresentasikan dan membela hasil penelitian atau proyek akhir dengan jelas dan terperinci.
6. Mampu berkomunikasi secara efektif dengan dosen pembimbing dan anggota tim proyek (jika ada).
7. Mampu memenuhi tenggat waktu dan persyaratan yang ditetapkan untuk menyelesaikan tugas akhir.

## BAB 5 Mata Kuliah Pilihan

### 5.1 Kecerdasan Bisnis

Mata kuliah Kecerdasan Bisnis merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang cara-cara pengiriman dan penerimaan data dalam suatu sistem komunikasi. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan diajarkan tentang teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis, mulai dari pengiriman data melalui media kabel hingga pengiriman data melalui media nirkabel.

#### **Sinopsis:**

Mata kuliah Kecerdasan Bisnis bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan tentang teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis. Mahasiswa akan mempelajari cara-cara pengiriman dan penerimaan data dalam suatu sistem komunikasi, serta teknologi dan standar yang digunakan dalam Kecerdasan Bisnis.

#### **Tujuan:**

Tujuan dari mata kuliah Kecerdasan Bisnis adalah:

1. Memberikan pemahaman tentang teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis.
2. Memberikan keterampilan kepada mahasiswa dalam menerapkan teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis dalam sistem komunikasi.
3. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi masalah dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan Kecerdasan Bisnis.

#### **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah Kecerdasan Bisnis, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis.
2. Menerapkan teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis dalam sistem komunikasi.
3. Mengidentifikasi masalah dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan Kecerdasan Bisnis.

#### **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah Kecerdasan Bisnis, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis.
2. Menerapkan teknik-teknik dasar Kecerdasan Bisnis dalam sistem komunikasi.
3. Mengidentifikasi masalah dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan Kecerdasan Bisnis.

### 5.2 Tata Kelola TI

Mata kuliah Tata Kelola TI membahas tentang konsep dasar dan teknik dalam melakukan pengelolaan TI.

**Sinopsis:**

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang konsep dasar dan teknik dalam melakukan tata Kelola TI . Mahasiswa akan mempelajari berbagai tata kelola dan teknologi TI yang digunakan dalam pengelolaan tersebut.

**Tujuan:**

Memberikan pemahaman tentang konsep dasar dan teknik dalam Tata Kelola TI.  
Mengajarkan berbagai Teknik dan metode tata Kelola TI.  
Mengimplementasikan tata Kelola TI dalam suatu organisasi.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Memahami konsep dasar dan teknik dalam Tata Kelola TI.
2. Mengidentifikasi dan menerapkan berbagai pengelolaan yang dapat dilakukan dengan teknologi informasi.
3. Mengidentifikasi dan menerapkan Tata Kelola TI dalam suatu organisasi.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami konsep dasar Tata Kelola TI.
2. Mengidentifikasi dan menerapkan Tata Kelola TI.
3. Menerapkan Tata Kelola TI.
4. Memahami etika dan kebijakan terkait dengan penggunaan Tata Kelola TI.

**5.3 Kecerdasan Bisnis**

Mata kuliah Kecerdasan Bisnis bertujuan untuk memperkenalkan konsep, teknik, dan alat yang digunakan dalam analisis data. Mahasiswa akan mempelajari dasar-dasar statistik, pemrograman, dan machine learning untuk mempersiapkan mereka dalam memproses, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk mendapatkan wawasan yang berarti.

**Sinopsis Mata Kuliah:**

Mata kuliah Kecerdasan Bisnis membahas konsep-konsep dasar analisis data, termasuk teknik pengumpulan data, statistik dasar, pemrograman, dan machine learning. Mahasiswa akan mempelajari bagaimana mengumpulkan dan memproses data, memahami prinsip-prinsip dasar statistik. Mahasiswa juga akan diajarkan cara memvisualisasikan data dan mengkomunikasikan hasil analisis secara efektif.

**Tujuan Mata Kuliah:**

1. Memperkenalkan konsep, teknik, dan alat dalam analisis data.

2. Memberikan pemahaman dasar tentang statistik, pemrograman, dan visualisasi data.
3. Memperkenalkan cara mengumpulkan dan memproses data.
4. Memberikan kemampuan untuk menerapkan kecerdasan bisnis pada data.
5. Membekali mahasiswa dengan kemampuan untuk memvisualisasikan data dan mengkomunikasikan hasil analisis secara efektif.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

1. Mampu memproses, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk mendapatkan wawasan yang berarti.
2. Mampu mengumpulkan dan memproses data secara efektif.
3. Mampu menerapkan prinsip-prinsip dasar statistik dalam analisis data.
4. Mampu menerapkan algoritma machine learning untuk memproses data dan membuat prediksi.
5. Mampu memvisualisasikan data dan mengkomunikasikan hasil analisis secara efektif.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

1. Memahami konsep, teknik, dan alat dalam analisis data.
2. Mampu mengumpulkan dan memproses data secara efektif.
3. Mampu menerapkan prinsip-prinsip dasar statistik dalam analisis data.
4. Mampu memproses data dan membuat prediksi.
5. Mampu memvisualisasikan data dan mengkomunikasikan hasil analisis secara efektif.

**5.4 Proyek Pengembangan Sistem Informasi**

Mata kuliah Proyek Pengembangan Sistem Informasi membahas tentang tahapan dan metodologi dalam melakukan proyek Pengembangan Sistem Informasi. Mahasiswa akan belajar bagaimana melakukan pengumpulan data, preprocessing, eksplorasi data, pemodelan, evaluasi model, dan penyajian hasil proyek Pengembangan Sistem Informasi. Mahasiswa juga akan diberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok dalam membuat proyek Pengembangan Sistem Informasi yang kompleks dan realistis.

**Sinopsis Mata Kuliah:**

Mata kuliah Proyek Pengembangan Sistem Informasi membahas tahapan dan metodologi dalam melakukan proyek Pengembangan Sistem Informasi. Mahasiswa akan belajar bagaimana melakukan pengumpulan data, preprocessing, eksplorasi data, pemodelan, evaluasi model, dan penyajian hasil proyek Pengembangan Sistem Informasi. Mahasiswa juga akan diberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok dalam membuat proyek Pengembangan Sistem Informasi yang kompleks dan realistis. Selain itu, mahasiswa juga

akan mempelajari bagaimana membuat laporan proyek yang komprehensif dan presentasi yang efektif.

**Tujuan Mata Kuliah:**

Memperkenalkan mahasiswa pada tahapan dan metodologi dalam melakukan proyek Pengembangan Sistem Informasi.

Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk belajar dan menerapkan teknik dan algoritma yang diperlukan dalam membuat proyek Pengembangan Sistem Informasi.

Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bekerja dalam kelompok dan berkomunikasi secara efektif dalam membuat proyek Pengembangan Sistem Informasi.

Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam membuat laporan proyek yang komprehensif dan presentasi yang efektif.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

1. Mampu menerapkan metodologi dalam melakukan proyek Pengembangan Sistem Informasi.
2. Mampu melakukan pengumpulan, preprocessing, eksplorasi data, pemodelan, evaluasi model, dan penyajian hasil proyek Pengembangan Sistem Informasi.
3. Mampu bekerja dalam kelompok dan berkomunikasi secara efektif dalam membuat proyek Pengembangan Sistem Informasi.
4. Mampu membuat laporan proyek yang komprehensif dan presentasi yang efektif.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

1. Memahami tahapan dan metodologi dalam melakukan proyek Pengembangan Sistem Informasi.
2. Mampu melakukan pengumpulan data dan preprocessing data.
3. Mampu melakukan eksplorasi data dan pemodelan data.
4. Mampu melakukan evaluasi model dan penyajian hasil proyek Pengembangan Sistem Informasi.
5. Mampu bekerja dalam kelompok dan berkomunikasi secara efektif dalam membuat proyek Pengembangan Sistem Informasi.
6. Mampu membuat laporan proyek yang komprehensif dan presentasi yang efektif.

## BAB 6 Metode Pembelajaran

### 6.1. Metode pembelajaran dalam OBE

Metode pembelajaran dalam OBE (Outcome-Based Education) bertujuan untuk memastikan bahwa mahasiswa mencapai capaian pembelajaran yang telah ditentukan dalam kurikulum. Berikut adalah beberapa metode pembelajaran dalam OBE:

1. **Active learning;** Active learning adalah metode pembelajaran yang memperhatikan partisipasi mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa diharapkan aktif terlibat dalam proses pembelajaran seperti diskusi kelompok, simulasi, atau proyek-proyek berbasis masalah. Metode ini akan membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah, kerjasama, serta berpikir kritis dan kreatif.
2. **Project-based learning;** Metode pembelajaran ini memfokuskan pada pengalaman nyata dalam menyelesaikan masalah yang relevan dan dihadapi oleh masyarakat atau industri. Mahasiswa akan bekerja dalam tim untuk menyelesaikan proyek-proyek yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Dalam prosesnya, mahasiswa akan belajar bagaimana menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam konteks nyata.
3. **Problem-based learning;** Metode ini memfokuskan pada pemecahan masalah nyata yang kompleks dan multidisipliner. Mahasiswa akan bekerja sama dalam kelompok untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh masyarakat atau industri. Dalam prosesnya, mahasiswa akan belajar bagaimana mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu untuk menyelesaikan masalah yang kompleks.
4. **Collaborative learning;** Metode pembelajaran kolaboratif memungkinkan mahasiswa untuk belajar bersama dan saling membantu dalam memahami materi pelajaran. Mahasiswa akan bekerja dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Metode ini dapat meningkatkan keterampilan sosial dan kolaboratif mahasiswa serta membantu mereka untuk belajar dari perspektif orang lain.
5. **Experiential learning;** Metode pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar melalui pengalaman langsung di luar ruang kelas. Mahasiswa akan belajar melalui pengalaman di lingkungan yang relevan dengan bidang studi mereka, seperti magang, kunjungan lapangan, atau proyek nyata. Metode ini akan membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan praktis dan mempersiapkan mereka untuk bekerja di dunia nyata.

Dalam menerapkan metode pembelajaran dalam OBE, dosen perlu merancang pembelajaran dengan fokus pada capaian pembelajaran yang telah ditentukan dan memilih metode yang paling sesuai untuk mencapainya. Selain itu, evaluasi pembelajaran juga harus dirancang dengan baik untuk mengukur pencapaian capaian pembelajaran oleh mahasiswa.

## 6.2. Model pembelajaran

Berikut adalah model pembelajaran dalam OBE yang dapat diterapkan dalam perkuliahan dalam berbasis OBE:

1. Simulasi Praktikum; Metode pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar dan berlatih melalui simulasi situasi dan kondisi di dunia kerja nyata. Mahasiswa akan diberikan tugas atau skenario yang mengharuskan mereka memecahkan masalah atau melakukan tugas tertentu dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari. Contoh topik pembelajaran yang dapat diterapkan adalah jaringan komputer, database, atau sistem keamanan informasi.
2. Proyek Kolaboratif; Metode pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek yang kompleks dan relevan dengan konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi. Mahasiswa akan belajar bagaimana bekerja dalam tim, mengembangkan strategi yang efektif, dan memecahkan masalah secara kolaboratif. Contoh proyek yang dapat diterapkan adalah pengembangan aplikasi berbasis jaringan atau database, analisis data, atau desain sistem keamanan informasi. Yang dituangkan dalam Tugas Besar 1 dan Tugas Besar 2 pada pertemuan 6 dan 15
3. Penugasan Mandiri; Metode pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar mandiri dengan mempelajari materi pembelajaran melalui buku, jurnal, atau sumber-sumber online. Setelah mempelajari materi, mahasiswa akan diberikan tugas untuk menyelesaikan masalah atau melakukan tugas tertentu secara mandiri. Contoh topik pembelajaran yang dapat diterapkan adalah jaringan komputer, database, atau sistem keamanan informasi.

## 6.3. Metode evaluasi dan penilaian

Evaluasi dan penilaian pembelajaran berbasis OBE bertujuan untuk memastikan bahwa siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam sistem OBE, penilaian tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses dan kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Ada beberapa metode evaluasi dan penilaian yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis OBE. Asesmen formatif dilakukan secara berkala selama proses pembelajaran untuk memberikan umpan balik kepada siswa tentang kemajuan mereka dan membantu mereka untuk memperbaiki kinerja mereka. Asesmen sumatif dilakukan pada akhir pembelajaran untuk mengukur pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran.

Selain itu, ada metode evaluasi dan penilaian lainnya seperti portofolio, penilaian antarpairs, peer review, dan evaluasi diri. Portofolio memungkinkan siswa untuk mengumpulkan bukti kerja mereka sepanjang pembelajaran dan memperlihatkan kemajuan mereka. Penilaian antarpairs dan peer review dapat membantu siswa untuk belajar dari teman sekelas mereka dan meningkatkan kemampuan kritis mereka. Evaluasi diri memungkinkan siswa untuk

mengevaluasi kemampuan mereka sendiri dalam mencapai tujuan pembelajaran dan memperbaiki kinerja mereka.

Pilihan metode evaluasi dan penilaian harus disesuaikan dengan karakteristik dan konteks pembelajaran. Penting untuk memilih metode yang sesuai untuk tujuan pembelajaran dan memberikan umpan balik yang bermanfaat bagi siswa. Evaluasi dan penilaian pembelajaran berbasis OBE memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menjadi profesional yang berkualitas dan berkontribusi pada masyarakat.

Berikut adalah beberapa cara evaluasi dan penilaian pembelajaran berbasis OBE:

1. **Asesmen formatif;** Asesmen formatif dilakukan secara berkala selama proses pembelajaran untuk mengukur kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang bermanfaat. Asesmen formatif dapat dilakukan melalui tugas atau ujian di kelas, presentasi, atau diskusi kelompok.
2. **Asesmen sumatif;** Asesmen sumatif dilakukan pada akhir pembelajaran untuk mengukur pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran. Asesmen sumatif dapat dilakukan melalui ujian atau tugas akhir.
3. **Portofolio;** Portofolio adalah kumpulan bukti kerja siswa selama proses pembelajaran. Portofolio dapat berupa tugas, proyek, atau catatan kegiatan. Dengan portofolio, siswa dapat melihat kemajuan mereka sepanjang pembelajaran dan memperoleh umpan balik yang bermanfaat dari dosen.
4. **Penilaian antarpairs;** Penilaian antarpairs melibatkan siswa dalam mengevaluasi kinerja teman sekelas mereka. Metode ini dapat membantu siswa untuk belajar dari teman mereka dan membantu meningkatkan kerjasama dalam kelas.
5. **Peer review;** Peer review melibatkan siswa dalam meninjau dan memberikan umpan balik pada karya teman sekelas mereka. Metode ini dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan kritis dan membantu meningkatkan kualitas karya siswa.
6. **Evaluasi diri;** Evaluasi diri memungkinkan siswa untuk mengevaluasi kemampuan mereka sendiri dalam mencapai tujuan pembelajaran. Metode ini dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan refleksi dan memperbaiki kinerja mereka.

Pilihan metode evaluasi dan penilaian dapat disesuaikan dengan karakteristik dan konteks pembelajaran. Penting untuk memilih metode yang sesuai dan memberikan umpan balik yang bermanfaat bagi siswa.



## BAB 7 Peluang Kerja

### 7.1. Prospek kerja lulusan

Prospek kerja lulusan program studi Sistem Informasi dengan konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi cukup menjanjikan karena keterampilan yang dimiliki lulusan dapat diterapkan pada berbagai industri dan perusahaan yang membutuhkan spesialisasi dalam bidang jaringan dan pengolahan data. Berikut adalah beberapa prospek kerja untuk lulusan program studi ini:

1. **Data Analyst;** Lulusan dapat bekerja sebagai analis data yang bertanggung jawab untuk menganalisis data dan membuat laporan yang memungkinkan organisasi atau perusahaan untuk membuat keputusan bisnis yang lebih baik. Mereka harus memiliki kemampuan untuk mengolah data, memahami tren data, dan mampu membuat model data yang baik.
2. **Database Administrator;** Lulusan dapat bekerja sebagai administrator database yang bertanggung jawab untuk mengelola sistem database untuk organisasi atau perusahaan. Mereka harus memiliki kemampuan untuk merancang dan mengimplementasikan database yang efektif, memastikan keamanan dan konsistensi data, dan memperbaiki masalah yang terkait dengan database.
3. **System Analyst;** Lulusan dapat bekerja sebagai analis sistem yang bertanggung jawab untuk menganalisis kebutuhan sistem dan merancang solusi teknologi informasi yang tepat untuk organisasi atau perusahaan. Mereka harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan rencana bisnis dan teknologi informasi, memastikan keamanan sistem, dan menerapkan perangkat lunak dan perangkat keras yang tepat.
4. **Cloud Engineer;** Lulusan dapat bekerja sebagai insinyur cloud yang bertanggung jawab untuk merancang, mengelola, dan mengimplementasikan solusi cloud untuk organisasi atau perusahaan. Mereka harus memiliki kemampuan untuk memilih platform cloud yang tepat, mengembangkan dan memelihara aplikasi cloud, dan memastikan keamanan data pada cloud.

Selanjutnya untuk konsentrasi Tata Kelola Teknologi Informasi prospek yang didapatkan yaitu pengelolaan TI dalam industri teknologi informasi saat ini. Hal tersebut membantu organisasi dan perusahaan dalam membuat keputusan bisnis yang lebih baik, namun memiliki fokus yang berbeda.

Sementara itu, sebagai seorang pengelola TI, fokusnya adalah pada pengembangan infrastruktur teknologi informasi yang dibutuhkan untuk pengolahan dan penyimpanan data. Mereka bertanggung jawab untuk merancang dan mengimplementasikan arsitektur data, mengembangkan aplikasi dan sistem yang terhubung dengan data, serta memastikan keamanan data.

## 7.2. Kompetensi lulusan

Lulusan program studi Sistem Informasi dengan konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi diharapkan memiliki kompetensi yang mampu mengembangkan dan mengelola TI serta aplikasi berbasis data, mengelola dan menganalisis data, dan mampu berkolaborasi dalam tim dan berkomunikasi secara efektif.

Mereka diharapkan mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengelola TI dalam suatu organisasi. Selain itu, mereka juga diharapkan mampu merancang, mengembangkan, dan mengelola aplikasi berbasis data, termasuk pemilihan teknologi dan algoritma yang tepat, desain basis data, pemrograman aplikasi, dan pengujian dan pemeliharaan aplikasi.

Mereka diharapkan mampu menganalisis data dan membuat keputusan berdasarkan data, termasuk kemampuan untuk mengumpulkan data, memproses data, dan menerapkan teknik analisis data yang tepat. Mereka juga diharapkan mampu bekerja dalam tim dan berkomunikasi secara efektif, termasuk kemampuan untuk berkolaborasi dengan anggota tim lainnya, mengomunikasikan ide secara jelas dan terstruktur, dan menghargai perbedaan pendapat.

Selain itu, lulusan juga diharapkan memiliki kemampuan untuk mengikuti perkembangan teknologi terbaru, termasuk kemampuan untuk mengembangkan keterampilan secara mandiri, belajar seumur hidup, dan mengikuti perkembangan tren teknologi terbaru.

Dengan memiliki kompetensi-kompetensi tersebut, lulusan program studi Sistem Informasi dengan konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi diharapkan dapat menjadi tenaga ahli yang mampu mengembangkan solusi teknologi informasi yang efektif dan efisien, serta mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi yang cepat. Mereka siap untuk bekerja di berbagai bidang teknologi informasi seperti teknologi jaringan, pengembangan aplikasi, analisis data, dan manajemen proyek teknologi informasi.

Kompetensi lulusan program studi Sistem Informasi dengan konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi meliputi:

1. Kemampuan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengelola TI termasuk pemilihan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai, dan menyelesaikan masalah tata Kelola TI.
2. Kemampuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengelola aplikasi berbasis data, termasuk pemilihan teknologi dan algoritma yang tepat, desain basis data, pemrograman aplikasi, dan pengujian dan pemeliharaan aplikasi.
3. Kemampuan untuk menganalisis data dan membuat keputusan berdasarkan data, termasuk kemampuan untuk mengumpulkan data, memproses data, dan menerapkan teknik analisis data yang tepat.

4. Kemampuan untuk bekerja dalam tim dan berkomunikasi secara efektif, termasuk kemampuan untuk berkolaborasi dengan anggota tim lainnya, mengomunikasikan ide secara jelas dan terstruktur, dan menghargai perbedaan pendapat.
5. Kemampuan untuk mengikuti perkembangan teknologi terbaru, termasuk kemampuan untuk mengembangkan keterampilan secara mandiri, belajar seumur hidup, dan mengikuti perkembangan tren teknologi terbaru.

Dengan mengembangkan kompetensi-kompetensi di atas, lulusan program studi Sistem Informasi dengan konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi akan siap untuk bekerja di berbagai bidang teknologi informasi, seperti teknologi jaringan, pengembangan aplikasi, analisis data, dan manajemen proyek teknologi informasi. Selain itu, mereka juga akan mampu melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, seperti program magister atau doktoral.

Selanjutnya Jurusan Sistem Informasi merupakan salah satu jurusan yang sangat dibutuhkan di era digital saat ini. Banyak perusahaan dan organisasi membutuhkan tenaga ahli di bidang Sistem Informasi untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi mereka. Dengan memiliki sertifikat profesi internasional dan sertifikat dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), lulusan Sistem Informasi akan memiliki keunggulan dalam persaingan kerja di industri teknologi informasi.

Sertifikat profesi internasional seperti majemen IT yang diadakan oleh KOMINFO dapat membantu lulusan Sistem Informasi untuk meningkatkan kemampuan teknis mereka dan membuktikan kompetensi mereka kepada calon employer. Sertifikat ini memberikan kepercayaan diri bagi lulusan untuk mengambil peran teknis yang lebih tinggi dalam organisasi, seperti administrator jaringan atau pengembang perangkat lunak.

Selain sertifikat profesi internasional, lulusan Sistem Informasi juga dapat memperoleh sertifikat dari BNSP. Sertifikat dari BNSP menunjukkan bahwa lulusan telah melewati standar kompetensi yang ditetapkan oleh badan sertifikasi yang diakui oleh pemerintah Indonesia. Sertifikat dari BNSP dapat membantu lulusan Sistem Informasi untuk memenuhi persyaratan bagi posisi tertentu di industri atau organisasi yang mengharuskan sertifikasi profesi.

Beberapa posisi yang dapat diisi oleh lulusan Sistem Informasi dengan sertifikat profesi internasional dan BNSP adalah sebagai berikut:

1. **Database Administrator:** bertanggung jawab untuk merancang, membangun, dan memelihara basis data yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan.
2. **Software Developer:** bertanggung jawab untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara perangkat lunak yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan.
3. **IT Project Manager:** bertanggung jawab untuk mengelola dan memimpin tim IT dalam menyelesaikan proyek-proyek teknologi informasi.

4. **Data Scientist:** bertanggung jawab untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk mengidentifikasi pola dan tren yang dapat digunakan untuk membuat keputusan bisnis yang lebih baik.

Dengan memiliki sertifikat profesi internasional dan BNSP, lulusan Sistem Informasi akan memiliki peluang kerja yang lebih luas dan dapat memperoleh gaji yang lebih tinggi dibandingkan dengan lulusan lain yang tidak memiliki sertifikasi tersebut. Selain itu, sertifikat profesi internasional dan BNSP juga dapat membantu lulusan untuk memperoleh pengakuan internasional dan meningkatkan reputasi mereka di industri teknologi informasi.

### 7.3. Peluang karir

Jurusan Sistem Informasi dengan konsentrasi Kecerdasan Bisnis dan Tata Kelola Teknologi Informasi memiliki peluang karir yang sangat menjanjikan. Dalam era digital saat ini, teknologi jaringan dan pengolahan data merupakan kebutuhan penting bagi berbagai bidang industri, baik itu bisnis, industri manufaktur, layanan kesehatan, pendidikan, dan lain-lain.

Lulusan jurusan ini dapat bekerja sebagai analyst, data analyst, database administrator, big data engineer, data scientist, dan masih banyak lagi. Sebagai network engineer, mereka bertanggung jawab untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengelola jaringan komputer perusahaan. Sebagai data analyst, mereka dapat membantu organisasi dalam pengambilan keputusan dengan cara menganalisis data dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis tersebut.

Sebagai big data engineer, mereka dapat mengembangkan dan mengelola infrastruktur big data untuk organisasi yang membutuhkan pemrosesan data besar dan kompleks. Sebagai data scientist, mereka dapat menerapkan teknik machine learning dan data mining untuk mengekstraksi informasi yang berharga dari data. Selain itu, lulusan juga dapat bekerja di bidang manajemen proyek TI, konsultan TI, dan lain-lain.

Selain itu, lulusan juga dapat bekerja di industri teknologi, perusahaan start-up, perusahaan keuangan, perusahaan telekomunikasi, lembaga pemerintah, lembaga pendidikan, dan lain-lain. Karir di bidang teknologi informasi sangat menjanjikan, karena permintaan terhadap tenaga ahli TI terus meningkat di seluruh dunia.

Bidang Sistem Informasi adalah salah satu bidang yang terus berkembang dan memiliki peluang karir yang sangat menjanjikan di masa depan. Di masa depan, diperkirakan akan terdapat banyak peluang karir baru di bidang Sistem Informasi yang muncul akibat dari perkembangan teknologi informasi.

Salah satu peluang karir yang menjanjikan adalah sebagai Data Scientist. Seiring dengan semakin banyaknya data yang dihasilkan oleh organisasi dan perusahaan, permintaan untuk Data Scientist terus meningkat. Tugas utama seorang Data Scientist adalah untuk

mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk mengidentifikasi pola dan tren yang dapat digunakan untuk membuat keputusan bisnis yang lebih baik.

Di samping itu, peluang karir di bidang pengembangan perangkat lunak dan aplikasi juga tetap menjanjikan. Perusahaan-perusahaan terus mengembangkan aplikasi dan perangkat lunak yang inovatif untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi bisnis mereka, dan ini akan membuat permintaan untuk tenaga ahli di bidang pengembangan perangkat lunak dan aplikasi terus bertambah.

Dalam kesimpulannya, bidang Sistem Informasi memiliki peluang karir yang sangat menjanjikan di masa depan. Adanya perkembangan teknologi informasi yang terus berkembang dan semakin banyaknya perusahaan yang menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bisnis membuat permintaan untuk tenaga ahli di bidang ini semakin meningkat.

## BAB 8 Penutup

### 8.1. Kesimpulan

Buku Kurikulum Berbasis OBE Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana merupakan sebuah panduan bagi mahasiswa, dosen, dan stakeholder lainnya yang terlibat dalam proses pendidikan di jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Buku ini membahas tentang konsep dan pengembangan kurikulum berbasis Outcome-Based Education (OBE) dan penerapannya dalam jurusan Sistem Informasi.

Melalui buku ini, terlihat bahwa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana telah berkomitmen untuk mengembangkan kurikulum yang berbasis OBE dengan tujuan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing di dunia kerja. Konsep OBE diimplementasikan dengan merumuskan kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh lulusan program studi Sistem Informasi dan kemudian dirancang kurikulum yang sesuai dengan kompetensi tersebut.

Buku ini memberikan penjelasan yang lengkap mengenai tiga komponen penting dalam kurikulum berbasis OBE, yaitu pembelajaran, evaluasi, dan pengelolaan kurikulum. Pembelajaran dilakukan melalui penggunaan metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif, serta dilakukan secara terus-menerus untuk memastikan pencapaian kompetensi oleh mahasiswa. Evaluasi dilakukan secara periodik untuk mengukur pencapaian kompetensi mahasiswa, sehingga dapat dilakukan perbaikan dan penyesuaian pada kurikulum dan metode pembelajaran. Pengelolaan kurikulum dilakukan secara sistematis dengan melibatkan semua pihak yang terkait untuk memastikan keberhasilan implementasi kurikulum berbasis OBE.

Dengan demikian, buku Kurikulum Berbasis OBE Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana dapat menjadi referensi bagi perguruan tinggi lainnya dalam mengembangkan kurikulum berbasis OBE yang sesuai dengan kebutuhan industri dan masyarakat. Selain itu, buku ini juga memberikan gambaran tentang pentingnya kerjasama antara dosen, mahasiswa, dan stakeholder lainnya untuk mencapai tujuan pendidikan yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan pasar kerja.

### 8.2. Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk buku Kurikulum Berbasis OBE Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana:

1. Penambahan contoh kasus studi: Menambahkan beberapa contoh kasus studi yang berkaitan dengan bidang Sistem Informasi dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami penerapan konsep OBE dalam dunia kerja. Contoh kasus studi yang baik

- juga dapat memberikan inspirasi kepada mahasiswa untuk mengembangkan solusi inovatif dan kreatif dalam memecahkan masalah di bidang Sistem Informasi.
2. Penambahan strategi pembelajaran yang lebih inovatif: Buku kurikulum berbasis OBE sebaiknya memberikan contoh strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif dalam mengoptimalkan pencapaian kompetensi mahasiswa. Pembelajaran yang inovatif dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar dengan lebih aktif dan lebih menarik.
  3. Penekanan pada soft skills: Selain kemampuan teknis, buku kurikulum berbasis OBE sebaiknya juga menekankan pentingnya soft skills, seperti keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan teamwork. Soft skills ini sangat penting untuk membantu mahasiswa dalam bersaing di dunia kerja yang semakin kompetitif.
  4. Penambahan pendekatan pembelajaran berbasis proyek: Pembelajaran berbasis proyek dapat memberikan pengalaman nyata dan memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara aktif dan kreatif. Buku kurikulum berbasis OBE sebaiknya memberikan panduan dan contoh untuk menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam kurikulum.
  5. Pembahasan mengenai implementasi OBE secara menyeluruh: Buku kurikulum berbasis OBE sebaiknya membahas mengenai implementasi OBE secara menyeluruh, termasuk perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Hal ini akan membantu dosen dan stakeholder lainnya untuk memahami secara menyeluruh tentang konsep OBE dan bagaimana menerapkannya dalam pendidikan di jurusan Sistem Informasi.

Selanjutnya Berikut adalah beberapa harapan kepada mahasiswa untuk buku Kurikulum Berbasis OBE Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana:

1. Menjadi mahasiswa yang aktif dan proaktif dalam pembelajaran: Harapannya mahasiswa dapat aktif dan proaktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memperoleh pengalaman belajar yang optimal dan sesuai dengan kompetensi yang harus dikuasai.
2. Mengembangkan kreativitas dan inovasi: Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam menyelesaikan tugas dan proyek yang diberikan. Kemampuan ini sangat penting untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin dinamis dan kompleks.
3. Menjadi profesional yang memiliki soft skills yang baik: Selain kemampuan teknis, mahasiswa juga diharapkan dapat mengembangkan soft skills seperti keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan teamwork. Soft skills ini sangat penting dalam bersaing di dunia kerja yang semakin kompetitif.
4. Menjadi mahasiswa yang bertanggung jawab: Mahasiswa diharapkan menjadi individu yang bertanggung jawab dalam mengelola waktu, memenuhi kewajiban akademik, dan memperhatikan etika dalam kehidupan kampus.
5. Berkontribusi pada pengembangan bidang Sistem Informasi: Harapannya, mahasiswa dapat berkontribusi pada pengembangan bidang Sistem Informasi dengan menghasilkan solusi inovatif dan kreatif dalam mengatasi masalah di dunia nyata. Dengan demikian, mahasiswa akan menjadi lulusan yang memiliki dampak positif pada masyarakat dan industri.