

2023

# KURIKULUM OBE TEKNOLOGI INFORMASI



**UIN ANTASARI BANJARMASIN**

## I. Identitas Program Studi

Tabel A. Identitas Program Studi

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin
2	Fakultas	Sains dan Teknologi
3	Program Studi	Teknologi Informasi
4	Peringkat Akreditasi	C
5	Jenjang Pendidikan	Sarjana (S1)
6	Gelar Lulusan	S.Kom
7	Visi Keilmuan Program Studi	Unggul dalam Teknologi Informasi. Berakhlak dalam Penggunaan dan Pengembangannya.
8	Misi Program Studi	Menghasilkan lulusan yang terampil dalam pemrograman dan teknologi kota cerdas, yang berinovasi, dan berkolaborasi untuk mendukung berkelanjutan

## II. Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study

Evaluasi kurikulum menjelaskan hasil evaluasi pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan, dengan menyajikan mekanisme hasil evaluasi kurikulum. Perubahan kurikulum dilakukan didasari oleh beberapa hal, antara lain perkembangan ilmu pengetahuan, kebijakan pemerintah, kebutuhan pengguna lulusan, dan hasil evaluasi kurikulum yang sedang berjalan. Analisis kebutuhan dapat diperoleh berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil tracer study.

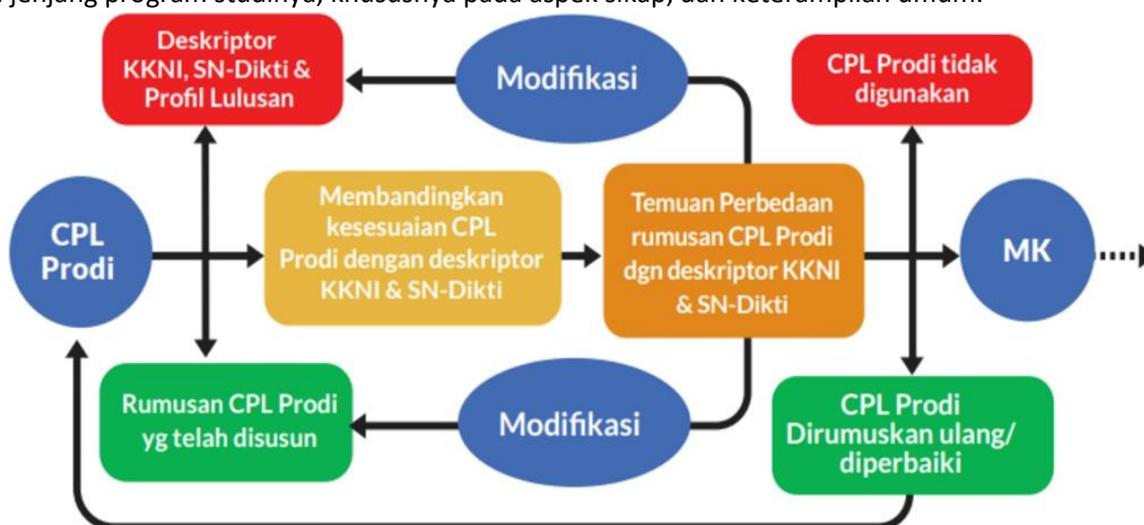
Bedasarkan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi [1] pada Tabel B, terdapat contoh tahapan evaluasi kurikulum yang terdiri dari enam (6) tahapan evaluasi mulai dari analisis kebutuhan, desain dan pengembangan kurikulum, sumber daya, proses pelaksanaan kurikulum, capaian pelaksanaan kurikulum, dan pembiayaan. Masing-masing tahapan bisa terdiri dari satu atau beberapa unsur yang dievaluasi sesuai dengan tahapannya.

Tabel B. Tahapan Evaluasi Kurikulum

NO	Tahap Evaluasi	Kinerja Mutu	Standar Kinerja Mutu
1	Analisis Kebutuhan	1. Profil Lulusan 2. Bahan kajian	1. Renstra PT, Asosiasi Prodi/Profesi 2. Renstra PT, Asosiasi Prodi/Profesi, KonsorsiumBidang Ilmu.

2	Desain dan Pengembangan Kurikulum	3. CPL Prodi (KKNI, SN-Dikti, CC2020, IT2017); 4. Mata kuliah (sks, bahankajian, bentuk pembelajaran, metode pembelajaran) 5. Perangkat pembelajaran Rencana Pembelajaran Semester (RPS), RTM, Instrumen Penilaian, bahan ajar, media pembelajaran)	3. Deskriptor KKNI & SN- Dikti, Profil Lulusan 4. Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, CPL Prodi & Bahan kajian 5. Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, Panduan- panduan, Mata Kuliah
3	Sumber Daya	6. Dosen & Tendik (Kualifikasi & Kecukupan) 7. Sumber belajar Fasilitas belajar	6. UU No. 12/thn 2012, SN-Dikti. 7. SN-Dikti, SPT SN-Dikti, SPT
5	Capaian Pelaksanaan Kurikulum	8. Capaian CPL 9. Masa Studi 10. Karya Ilmiah	8. CPL Prodi, Kurikulum Prodi 9. SN-Dikti, SPT, Kurikulum Prodi 10. SN-Dikti, SPT, Kurikulum Prodi

Gambar 1. merupakan contoh mekanisme evaluasi CPL Prodi dengan mengambil standar Deskriptor KKNI, SN-Dikti dan Profil Lulusan. CPL Prodi yang telah dirumuskan dibandingkan dengan standar, dalam hal ini adalah deskriptor KKNI, SN-DIKTI, dan Profil Lulusan yang telah ditetapkan. Kesesuaian rumusan CPL Prodi dengan deskriptor KKNI sesuai jenjang prodinya, khususnya pada aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan khusus. Kesesuaian CPL Prodi yang mengadopsi SN-DIKTI dengan jenjang program studinya, khususnya pada aspek sikap, dan keterampilan umum.



Gambar 1. Mekanisme Evaluasi CPL Prodi

Proses evaluasi CPL Prodi dapat dilakukan pada setiap butir CPL Prodi. Setelah dilakukan perubahan, selanjutnya CPL Prodi ditetapkan, dan menjadi salah satu rujukan pada proses evaluasi selanjutnya. Evaluasi kurikulum pada setiap unsur kinerja mutu akan terjadi secara berantai dalam enam tahapan seperti yang tersaji pada Tabel

2. Namun demikian, tahapan evaluasi kurikulum dapat didasarkan pada urutan sesuai SN-DIKTI[2]: (1) Standar Kompetensi Lulusan (SKL) atau Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL); (2) Standar isi pembelajaran; (3) Standar proses pembelajaran; (4) Standar penilaian pembelajaran, dan seterusnya.

Tracer study merupakan studi pelacakan jejak lulusan/alumni yang dilakukan kepada alumni 2 tahun setelah lulus. Tracer study bertujuan untuk mengetahui outcome pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja, output pendidikan yaitu penilaian diri terhadap penguasaan dan pemerolehan kompetensi, proses pendidikan berupa evaluasi proses pembelajaran dan kontribusi pendidikan tinggi terhadap pemerolehan kompetensi serta input pendidikan berupa penggalan lebih lanjut terhadap informasi sosio geografis lulusan.

Tracer study sebagai alat monitoring adaptasi lulusan perguruan tinggi di Indonesia ketika memasuki dunia kerja. Tujuan tracer study yaitu:

1. Mengetahui outcome pendidikan yang dihasilkan oleh perguruan tinggi kita;
2. Mengetahui kontribusi perguruan tinggi kita terhadap kompetensi yang ada di dunia kerja;
3. Untuk monitoring adaptasi terhadap lulusan perguruan tinggi ketika memasuki dunia kerja.

Manfaat Tracer Study

1. Bagi Perguruan Tinggi
  - a. Dapat mengetahui penyebaran lulusan perguruan tinggi (informasi alumni).
  - b. Sebagai bahan evaluasi perguruan tinggi terhadap lulusan yang dihasilkan apakah telah memenuhi standar kompetensi yang sesuai pada dunia kerja.
  - c. Sebagai informasi mengenai kompetensi yang relevan bagi dunia kerja dapat membantu upaya perbaikan kurikulum dan sistem pembelajaran.
  - d. Sebagai salah satu nilai tambah dalam proses akreditasi perguruan tinggi.
2. Bagi industri
  - a. Dapat melihat informasi yang lebih dalam mengenai lulusan perguruan tinggi melalui tracer study.
  - b. Sebagai bahan acuan dalam membuat pelatihan-pelatihan yang lebih relevan untuk lulusan pencari kerja baru.

### III. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

#### 3.1. Landasan Filosofis

Bagian ini memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas pendidikan [3], bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas hidup baik secara individu, maupun di masyarakat [4].

#### 3.2. Landasan Sosiologis

Bagian ini memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pembelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pembelajar [3]. Kurikulum harus mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya di tengah terpaan pengaruh globalisasi yang terus mengikis eksistensi kebudayaan lokal. Berkaitan dengan hal ini, Afcher dan Heffron

menyatakan bahwa kita perlu memahami pada kondisi seperti apa, globalisasi justru memiliki dampak negatif terhadap praktik kebudayaan serta keyakinan seseorang sehingga melemahkan harkat dan martabat manusia? Lebih jauh disampaikan pula oleh mereka bahwa kita perlu mengenali aspek kebudayaan lokal untuk membentengi diri dari pengaruh globalisasi [4]. Hal ini sejalan dengan pendapat Playfreyman dan McBride yang menyatakan bahwa masalah kebudayaan menjadi topik hangat di kalangan civitas akademika di berbagai negara dimana perguruan tinggi diharapkan mampu meramu antara kepentingan memajukan proses pembelajaran yang berorientasi kepada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan unsur keragaman budaya peserta didik yang dapat menghasilkan capaian pembelajaran dengan kemampuan memahami keragaman budaya di tengah masyarakat, sehingga menghasilkan jiwa toleransi serta saling pengertian terhadap hadirnya suatu keragaman [5]. Kurikulum harus mampu melepaskan pembelajar dari kungkungan tembok pembatas budayanya sendiri (capsulation) yang kaku, dan tidak menyadari kelemahan budayanya sendiri.

### 3.3. Landasan Psikologis

Bagian ini memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum, sehingga kurikulum mampu mendorong secara terus-menerus keingintahuan mahasiswa dan dapat memotivasi belajar sepanjang hayat; kurikulum yang dapat memfasilitasi mahasiswa belajar sehingga mampu menyadari peran dan fungsinya dalam lingkungannya; kurikulum yang dapat menyebabkan mahasiswa berpikir kritis, dan berpikir tingkat dan melakukan penalaran tingkat tinggi (higher order thinking); kurikulum yang mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan [3]; kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna, yakni manusia yang bebas, bertanggungjawab, percaya diri, bermoral atau berakhlak mulia, mampu berkolaborasi, toleran, dan menjadi manusia yang terdidik penuh determinasi kontribusi untuk tercapainya cita-cita dalam pembukaan UUD 1945.

### 3.4. Landasan Historis

Kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar sesuai dengan zamannya; kurikulum yang mampu mewariskan nilai budaya dan sejarah keemasan bangsa-bangsa masa lalu, dan mentransformasikan dalam era ketika dia sedang belajar; kurikulum yang mampu mempersiapkan mahasiswa agar dapat hidup lebih baik di abad 21, memiliki peran aktif di era industri 4.0, serta mampu membaca tanda-tanda perkembangannya.

### 3.5. Landasan Yuridis

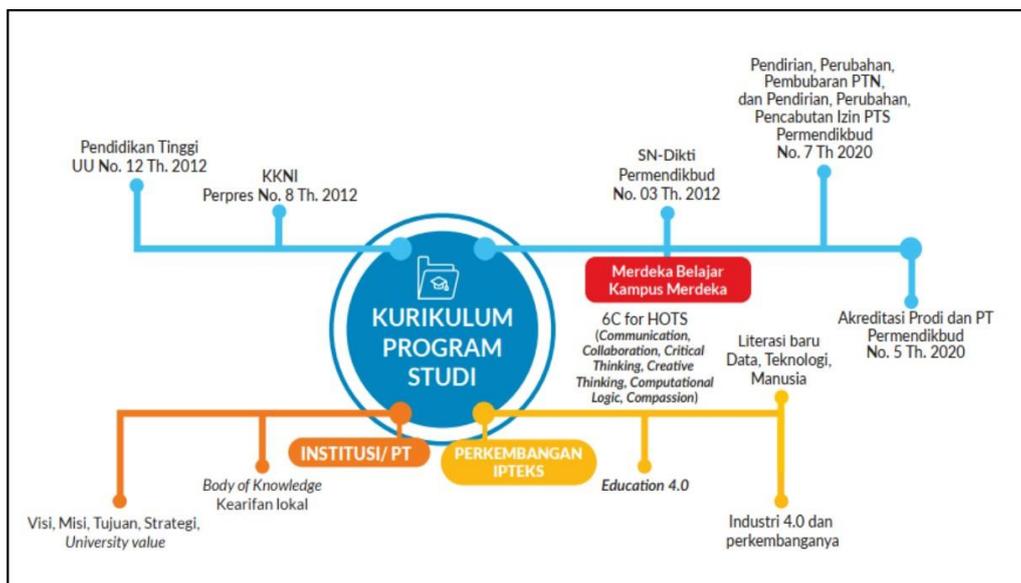
Landasan yuridis adalah landasan hukum yang menjadi dasar atau rujukan pada tahapan perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, serta sistem penjaminan mutu perguruan tinggi yang akan menjamin pelaksanaan kurikulum dan tercapainya tujuan kurikulum.

Berikut adalah beberapa landasan yuridis yang perlu diacu dalam penyusunan dan pelaksanaan kurikulum:

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
- b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
- c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
- d. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;

- e. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
- f. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi;
- g. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
- h. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- i. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 5 tahun 2020, tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
- j. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.
- k. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- l. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 84/E/KPT/2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Mata Kuliah Wajib pada Kurikulum Pendidikan Tinggi
- m. Computing Curricula 2020, Association for Computing Machinery (ACM)
- n. IT2017 A Competency Model for Undergraduate Programs in Information Technology, Association for Computing Machinery (ACM).

Kurikulum yang dikembangkan Program Studi haruslah memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan Menteri yakni Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Pengembangan kurikulum juga mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi pada saat ini Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang berlaku adalah Permendikbud No. 03 Tahun 2020 [2] menggantikan Permenristekdikti No 44 tahun 2015. Gambar 2. adalah Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi menunjukkan rangkaian landasan hukum, kebijakan nasional dan institusional pengembangan kurikulum Pendidikan tinggi.



Gambar 2. Landasan Hukum, Kebijakan Nasional dan Institusional Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi

#### IV. Rumusan Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan University Value.

#### V. Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) – CPL terdiri dari aspek: Sikap, dan Keterampilan Umum minimal diadopsi dari SN-Dikti [2], serta aspek Pengetahuan, dan Keterampilan Khusus dirumuskan mengacu pada deskriptor KKNI sesuai dengan jenjangnya.

Proses penyusunan Panduan Kurikulum Berbasis OBE untuk Teknologi Informasi pada buku ini menggunakan model pada Gambar 3 Model Kurikulum berbasis OBE, yang terdiri dari beberapa tahap. Tahap pertama merupakan pendefinisian Profil Lulusan (PL). Pada tahap kedua, dilakukan pendefinisian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang merupakan daftar kompetensi yang dituju oleh Program Studi sesuai Profil Lulusan (PL). Selanjutnya, pada tahap ketiga, dilakukan identifikasi dan pemetaan Bahan Kajian (BK) dan Mata Kuliah (MK) yang dapat mendukung pencapaian pembelajaran (CPL). Mata Kuliah (MK) tersebut lalu disusun ke struktur mata kuliah sesuai urutan semester di tahap keempat. Di tahap kelima, dilakukan identifikasi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) untuk setiap Mata Kuliah (MK) dan pemetaannya terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Terakhir, di tahap keenam, dilakukan pendefinisian metode, tahap, dan bobot penilaian untuk setiap CPMK dan pemetaannya terhadap nilai akhir MK dan CPL.



Gambar 3. Model Kurikulum berbasis OBE

##### 5.1. Rumusan Profil Lulusan

No	Kode PL	Profil Lulusan (PL)	Profesi	Penciri
1	PL-01	Lulusan memiliki sikap yang berakhlak, unggul, profesional, bermartabat, taat beragama, menjunjung tinggi pancasila, berintegritas, berbudaya dan berwawasan global serta memiliki rasa cinta tanah air dan budaya lokal yang berkelanjutan.		Sikap
2	PL-02	Lulusan memiliki pemahaman yang menyeluruh tentang dasar Teknologi Informasi yang berakhlak dalam penggunaan dan pengembangannya.		Pengetahuan Umum

3	PL-03	Lulusan mampu merancang, membangun, mengembangkan, dan menjaga perangkat lunak atau aplikasi komputer serta memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman, algoritma, melakukan pengujian, dan mengoptimalkan kinerja aplikasi untuk menciptakan solusi yang efisien dan inovatif dalam pembangunan berkelanjutan.	Software Engineer	Ketrampilan Khusus
4	PL-04	Lulusan mampu merancang, membangun dan mengembangkan serta menerapkan solusi teknologi inovatif yang berkelanjutan dan ramah lingkungan pada infrastruktur teknologi, serta kemampuan untuk menganalisis dan mengintegrasikan teknologi terbaru dalam pengembangan smart city.	Computer Engineer	Ketrampilan Penciri
5	PL-05	Lulusan Mampu melakukan pengembangan dan bertanggung jawab terhadap perencanaan, pelaksanaan dan penutupan proyek serta menggabungkan inovasi dari kemajuan teknologi dan ilmu wirausaha untuk kewirausahaan.	Tekhnopreneurship	Ketrampilan Umum

#### 5.2. Rumusan CPL SN-DIKTI

<b>N</b>	<b>CPL SN-DIKTI</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>A</b>	<b>SIKAP (S)</b>	
1	CPL-S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
2	CPL-S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
3	CPL-S03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila.
4	CPL-S04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
5	CPL-S05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
6	CPL-S06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
7	CPL-S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
8	CPL-S08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
9	CPL-S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
10	CPL-S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

<b>B KETERAMPILAN UMUM (KU)</b>		
1	CPL-KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2	CPL-KU02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
3	CPL-KU03	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
4	CPL-KU04	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
5	CPL-KU05	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
6	CPL-KU06	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
7	CPL-KU07	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
8	CPL-KU08	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
9	CPL-KU09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
10	CPL-KU10	Berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional
<b>C KETERAMPILAN KHUSUS (KK)</b>		
1	CPL-KK01	Memiliki kemampuan merancang, membangun, mengembangkan, dan menjaga perangkat lunak atau aplikasi komputer dengan penerapan pengetahuan mendalam tentang bahasa pemrograman, algoritma, serta keterampilan dalam melakukan pengujian dan mengoptimalkan kinerja aplikasi.
2	CPL-KK02	Memiliki kemampuan dan menghasilkan solusi yang efisien serta inovatif guna memenuhi kebutuhan perkembangan teknologi, dan memberikan dampak positif dalam berbagai konteks industri teknologi informasi yang berkelanjutan.

3	CPL-KK03	Memiliki kemampuan untuk mengkonseptualisasikan, merancang, dan membangun solusi teknologi inovatif yang tidak hanya efektif, tetapi juga berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam konteks infrastruktur teknologi.
4	CPL-KK04	Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tentang teknologi informasi dan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam mengembangkan solusi yang tidak hanya memberikan manfaat teknologi, tetapi juga meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan serta memberikan kontribusi berarti terhadap perkembangan teknologi informasi yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.
5	CPL-KK05	Mmemiliki kemampuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap teknologi terbaru dan mengintegrasikannya dalam pengembangan konsep smart city dan memiliki pengetahuan yang luas tentang perkembangan teknologi informasi dalam konteks smart city serta mengintegrasikannya secara efektif untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi, dan keberlanjutan dalam lingkungan yang pintar, berdaya guna, dan berkelanjutan.
<b>D</b>	<b>PENGETAHUAN (P)</b>	
1	CPL-P01	Mengaplikasikan pengetahuan matematika, computing, dan ilmu pengetahuan terkini untuk menyelesaikan permasalahan computing yang kompleks, dengan penerapan teknologi informasi yang beretika demi pengembangan berkelanjutan.
2	CPL-P02	Menguasai analisis secara mendalam, mengidentifikasi, dan merumuskan permasalahan computing yang kompleks, serta menyajikan solusi yang berdasarkan pendekatan teknologi informasi yang tepat dan inovatif.
3	CPL-P03	Menguasai konsep matematika, computing, dan ilmu pengetahuan relevan dalam merancang solusi teknologi informasi untuk permasalahan computing yang kompleks, dengan berfokus pada efisiensi dan berkelanjutan.
4	CPL-P04	Mampu mengaplikasikan pendekatan teknologi informasi dengan integritas dan nilai etika, yang berakhlak dalam merespon serta menyelesaikan permasalahan computing yang kompleks, untuk mencapai hasil yang bermanfaat dalam pengembangan berkelanjutan.
5	CPL-P05	Memiliki kemampuan analisis yang mendalam untuk memahami serta merumuskan permasalahan computing yang kompleks, dan mengusulkan solusi yang didukung oleh pendekatan teknologi informasi yang adaptif.

### 5.3. Rumusan CPL Program Studi

No	Kode CPL	Deskripsi CPL	Deskripsi PL
1	CPL-01	Memiliki Pengetahuan yang berwawasan global, unggul dan nilai sikap yang bertakwa dengan menunjukkan sikap religius, menghormati nilai kemanusiaan, berkontribusi pada peningkatan	Sikap (PL-01)

		mutu kehidupan berdasarkan Pancasila, berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta nasionalisme pada bangsa dan negara.	
2	CPL-02	Memiliki nilai islami yang moderat, berakhlak, cinta budaya lokal, menghargai dan menjaga keanekaragaman budaya, lingkungan, pandangan dan agama, serta pendapat orang lain untuk pembangunan yang berkelanjutan.	
3	CPL-03	Mempunyai pengetahuan matematika, computing, dan ilmu pengetahuan yang relevan dan terbaru yang mampu menyelesaikan permasalahan computing yang kompleks dengan pendekatan dan penggunaan teknologi informasi yang berakhlak guna pengembangan yang berkelanjutan	Pengetahuan (PL-02)
4	CPL-04	Mampu menganalisis, mengidentifikasi, dan mendefinisikan permasalahan computing yang kompleks, dan memberikan pendekatan teknologi informasi sebagai solusi penyelesaian permasalahan yang berkelanjutan.	
5	CPL-05	Memiliki kemampuan merancang, membangun, mengembangkan, dan menjaga perangkat lunak atau aplikasi komputer dengan penerapan pengetahuan mendalam tentang bahasa pemrograman, algoritma, serta keterampilan dalam melakukan pengujian dan mengoptimalkan kinerja aplikasi yang berkelanjutan.	Ket. Khusus (PL-03)
6	CPL-06	Memiliki kemampuan dan menghasilkan solusi yang efisien serta inovatif guna memenuhi kebutuhan perkembangan teknologi, dan memberikan dampak positif dalam berbagai konteks industri teknologi informasi yang berkelanjutan.	
7	CPL-07	Memiliki kemampuan untuk mengkonseptualisasikan, merancang, dan membangun solusi teknologi inovatif yang tidak hanya efektif, tetapi juga berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam konteks infrastruktur teknologi dan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam mengembangkan solusi yang tidak hanya memberikan manfaat teknologi, tetapi juga meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan serta memberikan kontribusi berarti terhadap perkembangan teknologi informasi yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.	Ket. Penciri (PL-04)
8	CPL-08	Memiliki kemampuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap teknologi terbaru dan mengintegrasikannya dalam pengembangan konsep smart city dan memiliki pengetahuan yang luas tentang perkembangan teknologi informasi dalam konteks smart city serta mengintegrasikannya secara efektif untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi, dan keberlanjutan dalam lingkungan yang pintar, berdaya guna, dan berkelanjutan.	



18	CPL-KU08											V
19	CPL-KU09											V
20	CPL-KU10											V
KETERAMPILAN KHUSUS (KK)												
21	CPL-KK01					V						
22	CPL-KK02						V					
23	CPL-KK03							V				
24	CPL-KK04							V				
25	CPL-KK05								V			
PENGETAHUAN (P)												
26	CPL-P01			V								
27	CPL-P02			V								
28	CPL-P03			V								
29	CPL-P04				V							
30	CPL-P05				V							

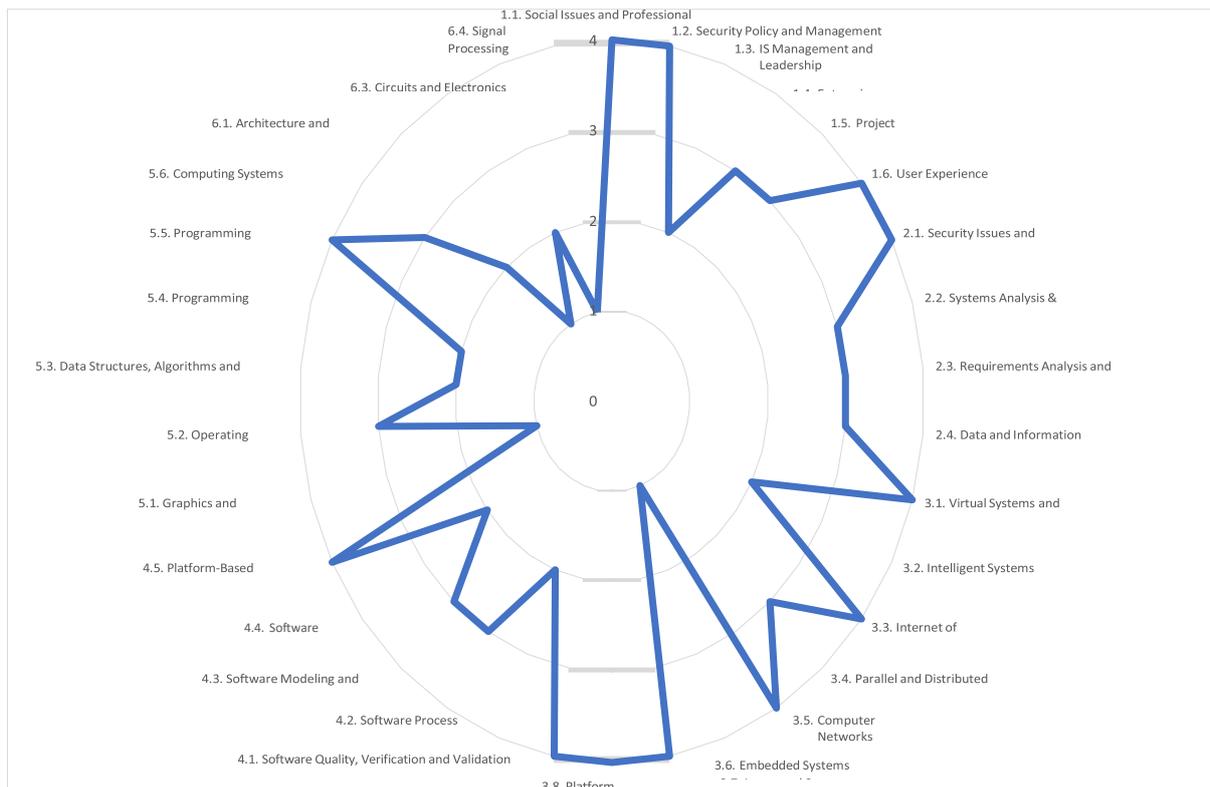
5.5. Pemetaan CPL Program Studi terhadap PL

No	Kode CPL	Profil Lulusan (PL)				
		PL-01	PL-02	PL-03	PL-04	PL-05
1	CPL-01	V				
2	CPL-02	V				
3	CPL-03		V			
4	CPL-04		V			
5	CPL-05			V		
6	CPL-06			V		
7	CPL-07				V	
8	CPL-08				V	
9	CPL-09					V
10	CPL-10					V

VI. Penetapan Bahan Kajian.

Penetapan Bahan Kajian berdasarkan CPL dan/atau menggunakan Body of Knowledge suatu Program Studi, yang kemudian digunakan untuk pembentukan mata kuliah baru, dan evaluasi serta rekonstruksi terhadap mata kuliah lama atau sedang berjalan.

Terkait Bahan Kajian untuk bidang teknologi informasi, CC-2020 [12] memberikan petunjuk area apa saja yang masuk dalam ranah teknologi informasi beserta nilai kepentingan maksimalnya yang ditunjukkan Gambar 3. Dari gambar tersebut, prodi bisa mendapat gambaran mengenai bahan kajian mana saja yang seharusnya menjadi fokus dari bidang teknologi informasi dibanding program studi computing lainnya. Selain itu, prodi juga bisa mendapat gambaran seberapa penting bahan kajian itu di antara bahan kajian lain.



Gambar 4. Radar Chart nilai kepentingan bahan kajian bidang Teknologi

### 6.1. Bahan Kajian

No	Kode BK	Bahan Kajian	
1	BK01	Virtual System and Services	IT-2017
2	BK02	Internet of Things	IT-2017
3	BK03	Jaringan Komputer	IT-2017
4	BK04	Teknologi Sistem Terintegrasi	IT-2017
5	BK05	Teknologi Platform	IT-2017
6	BK06	Pengembangan Aplikasi Berbasis Platform	CC2020
7	BK07	Manajemen Data dan Informasi	IT-2017
8	BK08	Fundamental Perangkat Lunak	IT-2017

9	BK09	Desain User Experience	IT-2017
10	BK10	Manajemen Proyek	CC2020
11	BK11	Sistem Web dan Mobile	IT-2017
12	BK12	Struktur Diskrit	IT-2017
13	BK13	Jaringan Komputer	IT-2017
14	BK14	Cloud Computing	IT-2017
15	BK15	Skalabilitas dan Analitik Data	IT-2017
16	BK16	Aplikasi Mobile	IT-2017
17	BK17	Pembentukan Karakter	SN-Dikti
18	BK18	Penelitian dan Pengembangan	Permen Dikti 44 2015

#### 6.2. Pemetaan CPL terhadap BK

BK	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)									
	CPL-01	CPL-02	CPL-03	CPL-04	CPL-05	CPL-06	CPL-07	CPL-08	CPL-09	CPL-10
BK01				V			V	V		
BK02							V	V		
BK03						V	V	V		
BK04						V		V		
BK05				V	V		V	V		
BK06					V		V	V		
BK07					V					
BK08					V					
BK09						V				
BK10		V							V	V
BK11					V		V	V		
BK12			V	V						
BK13			V							
BK14						V		V		
BK15						V		V		







45	M K4 5	Proyek Integrasi Sistem				V						V							
46	M K4 6	Teknologi Kota Cerdas		V				V											
47	M K4 7	Pemrograman Berbasis Spasial						V		V						V			
48	M K4 8	Sistem Informasi Geografis						V		V									
49	M K4 9	Pemrograman Mobile										V					V		
50	M K5 0	Arsitektur Enterprise	V				V									V			
51	M K5 1	Artificial Intelligence														V			
52	M K5 2	Web Service Engineering				V						V							
53	M K5 3	Teknologi Big Data							V							V			
54	M K5 4	Data Mining							V							V			
55	M K5 5	Edge Computing					V									V			
56	M K5 6	Cloud Computing						V											
57	M K5 7	Scientific Writing										V							V
58	M K5 8	Bahasa Inggris Profesional																	V

## VII. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS.

Sub Bab ini menjelaskan mekanisme pembentukan mata kuliah berdasarkan CPL (berserta turunannya) dan bahan kajian, serta penetapan bobot sksnya. Tahap ini dilakukan untuk memilih

beberapa butir CPL yang sesuai sebagai dasar pembentukan MK. Setiap MK dapat mengandung salah satu atau beberapa unsur pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pembentukan MK juga dipetakan dengan BK. Relasi CPL dengan BK akan digunakan sebagai salah satu komponen untuk membentuk MK. Penentuan bobot SKS dilakukan berdasarkan kedalaman dan keluasan materi (banyak nya BK yang terdapat dalam MK).

7.1. Pemetaan CPL terhadap MK

No	MK	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)									
		CPL -01	CPL -02	CPL -03	CPL -04	CPL -05	CPL -06	CPL -07	CPL -08	CPL -09	CPL -10
1	Bahasa Arab A	V	V								
2	Bahasa Inggris A	V	V								
3	Bahasa Arab B	V	V								
4	Bahasa Inggris B	V	V								
5	Pendidikan Asrama	V	V								
6	Pancasila	V	V								
7	Pengantar Integrasi Ilmu		V	V							
8	Bahasa Indonesia		V	V							
9	Pengantar Studi Alqur'an dan Hadits		V								
10	Islam dan Budaya Banjar		V								
11	Kewarganegaraan	V	V								
12	Pengantar Filsafat		V	V							
13	Ushul Fiqh		V	V							
14	Metodologi Penelitian			V	V						
15	Ilmu Tauhid		V	V							
16	KKN	V	V								
17	Skripsi									V	V
18	Magang									V	
19	Agama		V								
20	Matematika Diskrit			V							
21	Pengantar Teknologi Informasi			V							
22	Logika Pemrograman			V		V					

23	Pengantar Basis Data					V					
24	Sustainable Development		V	V				V	V		
25	Arsitektur Sistem Komputer				V		V				
26	Algoritma dan Struktur Data			V	V						
27	Elektronika dan Sistem Digital				V		V				
28	Kalkulus			V							
29	Aljabar Linear			V							
30	Pemrograman Web 1			V		V					
31	Pemrograman Berbasis Objek			V		V					
32	Mikrokontroler				V			V	V		
33	Rekayasa Perangkat Lunak				V		V				
34	Islam dan Sains	V	V							V	
35	Pemrograman Web 2					V	V				
36	Interaksi Manusia & Komputer				V	V					
37	Statistik & Probabilitas			V							
38	Arsitektur Jaringan dan Internet						V	V			
39	Manajemen Proyek Teknologi Informasi									V	V
40	Network Security							V			
41	Kewirausahaan										V
42	Etika Profesi	V	V								
43	Internet of Things								V		
44	Komunikasi Interpersonal	V	V							V	
45	Proyek Integrasi Sistem									V	
46	Teknologi Kota Cerdas							V	V		
47	Pemrograman Berbasis Spasial							V	V		
48	Sistem Informasi Geografis							V	V		

49	Pemrograman Mobile					V			V		
50	Arsitektur Enterprise							V	V		
51	Artificial Intelligence						V	V	V		
52	Web Service Engineering							V			
53	Teknologi Big Data					V		V	V		
54	Data Mining					V		V			
55	Edge Computing							V	V		
56	Cloud Computing					V		V			
57	Scientific Writing	V	V							V	
58	Bahasa Inggris Profesional	V	V							V	

## 7.2. Pemetaan BK - CPL – MK

	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05	CPL06	CPL07	CPL08	CPL09	CPL10
<b>BK01</b>				MK25		MK25	MK50	MK50		
<b>BK02</b>						MK38	MK38 , MK46	MK43 , MK46		
<b>BK03</b>						MK38	MK38 , MK40			
<b>BK04</b>				MK25 , MK27 , MK32	MK35	MK25, MK27, MK35, MK38	MK32 , MK38 , MK52	MK32 , MK43	MK45	
<b>BK05</b>			MK23	MK32	MK23		MK32 , MK50 , MK55	MK32 , MK50 , MK55		
<b>BK06</b>		MK24	MK24 , MK30		MK30 , MK35 , MK56	MK35	MK24 , MK46 , MK47 , MK48 , MK56	MK24 , MK43 , MK46 , MK47 , MK48		
<b>BK07</b>			MK23 , MK30 , MK31		MK23 , MK30 , MK31 , MK53 , MK54		MK53 , MK54	MK53		
<b>BK08</b>	MK34	MK34	MK21 , MK26 , MK30	MK26 , MK33	MK30 , MK31	MK33	MK47 , MK48	MK47 , MK48	MK34	

			, MK31							
<b>BK09</b>			MK22	MK33	MK22	MK33	MK24	MK24	MK36	MK36
<b>BK10</b>	MK42, MK44, MK57	MK24, MK42, Mk44, MK57							MK39 , MK45 , MK57	MK39, MK41
<b>BK11</b>					MK35 , MK49	MK35	MK52	MK49		
<b>BK12</b>			MK20 , MK26	MK26						
<b>BK13</b>			MK28 , MK29 , MK37				MK55	MK55		
<b>BK14</b>				MK25	MK35	MK25, MK35	MK47 , MK50	MK50		
<b>BK15</b>					MK53 , MK54	MK51	MK51 , MK52 , MK53 , MK54	MK51 , MK53		
<b>BK16</b>					MK49			MK49		
<b>BK17</b>	MK01, MK02, MK03, MK04, MK05, MK06, MK11, MK16, MK42, MK44, MK58	MK01, MK02, MK03, MK04, MK05, MK06, MK09, MK10, MK11, MK12, MK13, MK15, MK16, MK19, MK42, MK44, MK58	MK12 , MK13 , MK14 , MK15	MK14					MK58	MK41
<b>BK18</b>	MK57	MK07, MK08, MK24, MK57	MK07 , MK08				MK24	MK24	MK17 , MK18 , MK57	MK17

### 7.3. Susunan Mata Kuliah dan Bobot SKS

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	1	2	3	4	5	6	7	8
1	MK01	Bahasa Arab A	0	V							
2	MK02	Bahasa Inggris A	0	V							
3	MK03	Bahasa Arab B	0		V						
4	MK04	Bahasa Inggris B	0		V						
5	MK05	Pendidikan Asrama	0	V							
6	MK06	Pancasila	2	V							
7	MK07	Pengantar Integrasi Ilmu	2	V							

8	MK08	Bahasa Indonesia	2		V						
9	MK09	Pengantar Studi Alqur'an dan Hadits	2		V						
10	MK10	Islam dan Budaya Banjar	2		V						
11	MK11	Kewarganegaraan	2			V					
12	MK12	Pengantar Filsafat	2		V						
13	MK13	Ushul Fiqh	2		V						
14	MK14	Metodologi Penelitian	2						V		
15	MK15	Ilmu Tauhid	2			V					
16	MK16	KKN	4								V
17	MK17	Skripsi	6								V
18	MK18	Magang	10						V		
19	MK19	Agama	3	V							
20	MK20	Matematika Diskrit	2	V							
21	MK21	Pengantar Teknologi Informasi	2	V							
22	MK22	Logika Pemrograman	3	V							
23	MK23	Pengantar Basis Data	3	V							
24	MK24	Sustainable Development	3	V							
25	MK25	Arsitektur Sistem Komputer	2		V						
26	MK26	Algoritma dan Struktur Data	3		V						
27	MK27	Elektronika dan Sistem Digital	3		V						
28	MK28	Kalkulus	2			V					
29	MK29	Aljabar Linear	2		V						
30	MK30	Pemrograman Web 1	3			V					
31	MK31	Pemrograman Berbasis Objek	3				V				
32	MK32	Mikrokontroler	3			V					
33	MK33	Rekayasa Perangkat Lunak	2			V					
34	MK34	Islam dan Sains	2			V					
35	MK35	Pemrograman Web 2	3				V				
36	MK36	Interaksi Manusia & Komputer	2			V					
37	MK37	Statistik & Probabilitas	2				V				
38	MK38	Arsitektur Jaringan dan Internet	3				V				

39	MK39	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	2			V						
40	MK40	Network Security	2					V				
41	MK41	Kewirausahaan	2				V					
42	MK42	Etika Profesi	2					V				
43	MK43	Internet of Things	3					V				
44	MK44	Komunikasi Bisnis dan Teknis	2				V					
45	MK45	Proyek Integrasi Sistem	2				V					
46	MK46	Teknologi Kota Cerdas	3						V			
47	MK47	Pemrograman Berbasis Spasial	3					V				
48	MK48	Sistem Informasi Geografis	3				V					
49	MK49	Pemrograman Mobile	3					V				
50	MK50	Arsitektur Enterprise	2					V				
51	MK51	Artificial Intelligence	3				V					
52	MK52	Web Service Engineering	3					V				
53	MK53	Teknologi Big Data	3						V			
54	MK54	Data Mining	3						V			
55	MK55	Edge Computing	3			V						
56	MK56	Cloud Computing	3						V			
57	MK57	Scientific Writing	3						V			
58	MK58	Bahasa Inggris Profesional	3					V				

### VIII. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS.

Sub bab ini menggambarkan matriks kurikulum dan peta kurikulum. Matriks kurikulum menggambarkan organisasi MK dalam rangkaian semester selama masa studi. Sedangkan, peta kurikulum menggambarkan struktur yang logis dan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi.

#### 8.1. Organisasi Mata Kuliah

Semester	SKS	Jumlah MK	MK Wajib									MK Penciiri			MKWK			
VII	10	10	MK17										MK16					
VII	10	10	MK18															
VI	17	17	MK14	MK54	MK56								MK46	MK53	MK57			

V	21	21	MK4 0	MK4 2	MK4 3	MK4 9	MK5 0							MK4 7	MK5 2	MK5 8		
IV	23	23	MK3 1	MK3 5	MK3 7	MK4 1	MK4 4	MK4 5	MK4 8	MK5 1				MK3 8				
III	23	23	MK2 8	MK3 0	MK3 2	MK3 3	MK3 6	MK3 9						MK1 5	MK5 5	MK3 4	MK1 1	
II	20	20	MK0 3	MK0 4	MK0 9	MK1 0	MK1 2	MK1 3	MK2 5	MK2 6	MK2 7	MK2 9					MK0 8	
I	20	20	MK0 1	MK0 2	MK0 5	MK0 7	MK2 0	MK2 1	MK2 2	MK2 3	MK2 4						MK1 9	MK0 6

## 8.2. Susunan Mata Kuliah dan Peta Pemenuhan CPL

CPL	Semester							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>CPL-01</b>	MK01, MK05, MK06	MK03	MK11, MK34	MK44	MK42, MK58	MK57		MK16
<b>CPL-02</b>	MK01, MK02, MK05, MK06, MK07, MK19, MK24	MK03, MK04, MK08, MK09, MK10, MK12, MK13	MK11, MK15, MK34	MK44	Mk42, MK58	MK57		MK16
<b>CPL-03</b>	MK02, MK07, MK20, MK22, MK24	MK04, MK08, MK09, MK12, MK13, MK26, MK29	MK15, MK28, MK30	MK31, MK35, MK37		MK14		
<b>CPL-04</b>		MK25, MK26, MK27	MK32, MK33			MK14		
<b>CPL-05</b>	MK22, MK23		MK30, MK36	MK31, MK35	MK49	MK53, MK54, MK56		
<b>CPL-06</b>		MK25, MK26, MK27	MK33, MK36	MK51, MK38				
<b>CPL-07</b>	MK24		MK32, MK55	MK38, MK51, MK48	MK47, MK50, MK52	MK46, MK53, MK54, MK56		
<b>CPL-08</b>	MK24		MK32, MK55	MK51, MK48	MK43, MK47, MK49, MK50	MK46, MK53		
<b>CPL-09</b>			MK34, MK39	MK44, MK45	MK40	MK57	MK18	MK17
<b>CPL-10</b>			MK39	MK41	MK40, MK58			MK17

## IX. Rencana Pembelajaran Semester.

Sub bab ini menggambarkan matriks kurikulum dan peta kurikulum. Matriks kurikulum menggambarkan organisasi MK dalam rangkaian semester selama masa studi. Sedangkan, peta kurikulum menggambarkan struktur yang logis dan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi.

### 9.1. Rumusan CPMK berdasarkan CPL dan MK

No	CPL	Deskripsi CPL	Kode CPMK	CPMK	MK
1	CPL-01	Memiliki Pengetahuan yang berwawasan global, unggul dan nilai sikap yang bertakwa dengan menunjukkan sikap religius, menghormati nilai kemanusiaan, berkontribusi pada peningkatan mutu kehidupan berdasarkan Pancasila, berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta nasionalisme pada bangsa dan negara.	CPMK011	Mahasiswa memiliki pemahaman tentang wawasan global dengan hubungannya pada konteks nasional yang bertakwa dan religius	MK01, MK03, MK34, MK57, MK58
			CPMK012	Mahasiswa memiliki pengetahuan dalam meningkatkan mutu kehidupan dan menghormati nilai kemanusiaan berdasarkan pancasila.	MK02, MK04, MK06, MK16, MK42, MK44
			CPMK013	Mahasiswa mampu menginternalisasi nilai-nilai religiusitas dan berperan sebagai warga negara yang cinta tanah air serta nasionalisme.	MK05, MK06, MK11, MK16
2	CPL-02	Memiliki nilai islami yang moderat, berakhlak, cinta budaya lokal, menghargai dan menjaga keanekaragaman budaya, lingkungan, pandangan dan agama, serta pendapat masyarakat untuk pembangunan yang berkelanjutan.	CPMK021	Mahasiswa memiliki pengetahuan nilai-nilai Islam yang moderat, berakhlak dan cinta budaya lokal serta menghargai keanekaragaman budaya.	MK01, MK03, MK07, MK08, MK09, MK10, MK19, MK34, MK42
			CPMK022	Mahasiswa memahami pentingnya menjaga keanekaragaman agama dan pandangan masyarakat dalam konteks pembangunan berkelanjutan.	MK02, MK04, MK11, MK12, MK13, MK15, MK19, MK24, MK44, MK58
			CPMK023	Mahasiswa mampu berkontribusi dan menjaga keanekaragaman budaya dan lingkungan lokal.	MK05, MK06, MK10, MK16, MK57
3	CPL-03	Mempunyai pengetahuan matematika, computing, dan ilmu pengetahuan yang relevan dan terbaru yang mampu menyelesaikan permasalahan computing yang kompleks	CPMK031	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai dasar-dasar matematika serta ilmu pengetahuan yang relevan dalam bidang umum dan computing untuk	MK07, MK08, MK12, MK13, MK14, MK15,

		dengan pendekatan dan penggunaan teknologi informasi yang berakhlak guna pengembangan yang berkelanjutan		merancang solusi terhadap permasalahan yang kompleks.	MK28, MK29, MK37
			CPMK032	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan computing yang kompleks dengan menggunakan pendekatan dan teknologi informasi yang sesuai dan berakhlak.	MK14, MK20, MK22, MK26, MK28, MK29, MK37
			CPMK033	Mahasiswa mampu mengembangkan teknologi informasi yang berakhlak dengan memahami implikasi etis, dan memperhatikan prinsip-prinsip moral dalam penggunaan teknologi untuk pengembangan yang berkelanjutan.	MK21, MK30, MK31
			CPMK034	Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan umum dan computing pada teknologi informasi untuk pengembangan yang berkelanjutan.	MK20, MK21, MK22, MK24, MK30, MK31
4	CPL-04	Mampu menganalisis, mengidentifikasi, dan mendefinisikan permasalahan computing yang kompleks, dan memberikan pendekatan teknologi informasi sebagai solusi penyelesaian permasalahan yang berkelanjutan.	CPMK041	Mahasiswa memiliki kemampuan secara cermat menganalisis, mengidentifikasi, dan mendefinisikan permasalahan dalam bidang computing yang kompleks dan merumuskan permasalahan dengan jelas.	MK14, MK26, MK27, MK33
			CPMK042	Mahasiswa mampu mengaplikasikan pengetahuan teknologi informasi untuk memberikan solusi yang efektif terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi, dengan mempertimbangkan aspek-aspek berkelanjutan.	MK25, MK32, MK36
5	CPL-05	Memiliki kemampuan merancang, membangun, mengembangkan, dan menjaga perangkat lunak atau aplikasi komputer dengan penerapan pengetahuan mendalam tentang bahasa pemrograman, algoritma, serta keterampilan dalam melakukan pengujian dan	CPMK051	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang, membangun, dan mengembangkan perangkat lunak atau aplikasi komputer secara mendalam serta pengetahuan tentang bahasa pemrograman, algoritma, dan teknik pengembangan perangkat lunak untuk	MK22, MK23, MK30, MK36, MK56

		mengoptimalkan kinerja aplikasi yang berkelanjutan.		menciptakan solusi efektif yang berkelanjutan.	
			CPMK052	Mahasiswa mampu melakukan pengujian yang komprehensif terhadap perangkat lunak atau aplikasi yang dibuat, serta memiliki keterampilan untuk mengoptimalkan kinerja aplikasi dan dapat mengidentifikasi serta memperbaiki masalah guna pembangunan yang berkelanjutan	MK23, MK31, MK35, MK49, MK53, MK54
6	CPL-06	Memiliki kemampuan dan menghasilkan solusi yang efisien serta inovatif guna memenuhi kebutuhan perkembangan teknologi, dan memberikan dampak positif dalam berbagai konteks industri teknologi informasi yang berkelanjutan.	CPMK061	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan solusi teknologi informasi yang efisien dan inovatif yang berkelanjutan.	MK33, MK35, MK51
			CPMK062	Mahasiswa mampu menghasilkan solusi yang tidak hanya efektif dalam konteks teknologi informasi, tetapi juga memberikan dampak positif dalam berbagai aspek industri teknologi informasi yang berkelanjutan, seperti efisiensi energi, keberlanjutan lingkungan, atau peningkatan kualitas layanan.	MK25, MK27, MK38
7	CPL-07	Memiliki kemampuan untuk mengkonseptualisasikan, merancang, dan membangun solusi teknologi inovatif yang tidak hanya efektif, tetapi juga berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam konteks infrastruktur teknologi dan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam mengembangkan solusi yang tidak hanya memberikan manfaat teknologi, tetapi juga meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan serta memberikan kontribusi berarti terhadap perkembangan teknologi informasi yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.	CPMK071	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengkonseptualisasikan, merancang, dan membangun solusi teknologi yang inovatif, efektif, dan berkelanjutan dalam konteks infrastruktur teknologi dengan memadukan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam pengembangan solusi yang memberikan manfaat teknologi dengan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan.	MK24, MK40, MK47, MK48, MK50, MK54, MK55, MK56
			CPMK072	Mahasiswa mampu memberikan kontribusi perkembangan teknologi informasi yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan dengan mempertimbangkan aspek teknis dan juga dampak sosial	MK32, MK38, MK40, MK46, MK51, MK52, MK53

				serta lingkungan dari solusi yang dikembangkan untuk kemajuan teknologi yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.	
8	CPL-08	Memiliki kemampuan untuk melakukan analisis mendalam terhadap teknologi terbaru dan mengintegrasikannya dalam pengembangan konsep smart city dan memiliki pengetahuan yang luas tentang perkembangan teknologi informasi dalam konteks smart city serta mengintegrasikannya secara efektif untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi, dan keberlanjutan dalam lingkungan yang pintar, berdaya guna, dan berkelanjutan.	CPMK081	Mahasiswa memiliki kemampuan analisis mendalam terhadap teknologi terbaru yang relevan dengan pengembangan konsep smart city dengan mengidentifikasi teknologi terkini dan memahami potensi serta keterbatasannya.	MK24, MK46
			CPMK082	Mahasiswa memiliki pengetahuan yang luas tentang perkembangan teknologi informasi yang relevan dengan smart city serta memahami tren dan inovasi dalam teknologi informasi yang dapat diterapkan dalam konteks kota pintar.	MK43, MK46, MK48
			CPMK083	Mahasiswa mampu mengintegrasikan teknologi informasi secara efektif dalam pengembangan konsep smart city serta mampu merancang solusi menggunakan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi, dan keberlanjutan dalam lingkungan smart city.	MK32, MK43, MK46, MK47, MK49, MK50, MK53, MK55
			CPMK084	Mahasiswa mampu berkontribusi untuk menciptakan lingkungan yang pintar, berdaya guna, dan berkelanjutan dalam konteks smart city dalam perancangan solusi yang memanfaatkan teknologi informasi untuk memajukan keberlanjutan dan kualitas hidup dalam kota pintar.	MK43, MK47, MK48, MK51
9	CPL-09	Memiliki kompetensi untuk menginisiasi, merancang, dan mengawasi perjalanan lengkap suatu proyek, dari tahap perencanaan hingga penyelesaian, dengan penerapan tanggung jawab yang kuat dan mengintegrasikan elemen-elemen inovatif dari	CPMK091	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menginisiasi, merancang, dan mengawasi perjalanan lengkap suatu proyek, mulai dari tahap perencanaan hingga penyelesaian serta mampu menjalankan peran manajerial yang tanggung jawab.	MK17, MK18, MK39, MK44, MK57, MK58

		perkembangan teknologi terkini yang berkelanjutan.	CPMK092	Mahasiswa mampu mengintegrasikan elemen-elemen inovatif dari perkembangan teknologi terkini dalam proyek-proyek yang mereka kelola dan memahami teknologi terbaru dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan.	MK17, MK18, MK45
10	CPL-10	Memiliki kompetensi dan prinsip-prinsip wirausaha guna berkontribusi secara aktif dalam lingkungan bisnis dengan menggabungkan kemampuan manajerial, penerapan teknologi informasi, dan pandangan kewirausahaan yang berkelanjutan.	CPMK0101	Mahasiswa memiliki kompetensi yang kuat dalam berbisnis dan mampu menerapkan prinsip-prinsip wirausaha dalam lingkungan bisnis dan menggunakan keterampilan manajerial dan pemahaman yang mendalam tentang prinsip-prinsip kewirausahaan.	MK39, MK41
			CPMK0102	Mahasiswa dapat mengintegrasikan teknologi informasi dalam prinsip-prinsip kewirausahaan yang berkelanjutan.	MK17, MK41

## 9.2. Pemetaan MK-CPL-CPMK

MK	Nama MK	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)									
		CPL-01	CPL-02	CPL-03	CPL-04	CPL-05	CPL-06	CPL-07	CPL-08	CPL-09	CPL-10
MK 01	Bahasa Arab A	CPM K011	CPM K021								
MK 02	Bahasa Inggris A	CPM K012	CPM K022								
MK 03	Bahasa Arab B	CPM K011	CPM K021								
MK 04	Bahasa Inggris B	CPM K012	CPM K022								
MK 05	Pendidikan Asrama	CPM K013	CPM K023								
MK 06	Pancasila	CPM K012, CPM K013	CPM K023								
MK 07	Pengantar Integrasi Ilmu		CPM K021	CPM K031							
MK 08	Bahasa Indonesia		CPM K021	CPM K031							
MK 09	Pengantar Studi Alqur'an dan Hadits		CPM K021								
MK 10	Islam dan Budaya Banjar		CPM K021	CPM K023							
MK 11	Kewarganegaraan	CPM K013,	CPM K022								
MK 12	Pengantar Filsafat		CPM K022	CPM K031							
MK 13	Ushul Fiqh		CPM K022	CPM K031							

MK 14	Metodologi Penelitian			CPM K031, CPM K032	CPM K041						
MK 15	Ilmu Tauhid		CPM K022	CPM K031							
MK 16	KKN	CPM K012, CPM K013	CPM K023								
MK 17	Skripsi									CPM K091, CPM K092	CPMK 0102
MK 18	Magang									CPM K091, CPM K092	
MK 19	Agama		CPM K021, CPM K022								
MK 20	Matematika Diskrit			CPM K032, CPM K034							
MK 21	Pengantar Teknologi Informasi			CPM K033, CPM K034							
MK 22	Logika Pemrograman			CPM K032, CPM K034		CPM K051					
MK 23	Pengantar Basis Data					CPM K051, CPM K052					
MK 24	Sustainable Development		CPM K022	CPM K034				CPM K071	CPM K081		
MK 25	Arsitektur Sistem Komputer				CPM K042		CPM K062				
MK 26	Algoritma dan Struktur Data			CPM K032	CPM K041						
MK 27	Elektronika dan Sistem Digital				CPM K041		CPM K062				
MK 28	Kalkulus			CPM K031, CPM K032							
MK 29	Aljabar Linear			CPM K031, CPM K032							
MK 30	Pemrograman Web 1			CPM K033, CPM K034		CPM K051					
MK 31	Pemrograman Berbasis Objek			CPM K033, CPM K034		CPM K052					

MK 32	Mikrokontroler				CPM K042			CPM K072	CPM K083		
MK 33	Rekayasa Perangkat Lunak				CPM K041		CPM K061				
MK 34	Islam dan Sains	CPM K011	CPM K021								
MK 35	Pemrograman Web 2					CPM K052	CPM K061				
MK 36	Interaksi Manusia & Komputer				CPM K042	CPM K051					
MK 37	Statistik & Probabilitas			CPM K031, CPM K032							
MK 38	Arsitektur Jaringan dan Internet						CPM K062	CPM K072			
MK 39	Manajemen Proyek Teknologi Informasi									CPM K091	CPMK 0101
MK 40	Network Security							CPM K071, CPM K072			
MK 41	Kewirausahaan										CPMK 0101, CPMK 0102
MK 42	Etika Profesi	CPM K012	CPM K021								
MK 43	Internet of Things								CPM K082, CPM K083, CPM K084		
MK 44	Komunikasi Bisnis dan Teknis	CPM K012	CPM K022							CPM K091	
MK 45	Proyek Integrasi Sistem									CPM K092	
MK 46	Teknologi Kota Cerdas							CPM K072	CPM K081, CPM K082, CPM K083		
MK 47	Pemrograman Berbasis Spasial							CPM K071	CPM K083, CPM K084		
MK 48	Sistem Informasi Geografis							CPM K071	CPM K082, CPM K084		
MK 49	Pemrograman Mobile					CPM K052			CPM K083		
MK 50	Arsitektur Enterprise							CPM K071	CPM K083		
MK 51	Artificial Intelligence						CPM K061	CPM K072	CPM K084		
MK 52	Web Service Engineering							CPM K072			
MK 53	Teknologi Big Data					CPM K052		CPM K072	CPM K083		

MK 54	Data Mining					CPM K052		CPM K071			
MK 55	Edge Computing							CPM K071	CPM K083		
MK 56	Cloud Computing					CPM K051		CPM K071			
MK 57	Scintefic Writing	CPM K011	CPM K023							CPM K091	
MK 58	Bahasa Inggris Profesional	CPM K011	CPM K022							CPM K091	

### 9.3. Pemetaan MK-CPMK-Sub CPMK

MK	Nama MK	CPL-	CPMK	SUB-CPMK
MK01	Bahasa Arab A	CPL-01, CPL-02	CPMK011, CPMK021	Mahasiswa mampu memahami alfabet Arab dan cara pengucapannya dengan benar, serta mampu membaca dan menulis huruf Arab dasar.
				Mahasiswa memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara sederhana dalam bahasa Arab, termasuk menyusun kalimat sederhana, mengenali kosakata umum, dan berbicara tentang topik-topik dasar.
				Mahasiswa mampu memahami beberapa aspek budaya dan konteks sosial yang terkait dengan penggunaan bahasa Arab, seperti tata krama dalam berbicara, adat istiadat, dan norma-norma komunikasi dalam masyarakat berbahasa Arab.
MK02	Bahasa Inggris A	CPL-01, CPL-02	CPMK012, CPMK022	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar tata bahasa Inggris, termasuk aturan tenses (waktu), struktur kalimat, dan penggunaan kata-kata dasar.
				Mahasiswa memiliki kemampuan untuk berbicara dan mendengarkan dalam bahasa Inggris dengan tingkat dasar, termasuk menyusun kalimat sederhana, mengikuti instruksi dasar, dan berpartisipasi dalam percakapan sederhana.
				Mahasiswa mampu membaca teks-teks pendek dalam bahasa Inggris dan menulis kalimat-kalimat sederhana serta teks ringan, seperti surat pendek atau catatan singkat.
MK03	Bahasa Arab B	CPL-01, CPL-02	CPMK011, CPMK021	Mahasiswa mampu menguasai tata bahasa Arab dengan tingkat keahlian yang lebih lanjut, termasuk pemahaman aturan tata bahasa yang kompleks, konstruksi kalimat yang rumit, dan penggunaan kata kerja dalam berbagai bentuk.

				<p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk berbicara dan menulis dalam bahasa Arab dengan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi, termasuk diskusi topik-topik yang lebih mendalam dan penyusunan teks yang lebih panjang dan terstruktur.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami sastra Arab klasik dan kontemporer serta aspek-aspek budaya Arab yang terkait, seperti karya sastra terkenal, tradisi sastra lisan, dan perkembangan budaya Arab modern.</p>
MK04	Bahasa Inggris B	CPL-01, CPL-02	CPMK012, CPMK022	<p>Mahasiswa mampu menguasai tata bahasa Inggris dengan tingkat keahlian yang lebih tinggi, termasuk penggunaan tenses yang kompleks, struktur kalimat yang rumit, dan kosa kata yang lebih luas.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk berbicara dan mendengarkan dalam bahasa Inggris dengan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi, termasuk berpartisipasi dalam diskusi mendalam, menyampaikan presentasi, dan memahami berbagai aksen dan dialek.</p> <p>Mahasiswa mampu membaca dan menganalisis teks-teks kompleks dalam bahasa Inggris, serta menulis esai, laporan, atau karya tulis ilmiah.</p>
MK05	Pendidikan Asrama	CPL-01, CPL-02	CPMK013, CPMK023	<p>Mahasiswa memahami konsep dasar pendidikan asrama, termasuk tujuan, metode, dan prinsip-prinsip yang terlibat dalam pendidikan di lingkungan asrama.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam manajemen asrama, termasuk pengelolaan fasilitas, pengawasan, penilaian keamanan, dan penanganan situasi darurat.</p> <p>Mahasiswa memiliki karakter untuk perkembangan kepemimpinan, serta mempromosikan kerja sama dan tanggung jawab</p>
MK06	Pancasila	CPL-01, CPL-02	CPMK012, CPMK013, CPMK023	<p>Mahasiswa dapat memahami dan merinci nilai-nilai dasar Pancasila seperti ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, kerakyatan, dan keadilan.</p> <p>Mahasiswa mampu mengaplikasikan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai</p>

				<p>bidang, termasuk dalam konteks sosial, politik, ekonomi, dan budaya.</p> <p>Mahasiswa dapat mengembangkan kesadaran nasionalisme dan cinta tanah air sebagai bagian dari pemahaman tentang Pancasila serta mampu mengidentifikasi peran sebagai warga negara yang bangga dan berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami bagaimana nilai-nilai Pancasila berkontribusi pada peran Indonesia dalam konteks internasional dan menjelaskan bagaimana prinsip-prinsip Pancasila berinteraksi dengan nilai-nilai global</p>
MK07	Pengantar Integrasi Ilmu	CPL-02, CPL-03	CPMK021, CPMK031	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dan pentingnya integrasi ilmu, yang melibatkan penyatuan berbagai disiplin ilmu untuk memecahkan masalah yang kompleks.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi kesenjangan ilmu antar disiplin dan menentukan cara menggabungkan pengetahuan dari berbagai bidang untuk solusi yang holistik.</p> <p>Mahasiswa mampu menerapkan pendekatan interdisipliner dalam penelitian dan praktik, mengintegrasikan berbagai teori dan metode dari disiplin ilmu yang berbeda.</p> <p>Mahasiswa mampu mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam upaya integrasi ilmu, menciptakan solusi baru untuk masalah yang kompleks.</p>
MK08	Bahasa Indonesia	CPL-02, CPL-03	CPMK021, CPMK031	<p>Mahasiswa menguasai tata bahasa Indonesia dengan baik, termasuk aturan ejaan yang benar, sehingga dapat menulis dan berkomunikasi secara efektif.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menulis karangan dan esai yang struktural, koheren, dan informatif, serta dapat menyusun argumen dengan baik.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami kekayaan budaya Indonesia yang tercermin dalam bahasa, sastra, dan budaya lisan, sehingga dapat menghargai dan mempromosikan warisan budaya tersebut.</p> <p>Mahasiswa mampu menggunakan bahasa Indonesia secara</p>

				profesional dalam berbagai konteks, termasuk dalam pekerjaan dan komunikasi bisnis.
MK09	Pengantar Studi Alqur'an dan Hadits	CPL-02	CPMK021, CPMK031	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Al-Quran dan Hadits sebagai dua sumber utama hukum Islam, termasuk sejarah penulisan, penyampaian, dan metodologi penafsiran.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis teks Al-Quran dan Hadits, mengidentifikasi hadits sahih, dan memahami konteks historis serta budaya.</p> <p>Mahasiswa mampu mengembangkan pemahaman yang mendalam terhadap kedalaman ilmu keagamaan Islam yang terkandung dalam Al-Quran dan Hadits, serta relevansinya dalam pemahaman dan praktik Islam masa kini</p>
MK10	Islam dan Budaya Banjar	CPL-02, CPL-03	CPMK021, CPMK031	<p>Mahasiswa mampu memahami sejarah, nilai-nilai, dan tradisi budaya masyarakat Banjar, termasuk perkembangan agama Islam.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami nilai-nilai Islami yang tercermin dalam budaya Banjar, serta cara menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Mahasiswa mampu mengembangkan kemampuan berkomunikasi dalam bahasa Banjar, yang merupakan bagian penting dari identitas budaya Banjar.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami seni tradisional, musik, tarian, dan seni rupa Banjar, serta bagaimana elemen-elemen ini terkait dengan budaya Islam.</p> <p>Mahasiswa mampu mengembangkan penghargaan terhadap keragaman budaya dan agama di masyarakat Banjar serta nilai-nilai toleransi dan keberagaman dalam budaya banjar.</p>
MK11	Kewarganegaraan	CPL-01, CPL-02	CPMK013, CPMK022	<p>Mahasiswa mampu memahami sistem pemerintahan dan politik di negara mereka, termasuk struktur pemerintahan, proses politik, dan peran warga negara dalam sistem demokratis.</p> <p>Mahasiswa dapat mengidentifikasi hak-hak dan kewajiban yang melekat pada status kewarganegaraan.</p>

				<p>Mahasiswa mampu menghargai dan menghormati keragaman budaya, agama, etnis, dan sosial di masyarakat serta memahami pentingnya toleransi dan penghormatan terhadap perbedaan</p> <p>Mahasiswa dapat membentuk identitas kewarganegaraan yang kuat dan memahami peran mereka dalam membangun negara dan masyarakat yang lebih baik.</p>
MK12	Pengantar Filsafat	CPL-02, CPL-03	CPMK022, CPMK031	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar filsafat, termasuk peranannya dalam pemikiran manusia, perkembangan sejarahnya, dan kerangka kerja berpikir filosofis.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi argumen-argumen filsafat yang kompleks, mengidentifikasi prinsip-prinsip dasar, dan merumuskan pandangan kritis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami relevansi filsafat dalam pemecahan masalah etis, pertimbangan moral, dan pemahaman mendalam tentang berbagai aspek kehidupan manusia.</p>
MK13	Ushul Fiqh	CPL-02, CPL-03	CPMK022, CPMK031	<p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar Ushul Fiqh, termasuk sumber-sumber hukum Islam, kaidah-kaidah interpretasi, dan metodologi pemahaman hukum Islam.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis naskah-naskah hukum Islam, mengidentifikasi argumen-argumen hukum, dan menerapkan metodologi Ushul Fiqh dalam menafsirkan dan merumuskan hukum-hukum Islam.</p> <p>Mahasiswa memahami perkembangan pemikiran Ushul Fiqh dari masa ke masa, serta kontribusi para ulama terkemuka dalam memahami dan mengembangkan disiplin ilmu.</p>
MK14	Metodologi Penelitian	CPL-03, CPL-04	CPMK031, CPMK032, CPMK041	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar tentang apa itu penelitian, tujuan penelitian, dan langkah-langkah metodologi penelitian.</p> <p>Mahasiswa dapat merumuskan pertanyaan atau masalah penelitian yang jelas, relevan, dan</p>

				<p>sesuai dengan bidang studi Teknologi Informasi.</p> <p>Mahasiswa dapat menulis laporan penelitian yang sistematis, jelas, dan sesuai dengan standar akademik yang berlaku.</p> <p>Mahasiswa memahami prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk hak cipta, izin subjek penelitian, dan integritas akademik.</p> <p>Mahasiswa dapat mengevaluasi penelitian yang telah dilakukan oleh orang lain, mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan, serta mengambil pelajaran dari penelitian tersebut untuk mendukung penelitian</p>
MK15	Ilmu Tauhid	CPL-02, CPL-03	CPMK022, CPMK031	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar ketuhanan dalam Islam, termasuk monotheisme (kepercayaan pada satu Tuhan) dan sifat-sifat Allah yang terungkap dalam Al-Quran.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami aqidah (keyakinan) Islam dan konsep iman, termasuk pentingnya iman dalam praktek keagamaan sehari-hari.</p> <p>Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep-konsep tauhid dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam ibadah, moralitas, dan sikap terhadap sesama.</p>
MK16	KKN	CPL-01, CPL-02	CPMK012, CPMK013, CPMK023	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar KKN sebagai bagian integral dari pendidikan tinggi, termasuk tujuan, prinsip-prinsip, dan tanggung jawab dalam pelaksanaan KKN.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan untuk berinteraksi dengan masyarakat, mengidentifikasi masalah-masalah sosial, serta merancang dan melaksanakan program-program yang dapat memberdayakan komunitas setempat.</p> <p>Mahasiswa mengembangkan kemampuan komunikasi, kepemimpinan, dan kerjasama tim dalam konteks KKN, serta memahami peran mahasiswa dalam mendorong perubahan positif di masyarakat.</p>
MK17	Skripsi	CPL-09, CPL-10	CPMK091, CPMK092, CPMK102	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dan prinsip dasar dalam riset akademik, termasuk perencanaan penelitian, pengumpulan data, analisis, dan penyusunan laporan.</p>

				<p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang dan melaksanakan penelitian mandiri yang berkualitas, termasuk pemilihan topik, perumusan pertanyaan penelitian, dan pengumpulan data yang relevan.</p> <p>Mahasiswa mampu menyusun skripsi yang komprehensif, termasuk pendahuluan yang jelas, analisis data yang tepat, serta kesimpulan dan rekomendasi yang mendukung temuan penelitian.</p>
MK18	Magang	CPL-09	CPMK091, CPMK092	<p>Mahasiswa mampu memahami lingkungan kerja di industri atau organisasi tertentu, termasuk budaya perusahaan, proses bisnis, dan dinamika tim.</p> <p>Mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan praktis yang relevan dengan bidang studi mereka, seperti penggunaan alat-alat, perangkat lunak, atau metodologi kerja yang diterapkan di tempat magang.</p> <p>Mahasiswa mampu menerapkan teori yang telah dipelajari dalam konteks dunia nyata, menghubungkan konsep akademik dengan situasi praktik yang dialami selama magang.</p> <p>Mahasiswa mampu mengevaluasi pengalaman magang, merenungkan pelajaran yang diperoleh, dan mengidentifikasi pengembangan pribadi serta akademik yang telah terjadi selama magang.</p>
MK19	Agama	CPL-02	CPMK021, CPMK022	<p>Mahasiswa mampu memahami secara mendalam ajaran, nilai-nilai, dan prinsip-prinsip utama agama yang dipelajari.</p> <p>Mahasiswa dapat menginternalisasi ajaran agama dalam kehidupan dan mempraktikkan nilai-nilai etika, moralitas, dan spiritualitas yang diajarkan oleh agama terhadap pentingnya penghormatan terhadap keragaman keagamaan dan memiliki sikap toleransi terhadap pemahaman agama yang berbeda-beda</p> <p>Mahasiswa memahami dan menerapkan prinsip-prinsip etika dalam kajian agama untuk berdialog dan berkomunikasi dengan penganut agama lain, baik dalam situasi formal maupun informal</p>

				Mahasiswa dapat melakukan analisis kritis terhadap isu-isu kontemporer yang berkaitan dengan agama, termasuk isu-isu sosial, politik, dan budaya yang melibatkan agama sebagai faktor penting.
MK20	Matematika Diskrit	CPL-03	CPMK032, CPMK034	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar dalam matematika diskrit, termasuk himpunan, relasi, fungsi, permutasi, dan kombinatorik.</p> <p>Mahasiswa memiliki pengetahuan untuk menerapkan konsep-konsep matematika diskrit dalam pemecahan masalah nyata, termasuk dalam bidang ilmu komputer, teknologi dan informasi</p> <p>Mahasiswa memiliki pengetahuan untuk melakukan analisis kritis terhadap relevansi dan kepentingan matematika diskrit dalam berbagai aplikasi teknologi informasi dan komputasi.</p> <p>Mahasiswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir logis dan abstrak yang diperlukan dalam pemecahan masalah terkait bidang komputasi dan teknologi informasi</p>
MK21	Pengantar Teknologi Informasi	CPL-03	CPMK033, CPMK034	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar tentang teknologi informasi, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer, dan komponen-komponen utama lainnya.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menggunakan perangkat lunak produktivitas, seperti pengolah kata, spreadsheet, dan perangkat presentasi, untuk membuat dan mengelola dokumen, data, dan presentasi.</p> <p>Mahasiswa memahami bagaimana internet dan jaringan komputer berfungsi, termasuk penggunaan email, pencarian web, dan media sosial.</p> <p>Mahasiswa memahami konsep dasar pengembangan perangkat lunak, termasuk algoritma, bahasa pemrograman, dan siklus pengembangan perangkat lunak.</p>
MK22	Logika Pemrograman	CPL-03, CPL-05	CPMK032, CPMK034, CPMK051	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar dalam pemrograman, termasuk variabel, tipe data, pernyataan, algoritma, dan struktur kendali.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menggunakan bahasa pemrograman tertentu untuk membuat program sederhana,</p>

				<p>termasuk sintaksis, tata bahasa, dan debugging.</p> <p>Mahasiswa memahami algoritma sebagai langkah-langkah terstruktur untuk menyelesaikan masalah komputasi dan dapat merancang dan menerapkan algoritma yang efisien.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis dan mengatasi kesalahan dalam kode program (debugging) untuk mencapai hasil yang diinginkan.</p> <p>Mahasiswa dapat mengembangkan aplikasi sederhana yang memanfaatkan konsep dan teknik pemrograman yang telah dipelajari.</p>
MK23	Pengantar Basis Data	CPL-05	CPMK051, CPMK052	<p>Mahasiswa dapat memahami konsep dasar dalam basis data, seperti tabel, relasi, entitas, atribut, dan mengelola informasi.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menggunakan bahasa SQL untuk melakukan operasi pada basis data, termasuk pencarian data (query), pembaruan data, penghapusan data, dan pengelolaan struktur basis data</p> <p>Mahasiswa mampu merancang struktur basis data sederhana, termasuk pemodelan entitas dan hubungan antara tabel. Mereka memahami prinsip-prinsip normalisasi basis data untuk menghindari anomali dan duplikasi data.</p>
MK24	Sustainable Development	CPL-02, CPL-03, CPL-07, CPL-08	CPMK022, CPMK034, CPMK071, CPMK081	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pembangunan berkelanjutan, termasuk prinsip-prinsipnya, seperti integritas ekologi, keadilan sosial, dan kesejahteraan ekonomi.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis dampak lingkungan dari kegiatan pembangunan, termasuk penggunaan sumber daya alam, polusi, dan perubahan iklim.</p> <p>Mahasiswa dapat merancang proyek-proyek atau kebijakan pembangunan yang memperhatikan aspek-aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan agar berkelanjutan.</p> <p>Mahasiswa mampu mengukur dan memantau indikator-indikator pembangunan berkelanjutan, seperti indeks kebahagiaan, jejak karbon, atau indeks kesetaraan.</p>

				Mahasiswa memahami peran masyarakat, pemerintah, dan pemangku kepentingan lainnya dalam mencapai pembangunan berkelanjutan. Mereka mampu berinteraksi dan berkolaborasi dengan berbagai pihak untuk mencapai tujuan ini.
MK25	Arsitektur Sistem Komputer	CPL-04, CPL-06	CPMK042, CPMK062	Mahasiswa memahami dasar-dasar arsitektur komputer, termasuk komponen utama seperti CPU, memori, dan unit kontrol, serta bagaimana data dan instruksi diakses dalam memori yang sama.
				Mahasiswa mampu menganalisis arsitektur komputer yang memisahkan memori instruksi dan data, membandingkannya dengan arsitektur Von Neumann, dan mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya.
				Mahasiswa memahami prinsip-prinsip arsitektur Reduced Instruction Set Computer (RISC) yang mengandalkan instruksi yang lebih sederhana untuk meningkatkan kecepatan eksekusi instruksi
				Mahasiswa mampu menganalisis terhadap arsitektur Complex Instruction Set Computer (CISC), yang menggunakan instruksi yang lebih kompleks, untuk memahami perbedaan dan keunggulan dari penggunaan instruksi yang lebih kaya dalam berbagai konteks pemrograman komputer.
MK26	Algoritma dan Struktur Data	CPL-03, CPL-04	CPMK032, CPMK041	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar algoritma, termasuk langkah-langkah terstruktur dalam menyelesaikan masalah komputasi, dan mampu menjelaskan peran algoritma dalam pemrosesan data.
				Mahasiswa memiliki kemampuan menggunakan berbagai jenis struktur data seperti array, list, stack, dan queue, dalam pemrograman, serta dapat memilih struktur data yang sesuai untuk efisiensi pemrosesan data.
				Mahasiswa mampu menganalisis algoritma dengan menghitung kompleksitas waktu dan ruang, serta dapat membandingkan kinerja berbagai algoritma dalam konteks pemecahan masalah.
				Mahasiswa mampu menerapkan algoritma dan struktur data dalam pemecahan masalah nyata, seperti pengolahan data, pencarian, pengurutan, dan

				rekursi, serta memahami peran keduanya dalam pengembangan perangkat lunak.
MK27	Elektronika dan Sistem Digital	CPL-04, CPL-06	CPMK041, CPMK062	<p>Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar elektronika, termasuk komponen elektronik, sirkuit listrik, dan prinsip dasar operasi perangkat elektronik.</p> <p>Mahasiswa memiliki pemahaman tentang sistem digital, termasuk logika digital, gerbang logika, dan kemampuan merancang sirkuit logika digital sederhana.</p> <p>Mahasiswa mampu menerapkan mikrokontroler dalam pengembangan sistem digital, termasuk pemrograman mikrokontroler dan antarmuka dengan perangkat luar.</p> <p>Mahasiswa memahami konsep dasar komunikasi digital, termasuk modulasi, demodulasi, dan protokol komunikasi serial, serta dapat merancang komunikasi digital sederhana antara perangkat.</p>
MK28	Kalkulus	CPL-03	CPMK031, CPMK032	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar kalkulus, termasuk perhitungan turunan dan integral, serta kemampuan untuk menerapkan perhitungan ini dalam analisis masalah matematis.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan matematika yang melibatkan fungsi-fungsi, termasuk pencarian titik maksimum, minimum, dan analisis perubahan perilaku fungsi.</p> <p>Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep-konsep kalkulus dalam berbagai konteks, seperti dalam fisika, ekonomi, atau ilmu teknik, untuk memahami dan merancang solusi matematis.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan pengetahuan kalkulus dengan mata kuliah matematika dan ilmu lainnya, seperti diferensial, integral, dan persamaan diferensial, untuk menyelesaikan masalah multidisiplin yang lebih kompleks.</p>
MK29	Aljabar Linear	CPL-03	CPMK031, CPMK032	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar aljabar linear, termasuk operasi matriks, vektor, dan sistem persamaan linear,

				<p>serta kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep ini dalam pemecahan masalah matematis.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah-masalah matematis yang melibatkan matriks, vektor, dan transformasi linear, serta memahami peran aljabar linear dalam bidang teknologi informasi</p> <p>Mahasiswa dapat mengaplikasikan aljabar linear dalam konteks aplikasi nyata, seperti pengolahan citra, analisis data, atau sistem kontrol, untuk merancang solusi matematis yang efisien.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan pengetahuan aljabar linear dengan mata kuliah matematika dan ilmu lainnya, seperti kalkulus atau statistik, untuk menyelesaikan masalah multidisiplin yang lebih kompleks.</p>
MK30	Pemrograman Web 1	CPL-03, CPL-05	CPMK033, CPMK034, CPMK051	<p>Mahasiswa mampu memahami struktur dasar HTML, termasuk elemen, tag, atribut, dan cara membuat konten web statis.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menggunakan CSS (Cascading Style Sheets) untuk mengatur tampilan dan desain visual halaman web, termasuk pemilihan warna, font, dan tata letak.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman dasar menggunakan JavaScript, termasuk variabel, pengendalian alur, dan interaksi pengguna.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip responsif dalam desain web, serta kemampuan untuk membuat halaman web yang responsif untuk berbagai perangkat</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam membuat dan memproses formulir web, serta menangani interaksi pengguna melalui JavaScript.</p> <p>Mahasiswa mampu mengoptimalkan kinerja halaman web dan menguji kompatibilitas dengan berbagai browser dan perangkat.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar keamanan web, seperti pencegahan serangan</p>

				Cross-Site Scripting (XSS) dan SQL Injection, serta praktik-praktik aman dalam pengembangan web.
MK31	Pemrograman Berbasis Objek	CPL-03, CPL-05	CPMK033, CPMK034, CPMK052	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemrograman berbasis objek (OOP), termasuk kelas, objek, enkapsulasi, pewarisan, dan polimorfisme, serta kemampuan untuk menjelaskan peran dan manfaatnya dalam pengembangan perangkat lunak.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang dan mengimplementasikan kelas dan objek dalam bahasa pemrograman berbasis objek.</p> <p>Mahasiswa dapat mengaplikasikan konsep pewarisan dan polimorfisme untuk memodelkan hubungan antar kelas dan mengganti perilaku objek dengan fleksibilitas.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami cara mengelola kesalahan dan pengecualian dalam pemrograman berbasis objek, termasuk penggunaan try-catch blocks atau mekanisme serupa.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menguji dan melakukan debugging pada kode berbasis objek untuk memastikan kehandalan dan kinerja aplikasi yang dibangun dengan pendekatan OOP.</p> <p>Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip desain berorientasi objek, seperti SOLID (Single Responsibility, Open-Closed, Liskov Substitution, Interface Segregation, Dependency Inversion), dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek untuk meningkatkan kualitas dan keberlanjutan kode.</p>
MK32	Mikrokontroler	CPL-04, CPL-07, CPL-08	CPMK042, CPMK072, CPMK083	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar mikrokontroler, termasuk arsitektur, struktur internal, dan perangkat keras yang terkait.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memprogram mikrokontroler menggunakan bahasa pemrograman tertentu, seperti C atau assembly, serta memahami aliran kontrol program.</p>

				<p>Mahasiswa mampu menghubungkan mikrokontroler dengan berbagai jenis perangkat eksternal, seperti sensor, motor, atau tampilan, dan mengatur interaksi antara mikrokontroler dan perangkat-perangkat ini.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman sistem tertanam (embedded systems) dan mampu mengembangkan aplikasi yang berjalan pada mikrokontroler untuk memenuhi tujuan tertentu.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengendalikan perangkat-perangkat fisik atau proses-proses melalui penggunaan mikrokontroler, serta merancang sistem kendali sederhana.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menguji dan melakukan debugging pada program mikrokontroler untuk memastikan kinerja yang diharapkan.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar keamanan mikrokontroler dan menerapkan tindakan perlindungan untuk melindungi sistem dari ancaman potensial.</p>
MK33	Rekayasa Perangkat Lunak	CPL-04, CPL-06	CPMK041, CPMK061	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dan tahapan dalam proses pengembangan perangkat lunak, termasuk analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menggunakan metode-metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, seperti model waterfall atau agile, serta alat-alat pengembangan seperti Integrated Development Environment (IDE).</p> <p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip manajemen proyek perangkat lunak, termasuk perencanaan proyek, alokasi sumber daya, dan pengendalian proyek untuk memastikan pengembangan perangkat lunak.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip kualitas perangkat lunak, seperti pengujian fungsional dan non-fungsional, dan mampu merancang dan melaksanakan strategi pengujian untuk memastikan kualitas perangkat lunak.</p>

MK34	Islam dan Sains	CPL-01, CPL-02	CPMK011, CPMK021	<p>Mahasiswa mampu memahami hubungan antara prinsip-prinsip Islam dan ilmu pengetahuan sains, serta kemampuan untuk merenungkan bagaimana pandangan dunia Islam memengaruhi pendekatan terhadap penelitian dan penemuan ilmiah.</p> <p>Mahasiswa memiliki pemahaman tentang pentingnya etika dalam penelitian sains dan kemampuan untuk mengidentifikasi tantangan etika yang mungkin muncul dalam konteks sains, serta menerapkan prinsip-prinsip Islam dalam mengatasi dilema etika.</p> <p>Mahasiswa mampu menyajikan kontribusi signifikan ilmuwan Muslim dalam sejarah serta dampaknya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan mampu menghargai pentingnya warisan ilmiah Islam dalam perkembangan sains modern.</p>
MK35	Pemrograman Web 2	CPL-05, CPL-06	CPMK052, CPMK061	<p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis yang menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP, Python, atau Node.js</p> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep manajemen basis data dalam pengembangan web, termasuk penggunaan SQL untuk mengakses dan memanipulasi data dalam basis data relasional.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan kerangka kerja (framework) web seperti Angular, React, atau Vue.js untuk mempercepat pengembangan aplikasi web kompleks.</p> <p>Mahasiswa memiliki pemahaman tentang tantangan keamanan yang terkait dengan aplikasi web, termasuk perlindungan terhadap serangan Cross-Site Scripting (XSS) dan Cross-Site Request Forgery (CSRF), serta kemampuan untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang tepat.</p> <p>Mahasiswa mampu mengoptimalkan kinerja aplikasi web, termasuk mengatasi masalah waktu muat halaman dan penggunaan sumber daya yang efisien.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan aplikasi web yang berkomunikasi dengan berbagai layanan melalui API</p>

				(Application Programming Interface).
				Mahasiswa mampu melakukan pengujian lebih lanjut pada aplikasi web, termasuk pengujian unit dan integrasi, serta memiliki keterampilan dalam melakukan debugging dan perbaikan kesalahan.
				Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip desain responsif dan kemampuan untuk mengembangkan aplikasi web yang dapat diakses dengan baik pada berbagai perangkat.
MK36	Interaksi Manusia & Komputer	CPL-04, CPL-05	CPMK042, CPMK051	Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna (UI/UX) termasuk tata letak, navigasi, dan responsivitas, serta kemampuan untuk merancang antarmuka yang efisien dan mudah digunakan.
				Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menguji dan mengevaluasi antarmuka pengguna untuk mengidentifikasi masalah usability dan perbaikan yang diperlukan.
				Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip psikologi kognitif yang terlibat dalam interaksi manusia-komputer, termasuk bagaimana pengguna memproses informasi dan membuat keputusan.
				Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan antarmuka yang responsif terhadap konteks, seperti antarmuka berbasis lokasi atau perangkat gerak, untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam berbagai situasi.
MK37	Statistik & Probabilitas	CPL-03	CPMK031, CPMK032	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis data menggunakan berbagai metode statistik, termasuk pengukuran pusat, sebaran, dan pengujian hipotesis, serta mampu menginterpretasikan hasil analisis data tersebut.
				Mahasiswa mampu memahami konsep probabilitas dan distribusi probabilitas, serta kemampuan untuk menghitung probabilitas peristiwa dan mengaplikasikan distribusi probabilitas dalam berbagai konteks.
				Mahasiswa mampu menggunakan analisis statistik dan informasi probabilitas untuk mendukung

				pengambilan keputusan yang berdasarkan data dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, ilmu sosial, atau ilmu alam.
MK38	Arsitektur Jaringan dan Internet	CPL-06, CPL-07	CPMK062, CPMK072	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar jaringan komputer, termasuk topologi, protokol komunikasi, dan perangkat keras jaringan.
				Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengkonfigurasi perangkat jaringan, seperti router dan switch, serta memahami tata cara pengaturan jaringan yang efisien.
				Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan yang terkait dengan jaringan dan internet, serta mampu menerapkan langkah-langkah keamanan yang tepat, seperti firewall dan enkripsi.
				Mahasiswa mampu memahami protokol-protokol yang digunakan dalam internet, seperti TCP/IP, DNS, dan HTTP, serta kemampuan untuk menjelaskan bagaimana protokol ini beroperasi.
				Mahasiswa mampu memahami konsep pengembangan aplikasi web, termasuk arsitektur klien-server dan interaksi dengan server melalui HTTP.
				Mahasiswa memiliki keterampilan dalam manajemen jaringan, termasuk pemantauan kinerja jaringan, penyelesaian masalah, dan perencanaan kapasitas.
				Mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar cloud computing dan kemampuan untuk menjelaskan cara menggunakan layanan cloud dalam pengembangan dan pengelolaan aplikasi.
MK39	Manajemen Proyek Teknologi Informasi	CPL-09, CPL-10	CPMK091, CPMK0101	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencanakan proyek teknologi informasi, termasuk mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan, menentukan jadwal, dan membuat rencana manajemen proyek yang komprehensif.
				Mahasiswa mampu memahami langkah-langkah pelaksanaan proyek, termasuk alokasi sumber daya, manajemen risiko, dan kontrol kualitas, serta kemampuan untuk mengelola proyek sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

				<p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip manajemen tim, termasuk motivasi tim, komunikasi efektif, dan pemecahan konflik dalam konteks proyek teknologi informasi.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengevaluasi hasil proyek, termasuk mengukur kesuksesan proyek, mengevaluasi kinerja tim, dan mengidentifikasi pelajaran yang dapat dipetik untuk perbaikan di masa depan yang berkelanjutan.</p>
MK40	Network Security	CPL-07	CPMK071, CPMK072	<p>Mahasiswa mampu memahami berbagai ancaman keamanan yang dapat memengaruhi jaringan, termasuk serangan DDoS, malware, phishing, dan serangan lainnya.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan teknik keamanan jaringan, seperti firewall, enkripsi data, dan pemantauan lalu lintas jaringan.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep manajemen identifikasi dan otentikasi, termasuk penggunaan username-password, token, dan teknik biometrik dalam keamanan jaringan.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menangani insiden keamanan, termasuk pengumpulan bukti, analisis insiden, dan tindakan perbaikan.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami pentingnya kebijakan keamanan jaringan dalam melindungi data dan sumber data.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami regulasi dan kerangka kerja kepatuhan keamanan, seperti GDPR atau HIPAA, dan dapat mengelola jaringan dengan mematuhi standar-standar tersebut.</p> <p>Mahasiswa memahami dan melakukan pengujian keamanan, termasuk uji penetrasi dan pengujian rentang, untuk mengidentifikasi kerentanan potensial dalam jaringan.</p>
MK41	Kewirausahaan	CPL-10	CPMK0101, CPMK0102	<p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan mengembangkan ide bisnis yang inovatif, serta memahami langkah-langkah awal dalam memulai usaha.</p>

				<p>Mahasiswa mampu memahami pentingnya perencanaan bisnis yang komprehensif, termasuk pembuatan rencana bisnis, analisis pasar, dan peramalan keuangan untuk memastikan kelangsungan bisnis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep manajemen keuangan dalam konteks kewirausahaan, termasuk pengelolaan arus kas, analisis kelayakan investasi, dan pemilihan sumber pendanaan yang tepat.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang strategi pemasaran dan promosi bisnis, termasuk pemasaran digital dan penggunaan media sosial untuk membangun merek dan menjangkau pasar yang lebih luas.</p> <p>Mahasiswa memahami manajemen risiko dalam konteks kewirausahaan, serta memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko yang terkait dengan usaha bisnis yang berkelanjutan.</p>
MK42	Etika Profesi	CPL-01, CPL-02	CPMK012, CPMK021	<p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip etika yang relevan dalam konteks profesi mereka dan mampu mengidentifikasi dilema etika yang mungkin muncul dalam praktik profesi.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menerapkan prinsip-prinsip etika dalam pengambilan keputusan dan tindakan yang mereka ambil dalam praktik profesi mereka, termasuk integritas, tanggung jawab, dan kebijakan yang etis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami dan mengikuti kode etik profesi yang berlaku, serta memiliki keterampilan untuk menilai dan mengatasi situasi yang melibatkan pelanggaran etika dalam praktik profesi mereka.</p>
MK43	Internet of Things	CPL-08	CPMK082, CPMK083, CPMK084	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Internet of Things (IoT), termasuk bagaimana perangkat terhubung ke internet, pertukaran data, dan pengendalian perangkat jarak jauh.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang perangkat IoT, termasuk pemilihan sensor yang sesuai, antarmuka pengguna, dan kemampuan konektivitas.</p>

				<p>Mahasiswa mampu memahami protokol komunikasi yang digunakan dalam IoT, seperti MQTT atau HTTP, dan bagaimana perangkat berkomunikasi satu sama lain dan dengan platform IoT.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data dari perangkat IoT, menganalisis data tersebut, dan mengambil tindakan yang sesuai berdasarkan hasil analisis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan yang terkait dengan IoT dan memiliki kemampuan untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang diperlukan untuk melindungi perangkat dan data IoT.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami berbagai aplikasi IoT dalam bidang teknologi smartcity,= serta kemampuan untuk merancang solusi IoT yang berkelanjutan</p> <p>Mahasiswa mampu mengevaluasi dampak sosial dan lingkungan dari implementasi IoT, serta mempertimbangkan aspek keberlanjutan dan tanggung jawab sosial dalam penggunaan IoT.</p>
MK44	Komunikasi Bisnis dan Teknis	CPL-01, CPL-02, CPL-09	CPMK012, CPMK022, CPMK091	<p>Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar komunikasi bisnis, termasuk strategi komunikasi, tujuan komunikasi, dan audiens yang dituju.</p> <p>Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menulis dokumen bisnis, seperti surat, laporan, dan proposal, serta kemampuan berbicara secara efektif dalam situasi bisnis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami komunikasi teknis, termasuk penggunaan bahasa teknis, ilustrasi grafis, dan presentasi teknis untuk menjelaskan konsep atau produk kompleks kepada pemangku kepentingan teknis dan non-teknis.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan negosiasi bisnis yang efektif dan merancang presentasi bisnis yang persuasif untuk tujuan penjualan atau pengambilan keputusan.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami etika dalam komunikasi bisnis, termasuk isu-isu seperti kejujuran, kerahasiaan, dan tanggung jawab sosial dalam komunikasi bisnis.</p>

MK45	Proyek Integrasi Sistem	CPL-09	CPMK091, CPMK092	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar integrasi sistem, termasuk bagaimana menggabungkan berbagai sistem dan aplikasi agar beroperasi secara sinergis.
				Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menganalisis kebutuhan integrasi sistem dalam konteks organisasi atau proyek tertentu, termasuk identifikasi aliran data dan proses bisnis yang perlu diintegrasikan.
				Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan solusi integrasi sistem, termasuk pemilihan alat-alat dan teknologi yang sesuai serta pengujian solusi integrasi tersebut.
				Mahasiswa memiliki keterampilan dalam manajemen proyek integrasi sistem, termasuk perencanaan proyek, pengawasan, dan pemecahan masalah yang mungkin muncul selama implementasi.
				Mahasiswa mampu memahami pentingnya evaluasi berkelanjutan dan pemeliharaan sistem terintegrasi untuk memastikan kelangsungan operasional dan kinerja yang optimal.
MK46	Teknologi Kota Cerdas	CPL-07, CPL-08	CPMK072, CPMK081, CPMK082, CPMK083	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teknologi kota cerdas, termasuk bagaimana teknologi informasi dan komunikasi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup penduduk kota.
				Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencanakan dan mengembangkan infrastruktur teknologi yang mendukung kota cerdas, termasuk jaringan komunikasi, sensor pintar, dan platform manajemen data.
				Mahasiswa mampu memahami bagaimana data dikumpulkan, dikelola, dan dianalisis dalam konteks kota cerdas, serta penggunaan data untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.
				Mahasiswa mampu memahami bagaimana teknologi dapat digunakan dalam pengembangan kebijakan publik yang efektif, termasuk layanan e-government dan partisipasi warga dalam pengambilan keputusan.

				<p>Mahasiswa mampu memahami konsep keberlanjutan dalam konteks kota cerdas, termasuk upaya untuk mengurangi dampak lingkungan dan menciptakan kota yang lebih ramah lingkungan.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan yang terkait dengan kota cerdas dan memiliki kemampuan untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang diperlukan.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengevaluasi dampak teknologi kota cerdas terhadap masyarakat, ekonomi, dan lingkungan serta kemampuan untuk mengidentifikasi area untuk perbaikan dan inovasi.</p>
MK47	Pemrograman Berbasis Spasial	CPL-07, CPL-08	CPMK071, CPMK083, CPMK084	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemrograman berbasis spasial, termasuk penggunaan data geospasial, sistem koordinat, dan algoritma pemrosesan spasial.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memanipulasi data geospasial, termasuk transformasi koordinat, analisis spasial, dan visualisasi data geografis.</p> <p>Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan aplikasi berbasis spasial, seperti aplikasi pemetaan, navigasi, atau analisis geografis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami bagaimana melakukan interoperabilitas data geospasial antara berbagai format dan sumber data, serta kemampuan untuk mengintegrasikan data spasial dari berbagai sumber.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan yang terkait dengan data geospasial dan memiliki kemampuan untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang sesuai.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami berbagai aplikasi pemrograman berbasis spasial dalam konteks industri seperti GIS (Sistem Informasi Geografis), transportasi, lingkungan, dan urbanisme.</p>
MK48	Sistem Informasi Geografis	CPL-07, CPL-08	CPMK071, CPMK82, CPMK084	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Sistem Informasi Geografis (SIG), termasuk bagaimana SIG digunakan untuk mengintegrasikan, mengelola, dan menganalisis data geografis.</p>

				<p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk memanipulasi data geospasial, termasuk pengolahan data spasial, transformasi koordinat, dan pemetaan.</p> <p>Mahasiswa mampu merancang, mengimplementasikan, dan menguji aplikasi SIG untuk berbagai keperluan, seperti pemetaan lokasi, analisis spasial, dan visualisasi data geografis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami bagaimana mengintegrasikan data geospasial dari berbagai sumber, termasuk data peta, citra satelit, dan data lapangan dalam sistem informasi geografis.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami berbagai aplikasi SIG dalam konteks penelitian, perencanaan perkotaan, pengelolaan sumber daya alam, dan keberlanjutan lingkungan.</p>
MK49	Pemrograman Mobile	CPL-05, CPL-08	CPMK052, CPMK083	<p>Mahasiswa mampu memahami platform mobile utama, seperti Android dan iOS, serta perbedaan dalam pengembangan aplikasi mobile di berbagai platform.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji aplikasi mobile yang berkinerja tinggi, responsif, dan user-friendly.</p> <p>Mahasiswa mampu merancang antarmuka pengguna (UI) yang menarik dan efisien untuk aplikasi mobile, serta memahami prinsip-prinsip desain responsif.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami cara mengelola data dalam aplikasi mobile, termasuk penyimpanan data lokal, integrasi dengan basis data eksternal, dan sinkronisasi data.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami aspek keamanan dalam pengembangan aplikasi mobile dan memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan tindakan keamanan yang diperlukan, seperti otentikasi pengguna dan enkripsi data.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengoptimalkan kinerja aplikasi mobile, termasuk manajemen sumber daya perangkat, penggunaan cache, dan pemantauan kinerja.</p>
MK50	Arsitektur Enterprise	CPL-07,	CPMK071, CPMK083	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar arsitektur enterprise, termasuk struktur</p>

		CPL-08		<p>organisasi, proses bisnis, dan sistem informasi dalam konteks perusahaan.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merencanakan dan merancang arsitektur enterprise yang efektif, termasuk pemilihan teknologi, integrasi sistem, dan aliran data.</p> <p>Mahasiswa mampu mengimplementasikan sistem informasi yang sesuai dengan arsitektur enterprise, serta memahami cara mengintegrasikan sistem-sistem yang ada.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami pentingnya evaluasi berkelanjutan dan pengembangan arsitektur enterprise sesuai dengan perubahan bisnis dan teknologi.</p>
MK51	Artificial Intelligence	CPL-06, CPL-07, CPL-08	CPMK061, CPMK072, CPMK084	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar kecerdasan buatan, termasuk pembelajaran mesin, pengolahan bahasa alami, dan sistem cerdas.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan model pembelajaran mesin untuk berbagai tugas, seperti klasifikasi, regresi, dan clustering.</p> <p>Mahasiswa mampu menerapkan teknik kecerdasan buatan dalam konteks aplikasi nyata, seperti analisis data, pengenalan wajah, atau pemrosesan teks.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami cara mengevaluasi dan memantau model kecerdasan buatan untuk memastikan kinerja yang optimal dan mencegah bias atau kesalahan.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami isu-isu etika yang terkait dengan kecerdasan buatan, serta keterbatasan dan risiko yang terkait dengan implementasi teknologi ini.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk merancang solusi kecerdasan buatan yang berkelanjutan dengan mempertimbangkan dampak lingkungan dan sosial.</p>
MK52	Web Service Engineering	CPL-07	CPMK072	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Web Service, termasuk arsitektur berorientasi layanan (SOA), protokol komunikasi, dan format pertukaran data.</p>

				<p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan Web Service yang dapat digunakan untuk berbagai aplikasi, seperti komunikasi antar-sistem dan integrasi data.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami standar dan protokol yang digunakan dalam Web Service, seperti SOAP (Simple Object Access Protocol) dan REST (Representational State Transfer).</p> <p>Mahasiswa mampu memahami aspek keamanan dalam pengembangan Web Service, termasuk otentikasi, otorisasi, dan enkripsi data.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami cara mengintegrasikan Web Service dengan aplikasi yang ada dan bagaimana menggunakan layanan eksternal dalam pengembangan perangkat lunak.</p>
MK53	Teknologi Big Data	CPL-05, CPL-07, CPL-08	CPMK052, CPMK072, CPMK083	<p>Mahasiswa memahami konsep dasar Big Data, termasuk volume data yang besar, kecepatan data masuk, dan keragaman data yang beragam.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengelola, mengolah, dan menganalisis data dalam skala besar menggunakan teknologi dan alat yang sesuai.</p> <p>Mahasiswa mampu menerapkan teknologi Big Data, seperti Hadoop, Spark, atau sistem manajemen basis data NoSQL, dalam konteks pemrosesan data skala besar.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami bagaimana menganalisis data Big Data untuk mendapatkan wawasan bisnis yang berharga dan membuat keputusan yang informatif.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan dan privasi yang terkait dengan data Big Data dan memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan langkah-langkah perlindungan data yang sesuai.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami pentingnya etika dan tanggung jawab sosial dalam penggunaan data Big Data, termasuk penerapan kebijakan yang berkelanjutan dan sesuai dengan peraturan.</p>
MK54	Data Mining	CPL-05,	CPMK052, CPMK071	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Data Mining, termasuk teknik analisis data,</p>

		CPL-07		<p>pengenalan pola, dan eksplorasi data.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk menerapkan algoritma Data Mining untuk mengidentifikasi pola, tren, dan knowledge dalam data.</p> <p>Mahasiswa mampu mengaplikasikan teknik Data Mining dalam berbagai konteks, seperti prediksi bisnis, analisis pelanggan, dan pemrosesan teks.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami cara mengevaluasi model Data Mining dan memastikan kualitas serta kebergunaan hasil analisis.</p> <p>Mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang berfokus pada penggunaan Data Mining untuk menjawab pertanyaan bisnis atau penelitian yang relevan.</p>
MK55	Edge Computing	CPL-07, CPL-08	CPMK071, CPMK083	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Edge Computing, yang mencakup pemrosesan data di dekat sumbernya, di perangkat yang berada pada jaringan.</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan solusi Edge Computing, termasuk pemilihan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai.</p> <p>Mahasiswa mampu mengoptimalkan kinerja sistem Edge Computing, termasuk pengelolaan sumber daya perangkat dan latensi data.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan dan privasi yang terkait dengan Edge Computing dan menerapkan langkah-langkah perlindungan data yang sesuai.</p>
MK56	Cloud Computing	CPL-05, CPL-07	CPMK051, CPMK071	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Cloud Computing, termasuk model layanan cloud, seperti Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), dan Software as a Service (SaaS).</p> <p>Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan layanan cloud, baik menggunakan penyedia layanan cloud publik maupun mengelola cloud pribadi atau hibrida.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami tantangan keamanan dalam Cloud Computing dan menerapkan praktik-praktik keamanan yang sesuai, termasuk</p>

				enkripsi data dan manajemen akses.
				Mahasiswa mampu memahami cara mengelola sumber daya cloud dengan efisien, termasuk skalabilitas dan otomatisasi untuk meningkatkan kinerja aplikasi.
MK57	Scientific Writing	CPL-01, CPL-02, CPL-09	CPMK011, CPMK023, CPMK091	Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dan gaya penulisan ilmiah, termasuk struktur, format, dan kutipan yang benar.
				Mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan keterampilan penulisan ilmiah yang efektif, yang mencakup penyusunan teks yang jelas, ringkas, dan persuasif.
				Mahasiswa mampu memahami cara merujuk dan mengutip sumber ilmiah dengan benar, termasuk pemahaman terhadap gaya kutipan yang berbeda seperti APA, MLA, atau Chicago.
				Mahasiswa memiliki keterampilan dalam penyusunan makalah ilmiah, termasuk menulis abstrak, pengembangan argumen, dan presentasi hasil penelitian dengan benar.
MK58	Bahasa Inggris Profesional	CPL-01, CPL-02, CPL-09	CPMK011, CPMK022, CPMK091	Mahasiswa memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif dalam bahasa Inggris dalam konteks bisnis, termasuk penulisan surat resmi, paper, dan laporan bisnis.
				Mahasiswa mampu memahami budayaglobal dan etika komunikasi yang berkaitan dengan berinteraksi dengan pihak-pihak internasional dalam bahasa Inggris.
				Mahasiswa mampu mengembangkan kemampuan presentasi bisnis dalam bahasa Inggris, termasuk merancang dan memberikan presentasi.
				Mahasiswa memiliki kemampuan berbahasa inggris dalam scientific baik lisan maupun tertulis

#### 9.4. Rencana Pembelajaran Semester

RPS merupakan dokumen program pembelajaran yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sesuai CPL yang telah ditetapkan, sehingga harus dapat dijalankan oleh mahasiswa pada setiap tahapan belajar pada mata kuliah terkait. RPS dititik beratkan pada bagaimana memandu mahasiswa untuk belajar agar memiliki kemampuan sesuai dengan CPL lulusan yang dibebankan pada mata kuliah, bukan pada kepentingan kegiatan dosen mengajar. Pembelajaran yang dirancang dalam RPS adalah pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (Student Centered Learning disingkat SCL). Berikut adalah contoh template RPS.

## 9.5. Metode Pembelajaran

### a. Project Based Learning.

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata [17].

Project-Based Learning atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Siswa secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata, dan relevan [18]. Langkah-langkah Project-Based Learning, yang dikembangkan oleh The George Lucas Educational Foundation (2005) terdiri dari:

1. Penentuan Pertanyaan Mendasar (Start With the Essential Question)
2. Mendesain Perencanaan Proyek (Design a Plan for the Project)
3. Menyusun Jadwal (Create a Schedule)
4. Memonitor siswa dan kemajuan proyek (Monitor the Students and the Progress of the Project)
5. Menguji Hasil (Assess the Outcome)
6. Mengevaluasi Pengalaman (Evaluate the Experience)

### b. Problem Based Learning/Case-Based Learning

Problem-Based Learning adalah metodologi pembelajaran yang mendorong mahasiswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mahasiswa sendiri untuk mengembangkan keterampilan dengan pengetahuan yang relevan.

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi juga memberikan definisi Project-Based Learning sebagai berikut. Project-Based Learning adalah belajar dengan memanfaatkan masalah dan mahasiswa harus melakukan pencarian/penggalian informasi (inquiry) untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Pada umumnya, terdapat empat langkah yang perlu dilakukan mahasiswa dalam Project-Based Learning, yaitu:

1. Menerima masalah yang relevan dengan salah satu/beberapa kompetensi yang dituntut mata kuliah, dari dosennya;
2. Melakukan pencarian data dan informasi yang relevan untuk memecahkan masalah;
3. Menata data dan mengaitkan data dengan masalah; dan
4. Menganalisis strategi pemecahan masalah Project-Based Learning adalah belajar dengan memanfaatkan masalah 2 dan mahasiswa harus melakukan pencarian/penggalian informasi (inquiry) untuk dapat memecahkan masalah tersebut.

## X. Asesmen Pembelajaran.

Asesmen pembelajaran mencakup teknik penilaian CPMK, tahapan dan mekanisme penilaian/asesmen CPMK, penentuan bobot penilaian, penilaian akhir mata kuliah dan CPL. Bagian ini menunjukkan contoh asesmen pembelajaran. Komponen penilaian asesmen serta bobot masing-masing komponen dapat disesuaikan dengan kebutuhan program studi. Proses penyesuaian asesmen pembelajaran dapat dilakukan 1 (satu) tahun sekali pada saat evaluasi kurikulum jangka pendek. Sedangkan pemutakhiran kurikulum dilakukan setiap 4-5 tahun sekali. Pada sub bab 10.1 sampai dengan sub bab 10.5 akan dijelaskan dengan salah satu contoh metode perhitungan pencapaian CPMK dan CPL.

10.1. Teknik Penilaian CPMK

CPL	MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran / Quiz)	Observasi (Praktek / Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)
CPL-03, CPL-05	MK22	CPMK032		V			V	V	
		CPMK034		V			V	V	
		CPMK051		V	V	V			

10.2. Tahap dan Mekanisme Penilaian

CPL	MK	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL-03, CPL-05	MK22	CPMK032	Awal-Akhir Semester	Partisipasi (Kehadiran / Quiz), UTS & UAS	Rubrik Holistic Rubrik Analitik Rubrik Skala Persepsi	Skala penilaian/ skor sesuai dimensi penilaian untuk setiap CPMK	30
		CPMK034	Awal-Akhir Semester	Partisipasi (Kehadiran / Quiz), UTS & UAS	Rubrik Holistic Rubrik Analitik Rubrik Skala Persepsi	Skala penilaian/ skor sesuai dimensi penilaian untuk setiap CPMK	30
		CPMK051	Tengah-Akhir Semester	Partisipasi (Kehadiran / Quiz) Observasi (Praktek / Tugas) Unjuk Kerja (Presentasi)	Rubrik Holistic Rubrik Analitik Rubrik Skala Persepsi	Skala penilaian/ skor sesuai dimensi penilaian untuk setiap CPMK	40

10.3. Bobot Penilaian

CPL	MK	NAMA MK	CPMK	MBKM	Partisipasi (Kehadiran / Quiz)	Observasi (Praktek / Tugas)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tulis (UTS)	Tes Tulis (UAS)	Tes Lisan (Tugas Kelompok)	Total
-----	----	---------	------	------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----------------	-----------------	----------------------------	-------

CPL-03, CPL-05	MK22	Logika Pemrograman	CPMK032		10			10	10		30
			CPMK034		10			10	10		30
			CPMK051		10	15	15				40

10.4. Rumusan Nilai Akhir MK

MK	CPL	CPMK	Skor Maks	Total
MK22	CPL-03, CPL-05	CPMK032	30	<b>100</b>
		CPMK034	30	
		CPMK051	40	

10.5. Rumusan Nilai Akhir CPL

CPL	MK	CPMK	Skor Maks	Total
CPL-03, CPL-05	MK22	CPMK032	30	<b>100</b>
		CPMK034	30	
		CPMK051	40	

XI. **Rencana Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester di Luar Program Studi.**

.....

XII. **Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum.**

.....