



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**Kode  
Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
<b>SISTEM BASIS DATA</b>	<b>3015027</b>	<b>Teknik Informatika</b>	<b>2</b>	<b>Teori</b>	<b>2</b>	<b>14 September 2022</b>
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>	<b>Ketua Program Studi</b>			
	<b>Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom</b>	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom			
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>					
	CPL-03	Mampu menerapkan konsep teoritis bidang area Informatika terkait matematika dasar dan ilmu komputer untuk memodelkan masalah dan meningkatkan produktivitas Indikator: 3.1. Mahasiswa mampu memilih dan menggunakan teori yang sesuai 3.2. Mahasiswa mampu menerjemahkan model matematis menjadi algoritma komputasi. 3.3. Mahasiswa mampu menghasilkan solusi yang mengubah proses bisnis menjadi lebih sederhana, efisien, dan efektif				
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
	CPMK-01	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian DBMS( Database Management Sistem)				

	CPMK-02	Mahasiswa mampu memecahkan kasus data manajemen pada konsep dasar sistem basis data, struktur, lingkungan basis data (CPL-03)
	CPMK-03	Mahasiswa mampu menganalisa dan membedakan model data berdasarkan jenisnya (CPL-03)
	CPMK-04	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisa, membedakan dan menerapkan jenis model data yang digunakan berdasarkan studi kasus (CPL-03)
	CPMK-05	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan penggunaan sistem basis data (CPL-03)
	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan definisi Sistem Basis Data
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> konsep Lingkungan Sistem Basis Data
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> konsep Model Data
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> pembuatan table dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules, merelasikan antar tabel
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> pembuatan table dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules, merelasikan antar tabel.
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> relasi dan dapat memecahkan relasi.
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu <b>mendeskripsikan</b> teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi.
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> perintah-perintah dasar SQL dan kelompok pernyataan SQL, teknik manipulasi data, modifikasi tabel
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> perintah-perintah dasar QUEL dan kelompok pernyataan QUEL, teknik manipulasi data, modifikasi tabel.
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> perintah-perintah dasar QBE dan kelompok pernyataan QBE, teknik manipulasi data, modifikasi table
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> konsep, definisi, operasi dan implementasi Concurrency dan Recovery Control
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> definisi, konsep Integrity Data & Data Security dan implementasinya.
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini mempelajari tentang bagaimana membuat perancangan basis data, implementasi basis data dalam dunia nyata serta bagaimana gambaran secara umum konsep DBMS dan pemrosesannya.	

<b>Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar Sistem Basis Data</li> <li>2. Pengertian Lingkungan Basis Data</li> <li>3. Model Data</li> <li>4. Model Relational</li> <li>5. Model E-R Diagram</li> <li>6. Ketergantungan Fungsional</li> <li>7. Normalisasi</li> <li>8. SQL</li> <li>9. QUEL</li> <li>10. QBE</li> <li>11. Concurrency dan Recovery Control</li> <li>12. Integrity Data dan Security Data</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Henry F. Korth, Abraham Silberschatz. 2011. Database system concepts 6th Edition. McGraw-Hill</li> <li>2. Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke. 2003. Database Management Systems Third Edition. McGraw-Hill</li> <li>3. C. J. Date. 2006. An Introduction to Database Systems 8th. Pearson Education</li> <li>4. Jeffrey Ullman, Jennifer Widom, and Hector Garcia-Molina. 2013. Database Systems: Pearson New International Edition: The Complete Book</li> </ol> <p><b>Pendukung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overhead transparansi (OHT)</li> <li>2. Buku</li> <li>3. Modul</li> <li>4. Komputer : CAI (Computer Assisted Instructional=Pembelajaran berbantuan komputer), CMI (Computer Managed Instructional)</li> </ol>
<b>Dosen Pengampu</b>	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom   Akhmad Rizal Dzikrillah, S.Kom., M.Kom   Irwansyah, S.Kom., M.Kom
<b>Matakuliah syarat</b>	Algoritma dan Dasar Pemrograman, Struktur Data, Teknologi Berorientasi Objek.

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Perkenalan , Penjelasan perkuliahan dan kontrak perkuliahan	Memahami sejarah gerakan pembaharuan Islam	Menjelaskan tata tertib perkuliahan  Memperkenalkan mata kuliah, silabus dan referensi	Mentaati kontrak saat dan selama masa kuliah berlangsung, Mengenal mata kuliah dan tujuan pembelajaran	Metode: Ceramah Estimasi: 2x 50 menit	Metode: Ceramah Estimasi: 2x 50 menit	• Silabus, buku, referensi	3
2	Mampu menjelaskan tentang dasar-dasar sistem basis data	Mengenal tokoh gerakan pembaharuan Islam	"1. Menjelaskan tentang definisi, tujuan, komponen,  2. Menjelaskan tentang konsep-konsep dasar berdasarkan jenjang data	Tanya jawab perkembangan sejarah Web	Metode: Ceramah Estimasi: 2x 50 menit	Metode: Ceramah Estimasi: 2x 50 menit	Konsep dan Definisi Sistem Basis data	5
3	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> konsep	Mengenal sejarah Islam di Indonesia	" Menjelaskan pengertian	<b>Kriteria:</b>  • Ketepatan dan	<b>Metode Pembelajaran:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b>	Lingkungan Basis Data	5

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Lingkungan Sistem Basis Data	a beserta corak keislamannya	lingkungan basis data 1. Data Abstraction 2. Instances and Schemas 3. Data Models	penguasaan Lingkungan Sistem Basis Data <b>Bentuk Penilaian:</b> Tes lisan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> <li>code Estimasi: 2x 50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
4	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> konsep Model Data	Memahami sejarah Muhammadiyah	Menjelaskan dan memahami pengertian Model Data	<b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan penguasaan Model Data</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> </ul> <b>Waktu:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> </ul>	Model Data	5

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latihan dan tugas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 = 100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem based learning</li> </ul> <p><b>Waktu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 = 100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
5	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> pembuatan table dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules,	Memahami nilai-nilai ideologi Muhammadiyah	Menjelaskan pengertian model relational	<p><b>Kriteria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan penguasaan model Relasional</li> </ul> <p><b>Bentuk Penilaian:</b></p> <p>Latihan dan tugas</p>	<p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul>	<p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul>	Model Relational	10

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan kelimuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	merelasikan antar tabel				<b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
6	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> pembuatan table dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules, merelasikan antar tabel.	Memahami nilai perjuangan Muhammadiyah dalam berbagai aspek	Menjelaskan pengertian model ER Diagram serta mempraktekkan pembuatan table dan relasinya	<b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan penguasaan model E-R Diagram</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b> Latihan dan tugas	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b>	Model E-R Diagram	10

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
7	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> relasi dan dapat memecahkan relasi	Pemurnian dan pembahasan di dunia Muslim	Mahasiswa mampu Menjelaskan pengertian ketergantungan fungsi	<p><b>Kriteria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan penguasaan keterampilan fungsional</li> </ul> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> Latihan dan tugas</p>	<p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <p>Waktu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<p><b>Metode Pembelajaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <p><b>Waktu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> </ul>	Ketergantungan Fungsional	10



Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
					<ul style="list-style-type: none"> <li>BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
8	Mahasiswa mampu <b>mendeskripsikan</b> teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi	Dakwah Islam di Nusantara dan asul usul Muhammadiyah	1. Mahasiswa mampu Menjelaskan mengenai teknik normalisasi serta mempraktekkan normalisasi 2.	<b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan penguasaan Normalisasi</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b> Latihan dan tugas	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presensi</li> <li>Cooperative Learning</li> <li>Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TM; 2x50 = 100 menit</li> <li>BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presensi</li> <li>Cooperative Learning</li> <li>Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TM; 2x50 = 100 menit</li> <li>BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	Normalisasi <ul style="list-style-type: none"> <li>1NF</li> <li>2NF</li> <li>3NF</li> <li>BCNF</li> </ul>	10

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
9	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
10	Mahasiswa mampu menjelaskan perintah-perintah dasar SQL dan kelompok pernyataan SQL, teknik manipulasi data, modifikasi tabel	Mukadimah Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah	1 Menjelaskan perintah dasar SQL	<b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dan penguasaan SQL</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b> <p>Latihan dan tugas</p>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presensi</li> <li>Cooperative Learning</li> <li>Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TM; 2x50 =100 menit</li> <li>BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presensi</li> <li>Cooperative Learning</li> <li>Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TM; 2x50 =100 menit</li> <li>BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	SQL <ul style="list-style-type: none"> <li>DDL</li> <li>DML</li> </ul>	6
11	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> perintah-	Muhammadiyah sebagai gerakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian QUEL serta mempraktek</li> </ul>	<b>Kriteria:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b>	QUEL	6

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	perintah dasar QUEL dan kelompok pernyataan QUEL, teknik manipulasi data, modifikasi tabel.	Islam yang berwatak tajrid dan tajdid	kan pernyataan QUEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan penguasaan QUEL</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b> Latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 = 100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 = 100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
12	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> perintah-perintah dasar QBE dan kelompok pernyataan	Muhammad sebagai gerakan sosial	Menjelaskan pengertian QBE serta mempraktekkan pernyataan QBE	<b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan penguasaan QBE</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> </ul>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> </ul>	QBE (Query By Example) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur QBE</li> <li>• Perintah QBE</li> </ul>	12

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	QBE, teknik manipulasi data, modifikasi table			Latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
13	Mahasiswa Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> konsep,definisi, operasi dan implementasi Concurrency dan Recovery Control	Muhammad sebagai gerakan pendidikan	Menjelaskan pengertian concurrency control dan recovery control	<b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan penguasaan Concurrency dan Recovery Control</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b>	Concurrency dan Recovery Control	10

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
				Latihan dan tugas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
14	Mahasiswa mampu <b>menjelaskan</b> definisi, konsep Integrity Data & Data Security dan implementasinya.	Peran kebangsaan Muhammadiyah di Indonesia	Menjelaskan pengertian integrity data	<b>Kriteria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dan penguasaan Integrity Data dan Security Data</li> </ul> <b>Bentuk Penilaian:</b> Tugas dan Kuis	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<b>Metode Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presensi</li> <li>• Cooperative Learning</li> <li>• Problem based learning</li> </ul> <b>Waktu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TM; 2x50 =100 menit</li> </ul>	Integrity Data <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian</li> <li>• Aturan Integrity dan Security Data</li> </ul>	10

Mg Ke -	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Integrasi Keilmuan dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
			Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring ( <i>offline</i> )	Pembelajaran Daring ( <i>online</i> )		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BT; 2x60 = 120 menit</li> <li>• BM; 2x60 = 120 menit</li> </ul>		
15								
<b>Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester</b>								

**Catatan :**

1 sks = (50" TM + 50" BT + 50" BM)/Minggu

TM = Tatap Muka (Kuliah)

BT = Belajar Terstruktur.

BM = Belajar Mandiri

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Integrasi dengan nilai AIK dan keilmuan lainnya** merupakan penjelasan mengenai muatan integrasi nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah dalam bentuk keterangan Surat, ayat, dan deskripsi singkat sesuai dengan Sub-CPMK dan/atau muatan integrasi dengan keilmuan lainnya seperti disiplin ilmu neurosains, gender dan perlindungan anak, HAM, NAPZA, bela negara/nasionalisme, Pendidikan anti korupsi, Pendidikan pekerti, *SDGs*, dan keilmuan lainnya untuk mendukung Sub-CPMK.
6. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
7. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
8. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
9. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara. Bentuk pembelajaran dapat dilaksanakan dalam bentuk daring maupun luring sesuai kebutuhan/kebijakan yang ada. Jika pembelajaran dilakukan secara daring, maka kolom 6 menjadi sinkronus dan kolom 7 menjadi asinkronus.
10. **Metode Pembelajaran:** *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Case method, Project Based Learning/Team-based Project*, dan metode lainnya yang setara. Metode pembelajaran yang digunakan dapat diuraikan dalam bentuk tahapan/langkah-langkah kegiatannya.
11. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan serta dilengkapi dengan daftar Pustaka yang didalamnya diperkaya dengan hasil penelitian/PkM dosen.
12. **Bobot penilaian** adalah prosentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut dan totalnya 100%.
13. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.