



**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
Praktikum Sistem Basis Data	3015027	Teknik Informatika	1	P= (Praktik)	3	14 September 2022
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua Program Studi			
	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom	Arry Avorizano, S.Kom., M.Kom			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-05	Mampu menganalisis implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi untuk pemecahan masalah multidisiplin ilmu				
		Indikator: 5.1.Mahasiswa mampu menguji resiko yang muncul dari sebuah hasil rekayasa 5.2.Mahasiswa mampu menunjukkan hasil pengembangan teknologi. 5.3.Mahasiswa mampu berkolaborasi dengan bidang ilmu lain.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-01	Mahasiswa mampu mengimplementasikan desain database ke dalam komputer menggunakan bahasa DDL (CPL-05)				

	CPMK-02	Mahasiswa mampu menuliskan dan memanipulasi record ke dalam database komputer data berdasarkan jenisnya (CPL-05)
	CPMK-03	Mahasiswa mampu melakukan penarikan record dari database computer (CPL-05)
	CPMK-04	Mahasiswa mampu merancang aplikasi antarmuka dengan database (CPL-05)
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu melakukan koneksi ke MySQL melalui perangkat komputernya masing-masing dan mengenal fitur-fitur PHPMyAdmin
	Sub-CPMK2	Mahasiswa memahami fungsi bahasa DDL dan menggunakannya dalam implementasi desain database.
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu memasukkan, menghapus, dan mengupdate sebuah record dalam sebuah table di database.
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menampilkan record (Query) dari suatu database sesuai dengan pengkondisian dan aturan pengurutan yang diinginkan
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu melakukan teknik-teknik agregasi nilai-nilai kuantitatif dalam suatu database.
	Sub-CPMK6	Mahasiswa memahami fungsi Join Without Join Statement dan mengaplikasikannya dalam implementasi database.
	Sub-CPMK7	Mahasiswa memahami fungsi Inner Join, Outer Join, Cross Join dan Union Join lalu mengaplikasikannya dalam implementasi database.
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu membuat Procedure sendiri atau menggunakan perintah-perintah dalam Stored Procedure
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menganalisa konsep VIEW, mengimplementasikan dan memanipulasinya.
	Sub-CPMK10	Mahasiswa mampu menganalisa fungsi security (GRANT dan REVOKE) dalam Database kemudian mampu menggunakannya dalam autentikasi USER ke database
	Sub-CPMK11	Mahasiswa mampu membuat aplikasi antar muka dengan bahasa tertentu (Java, PHP, dll) untuk operasi Read.
	Sub-CPMK12	Mahasiswa mampu membuat aplikasi antar muka dengan bahasa tertentu (Java, PHP, dll) untuk operasi Write
	Sub-CPMK13	Mahasiswa mempresentasikan karyanya dalam implementasi database.
	Sub-CPMK14	Mahasiswa mempresentasikan karyanya dalam implementasi database.
Deskripsi Singkat MK	Perkuliahan ini berisi teknik kemampuan menggunakan bahasa SQL untuk mengimplementasikan rancangan basis data ke dalam komputer..	
Bahan Kajian/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan MySQL 2. Penggunaan bahasa DDL (Show, Create, Alter, Drop, DESC). 3. Teknik penginputan dan manipulasi record dalam Database (Insert, Delete, Update) 	

Materi Pembelajaran	4. Penggunaan bahasa DML untuk penarikan dan Pengurutan Query (Select, From, Where, Like, Order By) 5. Penggunaan Procedure 6. Agregasi dalam Database (Group By, Having By, dan Fungsi-fungsi Agregasi). 7. Join Without Join Statement. 8. Join With Join Statement (Inner Join, Outer Join, Cross Join, dan Union Join) 9. View. 10. Aplikasi antar muka database (Operasi Read) 11. Aplikasi Antar muka database (Operasi Write) 12. Security Database (Grant dan Revoke)
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Henry F. Korth, Abraham Silberschatz. 2011. Database system concepts 6th Edition. McGraw-Hill 2. Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke. 2003. Database Management Systems Third Edition. McGraw-Hill 3. C. J. Date. 2006. An Introduction to Database Systems 8th. Pearson Education 4. Jeffrey Ullman, Jennifer Widom, and Hector Garcia-Molina. 2013. Database Systems: Pearson New International Edition: The Complete Book <p>Pendukung:</p> <p>Software:</p> <p>Overhead transparansi (OHT), Buku, Modul, xampp</p> <p>Hardware:</p> <p>LCD, Graphic Card, RAM, Storage</p>
Dosen Pengampu	Ade Davy Wiranata, S.Kom., M.Kom , Akhmad Rizal Dzirkillah, S.Kom., MTI , Zuhri Halim, S.Kom., M.Kom , Irwansyah, S.Kom., M.Kom
Matakuliah syarat	Sistem Basis Data

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	Mahasiswa mampu melakukan koneksi ke MySQL melalui perangkat komputernya masing-masing dan mengenal fitur-fitur PHPMyAdmin	Memahami sejarah gerakan pembaharuan Islam	-Berhasil menjelaskan dan berhasil mengimplementasikan koneksi database -Mampu melakukan koneksi ke MySQL. -Mengetahui fitur-fitur PHPMyAdmin -Mengetahui tipe-tipe data yang digunakan dalam MySQL	-Kuliah Mimbar, Praktikum, dan kuis Tanya Jawab	Metode: Ceramah Estimasi: 2x 50 menit	Metode: Ceramah Estimasi: 2x 50 menit	Pengenalan MySQL dan Tipe-tipe Data	5%
2	Mahasiswa memahami fungsi bahasa DDL dan menggunakannya dalam implementasi desain database.	Mengetahui tokoh tokoh gerakan pembaharuan Islam	-Mampu membuat dan menggunakan sebuah database. -Mampu membuat dan menggunakan sebuah Tabel. -Mampu memanipulasi dengan menambah, mengupdate, atau mengurangi kolom	Kuis analisis fungsi DLL	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DLL Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DLL Estimasi: 2x 50	Penggunaan bahasa DDL	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)
			<p>dari tabel yang telah dibuat.</p> <p>-Mendefinisikan dan memanipulasi Primary dan Foreign Key</p> <p>-Mendefinisikan Nilai Default.</p> <p>-Membuat dan Menghapus Indeks</p>					
3	Mahasiswa mampu memasukkan, menghapus, dan mengupdate sebuah record dalam sebuah table di database.	Mengenal sejarah Islam di Indonesia beserta corak keislamannya	<p>-Mampu melakukan penginputan record ke dalam Database.</p> <p>-Mampu menghapus dan mengupdate record yang telah dimasukkan.</p>	Kuiss analisis fungsi DML	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DML Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DML Estimasi: 2x 50	Teknik penginputan dan manipulasi record dalam Database menggunakan DML	5%
4	Mahasiswa mampu menampilkan record (Query) dari suatu database sesuai dengan pengkondisian dan	Memahami sejarah Muhammadiyah	-Mampu melakukan penarikan data dengan aturan kondisi-kondisi tertentu.	Kuiss analisis fungsi DML	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DML Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DML Estimasi: 2x 50	Penggunaan bahasa DML untuk Query dan kondisi (Select, From, Where,	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)
	aturan pengurutan yang diinginkan		-Mampu melakukan pengurutan record sesuai aturan pengurutan record yang diinginkan				Like, Order By)	
5	Mahasiswa mampu melakukan teknik-teknik agregasi nilai-nilai kuantitatif dalam suatu database.	Memahami nilai-nilai ideologi Muhammadiyah	-Mampu melakukan perhitungan untuk agregasi (Group By dan Having By) -Mampu menggunakan Procedure-Procedure Agregasi (SUM, AVG, COUNT, MIN, MAX) untuk melakukan perhitungan pada record yang kuantitatif. -Mampu melakukan Roll-up data record.	Kuiss analisis fungsi DML	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DML Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi DML Estimasi: 2x 50	Agregasi dalam Database (Group By, Having By, Fungsi-fungsi Agregasi, Teknik RollUp Data).	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)
6	Mahasiswa memahami fungsi Join Without Join Statement dan mengaplikasikannya dalam implementasi database.	Memahami nilai perjuangan Muhammadiyah dalam berbagai aspek	-Mampu menampilkan record yang berasal dari dua atau lebih tabel yang berbeda dan saling berelasi menggunakan Join Without Join Statement	Kuiss analisis fungsi Join Without Join Statement	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Join Without Join Statement Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Join Without Join Statement Estimasi: 2x 50	Join Without Join Statement.	10%
7	Mahasiswa memahami fungsi Inner Join, Outer Join, Cross Join dan Union Join lalu mengaplikasikannya dalam implementasi database.	Pemurnian dan pembaharuan di dunia Muslim	-Mampu menampilkan record yang berasal dari dua atau lebih tabel yang berbeda dan saling berelasi menggunakan Join With Join Statement (Inner Join, Outer Join, Cross Join, dan Union Join)	UTS analisis fungsi Join Without Join Statement	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Join Without Join Statement Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Join Without Join Statement Estimasi: 2x 50	Join With Join Statement (Inner Join, Outer Join, Cross Join, dan Union Join)	10%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester							
9	Mahasiswa mampu menganalisa konsep VIEW, mengimplementasikan dan memanipulasinya.	Dakwah Islam di Nusantara dan asul usul Muhammadiyah	-Memahami konsep Procedure -Mampu membuat procedure sendiri -Menggunakan perintah-perintah	kuiss analisis fungsi Join Procedure	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Procedure Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Procedure Estimasi: 2x 50	Procedure	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)
			dalam Stored Procedure					
10	Mahasiswa mampu menganalisa fungsi security (GRANT dan REVOKE) dalam Database kemudian mampu menggunakannya dalam autentikasi USER ke database	Mukadimah Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah	-Mampu membuat dan memanipulasi View untuk menampilkan data dari satu atau beberapa tabel dengan membungkus suatu Query Select yang kompleks menjadi sederhana	kuis analisis fungsi Implementasi dan Manipulasi View	Metode: Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Implementasi dan Manipulasi View Estimasi: 2x 50	Ceramah dan studi kasus analisis fungsi Implementasi dan Manipulasi View Estimasi: 2x 50	Implementasi dan Manipulasi View.	6%
11	Mahasiswa mampu membuat aplikasi antar muka dengan bahasa tertentu (Java, PHP, dll) untuk operasi Read.	Muhammadiyah sebagai gerakan Islam yang berwatak tajrid dan tajdid	-Mampu memberikan akses otorisasi Database pada User yang sudah diotentikasi. -Mampu membatasi akses otorisasi Database pada User tertentu	Kuis analisis Security Database dan case study	Metode: Ceramah dan studi kasus Security Database Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus Security Database Estimasi: 2x 50	Security Database (Grant dan Revoke)	6%
12	Mahasiswa mampu membuat aplikasi antar muka dengan	Muhammadiyah sebagai gerakan sosial	-Mampu melakukan Interkoneksi software	UAS analisis Operasi	Metode: Ceramah dan studi Operasi	Metode: Ceramah dan studi Operasi	Aplikasi antar muka database	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)
	bahasa tertentu (Java, PHP, dll) untuk operasi Write		antarmuka dengan MySQL. -Mengambil Record dari Database melalui software antarmuka.	Write dan case study	Write Estimasi: 2x 50	Write Estimasi: 2x 50	(Operasi Read)	
13	Mahasiswa mempresentasikan karyanya dalam implementasi database.	Muhammadiyah sebagai gerakan pendidikan	-Mampu melakukan Interkoneksi software antarmuka dengan MySQL. -Memasukkan Record ke Database melalui software antarmuka.	UAS analisis Operasi Write dan case study	Metode: Ceramah dan studi Operasi Write Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi Operasi Write Estimasi: 2x 50	Aplikasi Antarmuka database (Operasi Write)	10%
14	Mahasiswa mempresentasikan karyanya dalam implementasi database.	Peran kebangsaan Muhammadiyah di Indonesia	-Mampu membuat dan mempresentasikan karya antarmuka Database	Tugas evaluasi Security Database dan case study	Metode: Ceramah dan studi kasus Security Database Estimasi: 2x 50	Metode: Ceramah dan studi kasus Security Database Estimasi: 2x 50	Presentasi Karya Mahasiswa	10%
15								
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester							

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 prodinya 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, ketrampilan 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.