




KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

KODE
DOKUMEN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (sks)		Semester	Tgl Penyusunan
Sistem Basis Data	CEMKK21205	Basis Data	T=2	P=1	2	20 Januari 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI	
	 Junus Sinuraya,S.T.,M.Kom		 Junus Sinuraya,S.T.,M.Kom		 Junus Sinuraya,S.T.,M.Kom	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-2	Menjelaskan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak;				
	CPL-4	Mampu menguasai konsep teoritis dibidangnya secara umum dan konsep teoritis bagian khusus secara mendalam, serta mampu menyelesaikan masalah procedural;				
	CPL-6	Mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi terutama yang mampu menunjang industri maritim, transportasi, dan logistik;				
	CPL-8	Menganalisis kebutuhan teknis dari sebuah perangkat lunak				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep basis data, merancang basis data dan jenis-jenis pemodelan basis data, menganalisis perancangan basis data yang paling tepat untuk suatu organisasi,melakukan instalasi tools untuk pemrograman database dan melakukan pemrograman database				
	CPL □ Sub-CPMK					
	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan definisi Sistem Basis Data, Lingkungan Sistem Basis Data dan Model Data.					
	Mahasiswa mampu memahami pembuatan tabel dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules,					

	<p>merelasikan antar tabel.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami pembuatan tabel dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules,merelasikan antar tabel.</p> <p>Mahasiswa mampu memahami relasi dan dapat memecahkan relasi</p> <p>Mahasiswa mampu mendeskripsikan teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan perintah-perintah dasar SQL dan kelompok pernyataan SQL, teknik manipulasi data, modifikasi tabel.</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan perintah-perintah dasar QUEL dan kelompok pernyataan QUEL, teknik manipulasi data, modifikasi tabel.</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan perintah-perintah dasar QBE dan kelompok pernyataan QBE, teknik manipulasi data, modifikasi table.</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep,definisi, operasi dan implementasi Concurency dan Recovery Control</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, konsep Integrity Data & Data Security dan implementasinya</p> <p>Mahasiswa mampu merancang dan memodelkan basis data dalam ERD.</p> <p>Mahasiswa mampu merancang dan membangun suatu aplikasi database</p>
Diskripsi Singkat MK	<p>Matakuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan mengenai konsep - konsep basis data, model data relasional, teknik pembentukan basis data dan normalisasi, penggunaan bahasa query (sql) untuk pencarian, pengurutan, penyaringan, penghapusan dan update data serta pembuatan program aplikasi basis data dalam pengembangan sistem pengolahan data berbasis komputer. 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. Pokok pembahasan mata kuliah ini adalah Entity Relationship Diagram, Functional Dependency, Data Definition and Manipulation Language, konsep DBMS, Query Processing, Query Optimization, Transaction Processing dan Concurency Control</p>
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Basis Data 2. Lingkungan Sistem Basis Data 3. Model Data 4. Model Relasional 5. Model E-R Diagram 6. Ketergantungan Fungsional 7. Normalisasi 8. SQL 9. Quel 10. Query by Example(QBE) 11. Concurency dan Recovery Control 12. Integrity Data 13. Studi Kasus

Pustaka	Utama:						
	1. Lubis, A. (2016). Basis Data Dasar. Deepublish. 2. Yanto, R. (2016). Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL. Deepublish. 3. Kusuma, H. (2011). Database Oracle Untuk Pemula. Eastern Light Publication. 4. Enterprise, J. (2015). Mengenal Pemrograman Database. Elex Media Komputindo. 5. SETYAWATI, Endang, et al. Relational Database Management System (RDBMS). 2020.						
	Pendukung:						
7. Raharjo, B. (2011). Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL. 8. Sianipar, R. H. (2016). Pemrograman Database Menggunakan MySQL (Vol. 1). Penerbit ANDI. 9. Supardi, I. Y. (2018). Koleksi Program Database VB2012. Elex Media Komputindo.							
Dosen Pengampu		Junus Sinuraya,S.T.,M.Kom					
Matakuliah syarat		Algoritma Pemrograman					
Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	<p>Sub-CPMK-1: Mahasiswa mampu menjelaskan tentang basis data, perbedaan antara file tradisional dan file manajemen basis data, konsep dari basis data dan istilah yang termasuk di dalamnya, keuntungan dan kerugian apabila menggunakan file manajemen basis data serta pengguna basis data. [C2,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang basis data, konsep basis data • Ketepatan menjelaskan perbedaan antara file tradisional dan file manajemen basis data • Ketepatan menjelaskan pengguna basis data 	<p>Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: • Diskusi, [TM: 1x(1x50")] • Tugas-1: Membuat resume tentang database [PT+BM:(1+1)x(1x50")] 	<p><i>e-Learning:</i> https://sipadi.poli-med.ac.id/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Basis Data 2. Perbedaan sistem file tradisional dengan sistem file basis data dan keterbatasannya. 3. Konsep dasar basis data, 4. istilah-istilah dasar, dan komponen basis data 5. Keuntungan dan kerugian menggunakan basis data 6. Pengguna basis data 	1
---	--	---	---	---	---	---	---

2	Sub-CPMK-2: Mahasiswa mampu memahami Lingkungan Sistem Basis Data [C3,A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan lingkungan basis data 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; Discovery Learning, Diskusi dlm kelompok; [TM:1x(1x50'')] • Tugas-2: Membuat resume tentang SQL Server, Oracle, MYSQL dll • [PT+BM:(1+1)x(1x50'')] 	e-Learning: https://sipadi.polmed.ac.id/	Lingkungan Sistem Basis Data.	1,2
3	Sub-CPMK-3: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Model Data [C2,A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan model data base beserta contohnya 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk test: Kuis-2: Soal tes tulis jenis-jenis model database, kelebihan dan kekurangan jenis-jenis model data	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] • Tugas-3: membuat contoh-contoh model database [PT+BM:(1+1)x(1x50'')] 	e-Learning: https://sipadi.polmed.ac.id/	Model Data	1,5

4	Sub-CPMK-4: Mahasiswa mampu memahami pembuatan tabel dan relasinya, setting properti field, setting kunci primer, Relasional Integrity Rules, merelasikan antar tabel. [C2,A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan model relasional 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-3: membuat contoh-contoh model database relasional [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e- <i>Learning:</i> https://sip.adi.polmed.ac.id/	Model Relasional	5
5 & 6	Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu memahami dan membuat ERD serta notasinya dan mampu membuat pemodelan menggunakan ERD dengan studi kasus. [C2,A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan model relasional. • Ketepatan mengimplementasikan transformasi ERD ke model relasional. • Ketepatan membedakan constrain pada basis data. 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Menyelesaikan studi kasus membuat ERD [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e- <i>Learning:</i> https://sip.adi.polmed.ac.id/	Model Entity-Relationship (ERD) -Definisi, jenis dan notasi Entity -Definisi, jenis dan notasi relationship -Latihan soal ERD	5
7	Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu membuat pemodelan database berdasarkan kasus nyata pada suatu organisasi. [C2,A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan menghasilkan ERD. • Ketepatan menjelaskan model relasional. 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Menyelesaikan studi kasus membuat ERD [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e- <i>Learning:</i> https://sip.adi.polmed.ac.id/	Transformasi ERD model relasional Jenis-jenis constrain pada basis data	5

8	UJIAN TENGAH SEMESTER						
9	Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu mendeskripsikan teknik Normalisasi, dan melakukan normalisasi.. [C2,A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan menerapkan normalisasi pada suatu database. • Kesesuaian menentukan normaliasi 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Menyusun resume tentang normalisasi dan aturan-aturan normalisasi. [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e- <i>Learning:</i> https://sip.adi.polmed.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> - Normalisasi Basis Data - Definisi Normalisasi - Aturan-aturan normalisasi - Bentuk-bentuk normal ke-1, normal ke-2, normal ke-3, BCNF, normal ke-4 dan normal ke-5 	1,5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai DDL, DML dan DCL sebagai bagian dari SQL.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dasar SQL • Ketepatan menjelaskan DDL, DML, DCL. • Ketepatan membedakan fungsi DDL, DML, DCL dengan memberikan contoh. 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Menyusun resume tentang normalisasi dan aturan-aturan normalisasi. [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e- <i>Learning:</i> https://sip.adi.polmed.ac.id	Pemograman Database (SQL) -DDL -DML -DCL	4

11	Mahasiswa mampu menjelaskan perintah-perintah dasar QUEL dan kelompok pernyataan QUEL, teknik manipulasi data, modifikasi tabel.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan QUEL 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Menyusun resume tentang normalisasi dan aturan-aturan normalisasi. [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e- <i>Learning:</i> https://sip.adi.polmed.ac.id	Query Language(QUEL)	
12	Mahasiswa mampu menjelaskan perintah-perintah dasar QBE dan kelompok pernyataan QBE, teknik manipulasi data, modifikasi table	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan QBE 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Membuat rancangan dan pemodelan basis data untuk tugas besar pada studi kasus yang telah diberikan. [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e- <i>Learning:</i> https://sip.adi.polmed.ac.id	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur QBE • Perintah QBE 	

13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, definisi, operasi dan implementasi Concurrency dan Recovery Control	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan concurrency control dan recovery control 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah • Kuis-1 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Membuat rancangan dan pemodelan basis data untuk tugas besar pada studi kasus yang telah diberikan. [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e-Learning: https://sip.adi.polmed.ac.id		
14	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, konsep Integrity Data & Data Security dan implementasinya.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan Integrity Data 	Kriteria: Pedoman Penskoran (<i>Marking Scheme</i>) Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Meringkas materi kuliah Kuis-1	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; • [TM: 1x(1x50'')] Tugas-4: Membuat rancangan dan pemodelan basis data untuk tugas besar pada studi kasus yang telah diberikan. [PT+BM:(1+1)x(1x50'')]	e-Learning: https://sip.adi.polmed.ac.id	Concurrency dan Recovery Control	

15	Mahasiswa mampu menghasilkan sebuah karya berupa analisis, desain basis data, dan implementasinya pada sistem informasi terhadap suatu kasus.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan konsep basis data dan pemodelan basis data. • Ketepatan menganalisa studi kasus. 	Kriteria: Presentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah; • Diskusi; [TM: 1x(2x50'')] 	e- Learning: https://sip.adi.polmed.ac.id	Presentasi Project-Implementasi konsep basis data pada aplikasi yang dibuat untuk menyelesaikan studi kasus yang diberikan.	
16	UAS / Evaluasi Akhir Semester: melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan 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, ketrampilan 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. 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.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
8. 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.
9. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=tatap muka, PT=penugasan terstruktur, BM=belajar mandiri