



**UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI**  
**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	BOBOT (sks)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Pemrograman Basis Data	IY153	3	IV	Juli 2017
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator MK</b>		<b>Kaprodi</b>
	Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.	Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.		Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)</b>	<b>CP-PRODI</b>			
	S8	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;		
	S9	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;		
	S11	Mewarisi nilai - nilai kejuangan Jenderal Achmad Yani		
	P1	Menguasai prinsip dan isu terkini tentang bentuk dan pengelolaan organisasi dan teknologi informasi;		
	P10	Menguasai kemampuan untuk mengidentifikasi sumber daya dan kebutuhan informasi dari suatu organisasi;		
	KU1	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;		
	KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;		
	KU4	menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas;		
	KU5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, dengan memperhatikan pendapat dan pertimbangan orang-orang yang berkepentingan dengan penyelesaian masalah tersebut;		
	KU8	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;		
	KK9	Mampu mengumpulkan, mengolah, dan menggunakan data untuk mengidentifikasi dan memprediksi tren bisnis;		
	<b>CP-MK</b>			
	6.4	Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dari integritas, keamanan dan tingkat kerahasiaan data pada suatu basis data;		
	6.5	Menerapkan bahasa SQL untuk melakukan query data pada RDBMS sesuai dengan kebutuhan informasi		
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</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. 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 Concurrency Control			
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan basic file system, konsep sistem basisdata, dan DBMS</li> <li>2. Mampu merancang dan memodelkan basisdata dalam ERD</li> <li>3. Mampu menjelaskan konsep pemrosesan query</li> <li>4. Mampu menjelaskan konsep dasar optimisasi dan perhitungan biaya query, transaksi dan mengetahui jenis lain dari Basis 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. ...</li> </ol> <p><b>Pendukung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Connolly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 3rd edition, Addison Wesley, 2003.</li> <li>4. Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.; Fundamentals of Database Systems, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California, 2001.</li> <li>5. Korth, H.; Database System Concept, Mc Graw Hill, 4th edition, New York, 2002.</li> <li>6. Anahory, Murray, Datawarehousing in The Real World, Addison Wesley.</li> <li>7. Alex Berson and Stephen J. Smith, Datawarehousing, DataMining and OLAP, McGraw Hill, 1997.</li> <li>8. Won Kim, Modern Database System : The Ricardi, Greg, Principles of Database Systems With Internet and Java Applications, Addison Wesley, Boston, 2001.</li> <li>9. Subrahmanian, V.S, Principles of Multimedia Database System, Morgan Kaufmann. Inc, 1998.</li> </ol>		
<b>Team Teaching</b>			
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	-		
<b>Penilaian</b>	No.	Elemen	Bobot (%)
	1	Ujian Tengah Semester	20

2	Ujian Akhir Semester	20
3	Tugas kelas mingguan (presentasi, partisipasi dan kuis)	20
4	Tugas rumah mingguan (ringkasan, makalah)	20
5	Tugas besar (project)	20

### Rentang Nilai

Min	Max	AM	HM	Predikat	Keterangan
0	44	0	E	<b>sangat kurang</b>	mahasiswa sama sekali tidak memahami dan menerangkan materi Rekayasa Perangkat Lunak dalam menyelesaikan setiap kasus
45	55	1	D	<b>kurang</b>	mahasiswa menguasai sebagian kecil materi Rekayasa Perangkat Lunak serta kurang mampu menerapkan sebagian kecil pemahamannya dalam menyelesaikan setiap kasus.
56	58	2	C	<b>cukup</b>	mahasiswa menguasai hanya sebagian kecil materi Rekayasa Perangkat Lunak serta mampu menerapkan sebagian kecil pemahamannya dalam menyelesaikan setiap kasus
59	61	2,25	C+	<b>cukup</b>	
62	64	2,5	BC	<b>cukup</b>	mahasiswa cukup menguasai sebagian besar Rekayasa Perangkat Lunak serta mampu menerapkan sebagian besar pemahamannya dalam menyelesaikan setiap kasus.
65	67	2,75	B-	<b>baik</b>	
68	71	3	B	<b>baik</b>	mahasiswa sangat cukup menguasai sebagian besar Rekayasa Perangkat Lunak serta mampu menerapkan sebagian besar pemahamannya dalam menyelesaikan setiap kasus.
72	75	3,25	B+	<b>baik</b>	
76	79	3,5	AB	<b>sangat baik</b>	mahasiswa baik dalam menguasai seluruh materi Rekayasa Perangkat Lunak serta mampu menerapkan pemahamannya dalam menyelesaikan setiap kasus dengan baik
80	84	3,75	A-	<b>sangat baik</b>	
85	100	4	A	<b>sangat baik</b>	mahasiswa sangat menguasai seluruh materi Rekayasa Perangkat Lunak serta mampu menerapkan pemahamannya dalam menyelesaikan setiap kasus dengan sangat baik





Minggu	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub – CPMK)	Materi Ajar (Bahan Kajian)	Metode dan Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai
1-2 (ufi)	Mampu menjelaskan basic file system, konsep sistem basisdata, dan DBMS	Basic File System Konsep Basis Data dan DBMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Ketepatan penjelasan jenis media penyimpanan sekunder; konsep sequential file, blocking dan index	20%
3-4 (kms)	Mampu merancang dan memodelkan basisdata dalam ERD	Konsep ERD: Identifikasi Entity, hubungan antara Entity, Pembuatan ER	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Ketepatan penjelasan konsep dan notasi dalam ERD Kebenaran rancangan basis data yang sesuai kaidah normalisasi Kebenaran pengaplikasian konsep notasi dan ERD pada studi kasus	40%
5 (gaw)	Mampu merancang dan memodelkan basisdata dalam ERD	Notasi ERD	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.		

6-7 (gaw & bby)	Mampu merancang dan memodelkan basisdata dalam ERD	Studi Kasus Riil Permasalahan DDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.		
8-9 (ndn)	Mampu merancang dan memodelkan basisdata dalam ERD	Functional Dependency DML	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Ketepatan penjelasan konsep dan notasi dalam ERD Kebenaran rancangan basis data yang sesuai kaidah normalisasi Kebenaran pengaplikasian konsep notasi dan ERD pada studi kasus	40%
10-11 (kms)	Mampu merancang dan memodelkan basisdata dalam ERD	Normalisasi : 1NF, 2NF, 3NF	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Ketepatan penjelasan jenis media penyimpanan sekunder; konsep sequential file, blocking dan index	20%
12	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b> Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					

13 (vre)	Mampu merancang dan memodelkan basisdata dalam ERD	<i>Aljabar Relasional</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.		
14-16 (ufi)	Mampu menjelaskan konsep pemrosesan <i>query</i>	<i>Query Processing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Ketepatan penjelasan konsep aljabar relasional, tahapan pemrosesan query, dan perhitungan query cost	20%
17-18 (vre)	Mampu menjelaskan konsep dasar optimisasi dan perhitungan biaya <i>query</i> , transaksi dan mengetahui jenis lain dari Basis Data	Optimisasi Query	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.		
19-20 (kms, ufi)	Mampu menjelaskan konsep dasar optimisasi dan perhitungan biaya <i>query</i> , transaksi dan mengetahui jenis lain dari Basis Data	Transaksi, Konsep ACID -	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b></li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.		

			TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"			
21 (kms)	Mampu menjelaskan konsep dasar optimisasi dan perhitungan biaya <i>query</i> , transaksi dan mengetahui jenis lain dari Basis Data	1. XML DB, 2. NoSQL, 3. Graph DB	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Ketepatan penjelasan konsep dasar optimisasi, transaksi dan locking Ketepatan penjelasan manfaat dari jenis basis data yang lain dan mengerti perbedaannya dengan Relational DB	5%
22		Tugas Besar	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Bentuk:</b> Kuliah/Tutorial, Praktikum</li> <li>· <b>Metode:</b> <i>Discovery Learning, Problem based Learning</i></li> <li>· <b>Alokasi Waktu:</b> TM : 3 x 2 x 50" TT : 3 x 2 x 60" BM : 3 x 2 x 60" PR : 3 x 2 x 170"</li> </ul>	melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.		
23	UJIAN AKHIR SEMESTER Melakukan validasi penilaian akhirdan menentukan kelulusan mahasiswa					

Validasi

 <p>Ketua Program Studi Sistem Informasi</p>  <p>Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.</p>	<p>Koordinator Rumpun Ilmu</p>  <p>Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.</p>	<p>Penyusun RPS</p>  <p>Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs.</p>
---	---	---