
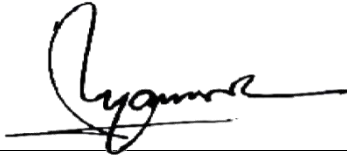
	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (<i>SEMESTER LESSON PLAN</i>)</b>	Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
		Nomor Revisi	02
		Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
		Standar SPMI	3.3.2

Disusun oleh ( <i>Prepared by</i> )	Diperiksa oleh ( <i>Checked by</i> )	Disetujui oleh ( <i>Approved by</i> )	Tanggal Validasi ( <i>Valid date</i> )
			
<b>Hutrianto, M.M., M.Kom</b>	<b>Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T</b>	<b>Dedy Syamsuar, M.IT., P.hD.</b>	

1. Fakultas (*Faculty*) : Ilmu Komputer
2. Program Studi (*Study Program*) : Teknik Informatika      Jenjang (*Grade*) : S1
3. Mata Kuliah (*Course*) : Database Non Relational      SKS (*Credit*) : 4      Semester (*Semester*) : IV
4. Kode Mata Kuliah (*Code*) : 1423704      Sertifikasi (*Certification*):  Ya (*Yes*)  Tidak (*No*)
5. Mata Kuliah Prasyarat (*Prerequisite*) :
6. Dosen Koordinator (*Coordinator*) : Hutrianto , M.M., M.Kom.
7. Dosen Pengampuh (*Lecturer*) : Hutrianto , M.M., M.Kom.       Tim (*Team*)       Mandiri (*Personal*)  
: Devi Udariansyah , M.Kom  
: Nurul Adha Oktarini Saputri , M.Kom

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL09 CPL10	Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu komputer menggunakan algoritma/ metode yang relevan Memiliki kemampuan untuk menghasilkan karya yang relevan dengan bidang ilmu komputer
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK091 CPMK092 CPMK101	Mampu memilih algoritma/ metode yang relevan Mampu menerapkan algoritma/ metode yang relevan Mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan bidang computing
SUB-CPMK0911-031		Mampu dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah Database Non Relational

SUB-CPMK0912-031	Mampu menjelaskan konsep dasar Big Data, sources dan challenges, three Vs (volume, velocity, and variety) of big data dan keterbatasan yang dihadapi teknologi tradisional terhadap permasalahan yang akan datang berkenaan dengan big data.			
SUB-CPMK0921-031	Mampu menjelaskan konsep dasar NoSQL			
SUB-CPMK0922-031	Mampu menjelaskan konsep dasar mongoDB			
SUB-CPMK0923-031	Mampu menjelaskan NoSQL yang merupakan dasar dari mongoDB			
SUB-CPMK1011-031	Mampu menggunakan mongoDB			
SUB-CPMK1012-031	Mampu menjelaskan Gambaran umum driver PHP MongoDB, melakukan instalasi ekstensi PHP MongoDB, melakukan operasi CRUD menggunakan PHPLIB			
SUB-CPMK1013-031	Mampu menjelaskan konsep dasar aggregation, menjelaskan cara mengkonfigurasi MongoDB untuk menggunakan SSL / TLS			
SUB-CPMK1014-031	Mampu menjelaskan dan membuat query menggunakan tabel data jquery untuk program PHP yang mengakses database MongoDB di backend.			
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL09		CPL9
		CPMK091	CPMK092	CPMK101
	SUB-CPMK0911	√		
	SUB-CPMK0912	√		
	SUB-CPMK0921		√	
	SUB-CPMK0922		√	
	SUB-CPMK0923		√	
	SUB-CPMK1011			√
	SUB-CPMK1012			√
	SUB-CPMK1013			√
SUB-CPMK1014			√	

## 9. Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	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. Dimana pada matakuliah ini akan membahas Database Non Relational ( NoSQL database ) menggunakan aplikasi MongoDB.
-------------------------------	---

## 10. Deskripsi Mata Kuliah

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengantar NoSQL Database</li> <li>b. Big Data</li> <li>c. NoSQL</li> <li>d. Introducing MongoDB</li> <li>e. Understanding MongoDB Data Structures</li> <li>f. Using the MongoDB Shell</li> <li>g. Developing with Program Language Drivers</li> <li>h. Administering MongoDB</li> <li>i. Building Complex Queries Using Aggregation</li> <li>j. Maintaining MongoDB Performance</li> <li>k. Securing MongoDB</li> <li>l. Getting from a Web Form to MongoDB</li> <li>m. MongoDB Use Cases</li> </ol>
------------------------------------	--

## 11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk	Bobot
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat memahami kontrak perkuliahan.</li> <li>• Mahasiswa dapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang lingkup mengenai mata kuliah yang diajarkan</li> <li>• A brief history of</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50’)] Tugas :	BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan</li> </ul>	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> :	5%

	<p>memahami konsep perkuliahan dan mata kuliah secara umum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat mengetahui secara umum gambaran mata kuliah Database Non Relational</li> </ul>	<p>databases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NoSQL WHY, WHAT &amp; WHEN?</li> <li>• Characteristics of NoSQL databases</li> <li>• Aggregate data models</li> </ul>	<p>Menjelaskan secara umum gambaran mata kuliah Database Non Relational [PT+BM: (1+1)x(3x60")]</p>	<p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<p>bertanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan mengungkapkan pendapat</li> <li>• Keaktifan berdiskusi</li> </ul>	<p>Tugas 1 Kuis</p>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar Big Data, sources dan challenges.</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan memahami three Vs (volume, velocity, and variety) of big data dan keterbatasan yang dihadapi teknologi tradisional terhadap permasalahan yang akan datang berkenaan dengan big data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction Big Data</li> <li>• Big Data Sources</li> <li>• Three Vs of Big Data</li> <li>• Usage of Big Data</li> <li>• Big Data Challenges</li> <li>• Legacy Systems and Big Data</li> <li>• Big Data Technologies</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Big Data [PT+BM: (1+1)x(3x60")]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> <li>• Keaktifan mengungkapkan pendapat</li> <li>• Keaktifan berdiskusi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 2 Kuis</p>	5%
3	<p>Mahasiswa dapat menjelaskan definisi dan konsep dasar NoSQL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan dan memahami CAP theorem dan NRW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL</li> <li>• NoSQL</li> <li>• ACID vs. BASE</li> <li>• NoSQL Advantages and Disadvantages</li> <li>• SQL vs. NoSQL</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50")] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep NoSQL</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> <li>• Keaktifan</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 3 Kuis</p>	5%

	<p>notations</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan perbedaan antara pendekatan ACID dengan BASE.</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara SQL dan NoSQL database.</li> </ul>	<p>Databases</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categories of NoSQL Databases</li> </ul>	<p>[PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>[1] – [7]</p>	<p>mengungkapkan pendapat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan berdiskusi</li> </ul>		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar mongoDB</li> <li>• Mahasiswa dapat melakukan instalasi MongoDB baik pada OS windows maupun Linux</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan kelebihan dan kekurangan daro mongoDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of MongoDB</li> <li>• Installing MongoDB on Windows</li> <li>• Installing MongoDB on Linux</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Introducing MongoDB [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> <li>• Keaktifan mengungkapkan pendapat</li> <li>• Keaktifan berdiskusi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 4 Kuis</p>	5%

5-6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan NoSQL yang merupakan dasar dari mongoDB.</li> <li>• Mahasiswa dapat membedakan antara dokumen, koleksi dan basis data</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami data modeling considerations</li> <li>• Mahasiswa dapat membuat database dan koleksi mongoDB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• What is NoSQL?</li> <li>• Documents, collections, and databases</li> <li>• Data-modeling considerations</li> <li>• Creating a MongoDB database and collection</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50" )]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Understanding MongoDB Data Structures [PT+BM: (1+1)x(3x60" )]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> <li>• Keaktifan mengungkapkan pendapat</li> <li>• Keaktifan berdiskusi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 6 UTS</p>	5%
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menggunakan mongo (<a href="https://docs.mongodb.com/manual/reference/program/mongo/#bin.mongo">https://docs.mongodb.com/manual/reference/program/mongo/#bin.mongo</a>) shell perintah untuk melakukan CRUD sederhana operasi (Create, Read,Update, and Delete) pada database</li> <li>• Mahasiswa dapat mengetahui cara menyesuaikan shell dan menjalankan skrip langsung dari baris perintah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview</li> <li>• Performing Simple Queries</li> <li>• Database and Collection Operations Creating, Updating, or Deleting Documents</li> <li>• Creating and Running Shell Scripts</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50" )]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Using the MongoDB Shell [PT+BM: (1+1)x(3x60" )]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> <li>• Keaktifan mengungkapkan pendapat</li> <li>• Keaktifan berdiskusi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 7 UTS</p>	5%

8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan Gambaran umum driver PHP MongoDB</li> <li>• Mahasiswa dapat melakukan instalasi ekstensi PHP MongoDB</li> <li>• Mahasiswa dapat melakukan operasi CRUD menggunakan PHPLIB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of the MongoDB PHP driver</li> <li>• Installing the MongoDB PHP extension</li> <li>• Performing CRUD operations using PHPLIB</li> <li>• Other libraries and framework integration</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Developing with Program Language Drivers [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Kelengkapan dan ketepatan menjawab pertanyaan</li> <li>• Keaktifan bertanya dan diskusi</li> <li>• Ketrampilan melakukan presentasi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 8 UTS</p>	10%
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu memahami dan menjalankan proses operasi administrasi dasar untuk cadangan dan pemulihan, mengimpor dan mengekspor data, mengelola server, dan memantau instance database.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administration Tools</li> <li>• Backup and Recovery</li> <li>• Importing and Exporting</li> <li>• Managing the Server</li> <li>• Monitoring MongoDB</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Administering MongoDB [PT+BM: (1+1)x(3x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> <li>• Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran analisis.</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 9 UTS</p>	10%

# UTS

11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar aggregation</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan kegunaan aggregation pipeline dan map-reduce</li> <li>• Mahasiswa dapat menggunakan pembangun pipa agregasi MongoDB Compass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An overview of aggregation</li> <li>• Using single-purpose aggregation</li> <li>• Using the aggregation pipeline</li> <li>• Using map-reduce</li> <li>• Using the MongoDB Compass aggregation pipeline builder</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Building Complex Queries Using Aggregation [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Kelengkapan dan ketepatan menjawab pertanyaan</li> <li>• Keaktifan bertanya dan diskusi</li> <li>• Ketrampilan melakukan presentasi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 10 UAS</p>	10%
12	<p>Mahasiswa dapat meningkatkan kinerja membuat dan menggunakan indeks, dan cara melindungi data menggunakan replikasi dan cadangan. Selain itu, mahasiswa dapat mengetahui cara mengatasi data dalam jumlah besar dengan sharding.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indexes</li> <li>• Simple backup and restore</li> <li>• Replication</li> <li>• Sharding</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(6x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Maintaining MongoDB Performance [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Kelengkapan dan ketepatan menjawab pertanyaan</li> <li>• Keaktifan bertanya dan diskusi</li> <li>• Ketrampilan melakukan presentasi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tugas 11 UAS</p>	10%
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan cara mengamankan basis data itu sendiri, menambah pengguna,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MongoDB security overview</li> <li>• Transport Layer Security</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(6x50'')]</p> <p>Tugas : Menjelaskan</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Kelengkapan dan ketepatan</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> :</p>	10%



	<p>dan menyesuaikan izin untuk koleksi tertentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan cara menegakkan otentikasi dan membuat admin pengguna</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan cara mengkonfigurasi MongoDB untuk menggunakan SSL / TLS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Authentication</li> <li>• Access control</li> </ul>	<p>ringkasan konsep Securing MongoDB [PT+BM: (1+1)x(6x60" )]</p>	<p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p>	<p>menjawab pertanyaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keaktifan bertanya dan diskusi</li> <li>• Ketrampilan melakukan presentasi</li> </ul>	<p>Tugas 11 UAS</p>	
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan dan membuat query menggunakan tabel data jquery untuk program PHP yang mengakses database MongoDB di backend.</li> <li>• Mahasiswa dapat membangun aplikasi, mengkonfigurasi dukungan transaksi dan menambah keamanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Building the application</li> <li>• Configuring transaction support</li> <li>• Adding security</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50" )] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Getting from a Web Form to MongoDB [PT+BM: (1+1)x(6x60" )]</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN: [1] – [7]</p> <p>PENELITIAN: Penerapan MongoDB pada Sistem informasi Management Academic SDN 13 Banyuasin III</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> <li>• Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal keaktifan diskusi Ketrampilan kebenaran analisis.</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 12 UAS</p>	10%
15	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengatasi dua kasus penggunaan mongoDB yaitu pada kasus Performance Monitoring</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use Case 1 - Performance Monitoring</li> <li>• Use Case 2 – Social Networking</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50" )] Tugas : Menjelaskan</p>	<p>BUKU REFERENSI WAJIB: [1]-[4]</p> <p>TAMBAHAN:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan menjelaskan</li> <li>• Antusiasme dan keaktifan bertanya</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tugas 13</p>	10%

	dan social networking		ringkasan konsep MongoDB Use Cases [PT+BM: (1+1)x(6x60’)]	[1] – [7]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal</li> <li>• Keaktifan diskusi</li> <li>• Keterampilan kebenaran analisis</li> </ul>	UAS	
--	-----------------------	--	---	-----------	---	-----	--

# UAS

8. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)  
Praktikum, Demonstrasi, Diskusi, Tes
9. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)
  - a. Kriteria Penilaian

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)
					UTS	UAS	
CPL09	CPMK091				✓		
	CPMK092		✓			✓	
CPL10	CPMK101		✓				

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL09	CPMK091	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
	CPMK092	Setelah UTS, Akhir Semester	Observasi (Praktek), Tes tertulis (UAS)	Rubrik, Rubrik	Hasil Praktek, Kelengkapan Jawaban	20% 30%
CPL10	CPMK101	Setelah UTS	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	20%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
					UTS	UAS		
CPL09	CPMK091				30			30
	CPMK092		20			30		50
CPL10	CPMK101		20					20
Jumlah Total								100

## b). Rubrik Penilaian

Kategori	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian				
			Sangat Kurang <55	Kurang ≥ 50 s.d < 65	Cukup ≥ 65 s.d < 75	Baik ≥ 75 s.d < 85	Sangat Baik ≥ 85
UTS	CPMK091	-Menyelesaikan soal pemahaman tentang Database Non relational, konsep dasar Big Data dan three Vs of big data, menjelaskan definisi dan konsep dasar NoSQL, MongoDB, Gambaran umum driver PHP MongoDB	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pemahaman tentang Database Non relational, konsep dasar Big Data dan three Vs of big data, menjelaskan definisi dan konsep dasar NoSQL, MongoDB, Gambaran umum driver PHP MongoDB	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pemahaman tentang Database Non relational, konsep dasar Big Data dan three Vs of big data, menjelaskan definisi dan konsep dasar NoSQL, MongoDB, Gambaran umum driver PHP MongoDB	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pemahaman tentang Database Non relational, konsep dasar Big Data dan three Vs of big data, menjelaskan definisi dan konsep dasar NoSQL, MongoDB, Gambaran umum driver PHP MongoDB	Mahasiswa mampu menyelesaikan pemahaman tentang Database Non relational, konsep dasar Big Data dan three Vs of big data, menjelaskan definisi dan konsep dasar NoSQL, MongoDB, Gambaran umum driver PHP MongoDB	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan pemahaman tentang Database Non relational, konsep dasar Big Data dan three Vs of big data, menjelaskan definisi dan konsep dasar NoSQL, MongoDB, Gambaran umum driver PHP MongoDB

Observasi	CPMK092	-Menyelesaikan soal melakukan instalasi MongoDB, membuat databse dan koleksi MongoDB,	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan instalasi MongoDB, membuat databse dan koleksi MongoDB,	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan instalasi MongoDB, membuat databse dan koleksi MongoDB,	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan instalasi MongoDB, membuat databse dan koleksi MongoDB,	Mahasiswa mampu menyelesaikan instalasi MongoDB, membuat databse dan koleksi MongoDB,	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan instalasi MongoDB, membuat databse dan koleksi MongoDB,
	CPMK101	-Menyelesaikan Soal pemahaman menggunakan MongoDB untuk melakukan CRUD, dapat menyesuaikan dan menjalankan skrip dari baris perintah dengan Shell, instal ekstensi PHP di MongoDB, melakukan CRUD dengan PHPLIB, melakukan operasi dasar, impor, ekspor data, mengelola server, memantau instance.	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pemahaman menggunakan MongoDB untuk melakukan CRUD, dapat menyesuaikan dan menjalankan skrip dari baris perintah dengan Shell, instal ekstensi PHP di MongoDB, melakukan CRUD dengan PHPLIB, melakukan operasi dasar, impor, ekspor data, mengelola server, memantau instance.	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pemahaman menggunakan MongoDB untuk melakukan CRUD, dapat menyesuaikan dan menjalankan skrip dari baris perintah dengan Shell, instal ekstensi PHP di MongoDB, melakukan CRUD dengan PHPLIB, melakukan operasi dasar, impor, ekspor data, mengelola server, memantau instance.	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pemahaman menggunakan MongoDB untuk melakukan CRUD, dapat menyesuaikan dan menjalankan skrip dari baris perintah dengan Shell, instal ekstensi PHP di MongoDB, melakukan CRUD dengan PHPLIB, melakukan operasi dasar, impor, ekspor data, mengelola server, memantau instance.	Mahasiswa mampu menyelesaikan pemahaman menggunakan MongoDB untuk melakukan CRUD, dapat menyesuaikan dan menjalankan skrip dari baris perintah dengan Shell, instal ekstensi PHP di MongoDB, melakukan CRUD dengan PHPLIB, melakukan operasi dasar, impor, ekspor data, mengelola server, memantau instance.	Mahasiswa sangat mampu tentang menyelesaikan pemahaman menggunakan MongoDB untuk melakukan CRUD, dapat menyesuaikan dan menjalankan skrip dari baris perintah dengan Shell, instal ekstensi PHP di MongoDB, melakukan CRUD dengan PHPLIB, melakukan operasi dasar, impor, ekspor data, mengelola server, memantau instance.
UAS	CPMK092	-Menyelesaikan Soal menjelaskan konsep dasar kegunaan, aggregation pipeline dengan map-reduce dan MongoDB	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan konsep dasar kegunaan, aggregation pipeline dengan map-reduce dan	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan konsep dasar kegunaan, aggregation pipeline dengan map-reduce dan	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan konsep dasar kegunaan, aggregation pipeline dengan map-reduce dan	Mahasiswa mampu menyelesaikan konsep dasar kegunaan, aggregation pipeline dengan map-reduce dan	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan konsep dasar kegunaan, aggregation pipeline dengan map-reduce dan

		Compass, menggunakan index, backup dan restore, replikasi, dan sharding, menjelaskan MongoDB, Transport Layer Security, Authentication, dan Access Control, membuat query dengan table data jquery pada PHP yang digunakan dalam MongoDB, Menjelaskan dan mengatasi performance monitoring dan social networking.	MongoDB Compass, menggunakan index, backup dan restore, replikasi, dan sharding, menjelaskan MongoDB, Transport Layer Security, Authentication, dan Access Control, membuat query dengan table data jquery pada PHP yang digunakan dalam MongoDB, Menjelaskan dan mengatasi performance monitoring dan social networking.	MongoDB Compass, menggunakan index, backup dan restore, replikasi, dan sharding, menjelaskan MongoDB, Transport Layer Security, Authentication, dan Access Control, membuat query dengan table data jquery pada PHP yang digunakan dalam MongoDB, Menjelaskan dan mengatasi performance monitoring dan social networking.	MongoDB Compass, menggunakan index, backup dan restore, replikasi, dan sharding, menjelaskan MongoDB, Transport Layer Security, Authentication, dan Access Control, membuat query dengan table data jquery pada PHP yang digunakan dalam MongoDB, Menjelaskan dan mengatasi performance monitoring dan social networking.	MongoDB Compass, menggunakan index, backup dan restore, replikasi, dan sharding, menjelaskan MongoDB, Transport Layer Security, Authentication, dan Access Control, membuat query dengan table data jquery pada PHP yang digunakan dalam MongoDB, Menjelaskan dan mengatasi performance monitoring dan social networking.	MongoDB Compass, menggunakan index, backup dan restore, replikasi, dan sharding, menjelaskan MongoDB, Transport Layer Security, Authentication, dan Access Control, membuat query dengan table data jquery pada PHP yang digunakan dalam MongoDB, Menjelaskan dan mengatasi performance monitoring dan social networking.
--	--	---	---	---	---	---	---

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
85 – 100	A
70 – 85	B
55 – 69	C
35 – 54	D
0 - 34	E

#### 10. Buku Sumber (*References*)

Wajib :

- [1] Connolly, Thomas; Begg, Carolyn; Strachan, Anne; Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 3rd edition, Addison Wesley, 2001.
- [2] Date, C.J.; An Introduction to Database System, Addison Wesley Publishing Company, Vol. 7, New York, 2000.

- [3] Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.; Fundamentals of Database Systems, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California, 2001.
- [4] Korth, H.; Database System Concept, Mc Graw Hill, 4th edition, New York, 2002.

Tambahan :

- [1] Abdul Kadir, Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data, Andi Offset, Yogyakarta, 1999.
- [2] Bunawan, Suryadi H.S, Seri Diktat Kuliah : Pengantar Basis Data, Gunadarma, Jakarta, 1993.
- [3] Courtney, James F; Paradice, David B; Database Systems for Management, Times Mirror/Mosby College Publishing, Toronto, 1998.
- [4] Fathansyah, Basis Data, Informatika, cetakan pertama, 1999.
- [5] Harianto Kristanto, Konsep dan Perancangan Database, Andi Offset, Cetakan Pertama, Yogyakarta, 1994.
- [6] Martin, James; Chapman, Kathleen K; Leben, Joe; Db2 Concepts, Design, and Programming, Prentice Hall International Inc., 1989.
- [7] Mc Fadden, F.; Hoffer, Jeffrey A; Modern Database Management, Benjamin/Publishing Company Inc., 4th Edition, California, 1994.

