


1. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

		UNIVERSITAS ESA UNGGUL FAKULTAS ILMU KOMPUTER PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA				Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan	
	CSD310		3	5	11 Sep 2022	
Data Warehouse	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Munawar, PhD				M. Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CPL)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	Keterampilan Khusus (CPL – KK)					
	KK1	Mampu membangun program komputer untuk mengimplementasikan pemecahan masalah, dan dengan memanfaatkan <i>framework</i> , atau teknologi informasi yang terkini (<i>up to date</i>).				
	KK2	Mampu secara kreatif dan inovatif memformulasikan pemecahan masalah dengan memanfaatkan teknik komputasi dan teknologi informasi.				
	Pengetahuan (CPL – P)					
	P1	Menguasai konsep teoritis di bidang Informatika, khususnya di bidang teori komputasi, jaringan komputer, IoT, <i>Data Science</i> , teknologi web, basis data dan teknologi mobile.				
	P3	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah.				
	Keterampilan Umum (CPL – KU)					
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dengan memanfaatkan Teknik komputasi dan teknologi informasi untuk menghasilkan solusi sesuai bidang keahlian secara terintegritas.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar BI dan siklus hidup data warehouse (DW)					
CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan analisis kebutuhan untuk DW					

	CPMK3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan merancang arsitektur DW					
	CPMK4	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan disain konseptual DW					
	CPMK5	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan disain logikal DW					
	CPMK6	Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang disain fisik DW					
	CPMK7	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan disain ETL					
	CPMK8	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengimplementasikan serta mengintegrasikan semua fase DW dengan kualitas data					
	CPMK9	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengimplementasikan kerangka kerja DW, kualitas data dan manfaat DW					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK1						
	Sub-CPMK2						
	Sub-CPMK3						
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	...
	CPL1 (koding dari domain)						
	CPL2						
	CPL3						
	dst						
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Data Warehouse (DW) menjelaskan konsep dasar DW dan BI (Business Intelligence) dalam pengambilan keputusan. Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman tahap demi tahap dalam rangka membangun DW bagi korporasi berdasarkan data historis yang lalu. Penggunaan case tools Power Designer dan Pentaho serta Power BI diharapkan dapat mempermudah mahasiswa dalam melakukan analisis dan perancangan DW untuk korporasi dengan mempertimbangkan kualitas data yang jadi inputan bagi DW.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to DW 2. DW life cycle dan DW arcjitecture 3. DW requirements analysis 4. DW conceptual design 5. DW logical design 6. DW physical design 7. DW ETL design 8. Data quality incorporation into DW to get the DW benefits 9. Using DW tools to develop DW 						

Pustaka		Utama :					
		Munawar, 2021. Data Warehouse. Informatika Bandung					
		Pendukung :					
		1. Kimball, et. al., 2007. The Data Warehouse Development Life Cycle. Wiley Publishing Inc. 2. Wrembel R and Koncilia C. 2006. Data Warehouse & OLAP: Concept, Architectures and Solutions.					
Dosen Pengampu		Munawar, Ir. MMSI., M.Com., PhD					
Matakuliah syarat		Database Management System, Analisis Perancangan Sistem					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa (aktifitas mahasiswa), [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mampu memahami cakupan DW untuk mendukung pengambilan keputusan, arsitektur DW serta perbedaan antara DW, BI dan DBMS.	Ketepatan dalam memahami pentingnya DW dan historis perlunya DW	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika Bentuk Non Test: review artikel mengenai apa itu DW dan manfaatnya bagi korporasi	Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50 ^{''}]] Tugas-1 : Menyusun ringkasan tentang apa itu DW dan bedanya dengan DBMS biasa serta manfaatnya bagi korporasi [BT + BM : [1+1] x [3x60]]	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	Introduction to Data Warehouse and BI	3%
3-4	Mampu memahami daur hidup DW. Mampu menentukan kualitas data apa yang penting diintegrasikan ke seluruh fase pembangunan DW.	Ketepatan dalam mendefinisikan siklus hidup DW dan kualitas data yang penting untuk DW.	Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika Bentuk Non Test: review artikel berbagai teknik dan metodologi pembangunan DW.	Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50 ^{''}]] Tugas-1 : Mereview artikel berbagai teknik dan metodologi pembangunan DW. [BT + BM : [1+1] x [3x60]] Tugas 2:	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	DW Development life cycle and Data Quality (DQ) on DW development life cycle	4%

				Merangkum artikel tentang kelebihan dan kekurangan beberapa metodologi pembangunan DW sehingga bisa diketahui gap/ kesenjangan yang ada diantara berbagai metodologi tersebut.			
5-6	Mampu menjelaskan fase-fase pembangunan DW. Mampu menjelaskan tahapan dalam analisis kebutuhan untuk pembangunan DW. Mampu menggunakan berbagai alat bantu dalam penggalan kebutuhan untuk pembangunan DW seperti cara interview, dokumen apa yang harus dikumpulkan, bagaimana mengolah semua hal yang didapatkan sehingga bisa diperoleh dokumen kebutuhan pembangunan DW.	Ketepatan dalam menggunakan tools dalam menggali kebutuhan dan menghasilkan dokumen analisis kebutuhan untuk DW	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami simbol-simbol diagram dan deliverables yang harus dilengkapi dalam analisis kebutuhan DW</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus mengumpulkan data untuk studi kasus selama 5 tahun dan membangun narasi dan argumentasi pentingnya membangun DW/ DM dari data tersebut</p> <p>[BT + BM : [1+1] x [3x60]]</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	DW Development Phase and DW requirements analysis	4%
7	Mampu menjelaskan dan memahami outcome dari analisis kebutuhan sebagai input dalam perancangan konseptual untuk DW. Mampu menganalisis & menterjemahkan input dari analisis kebutuhan menjadi disain konseptual DW	Ketepatan dalam menginterpretasikan hasil analisis kebutuhan sebagai input dalam disain konseptual DW dan penggunaan simbologi dalam disain konseptual DW.	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami simbol-simbol dalam analisis kebutuhan sebagai bahan dalam merancang disain</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus melakukan analisis kebutuhan dan merancang disain konseptual dari data yang diperoleh dari penugasan sebelumnya</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	DW conceptual design	4%

			konseptual dengan fakta, dimensi, hirarki, ukuran dan agregasi	[BT + BM : [1+1] x [3x60]]			
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						30%
9	Memahami perbedaan penggunaan star schema dan snowflake schema dalam pembuatan model dimensional	Ketepatan dalam memahami dan menggunakan star schema maupun snowflake schema	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami simbol-simbol diagram dalam perancangan model dimensional</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus menterjemahkan model konseptual yang sudah didapatkan sebelumnya menjadi model dimensional</p> <p>[BT + BM : [1+1] x [3x60]]</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	DW Dimensional Modeling	3%
10	Mampu membedakan antara ETL dengan ELT. Mampu memetakan sumber data ke DW. Mampu merancang disain ETL untuk DW.	Ketepatan dalam memahami dan merancang ETL untuk DW	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami teknik pemetaan sumber data ke DW.</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus merancang model ETL dari data yang didapat pada penugasan sebelumnya</p> <p>[BT + BM : [1+1] x [3x60]]</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	ETL (Extract Transform Loading)	3%
11	Mampu memahami teknik penyimpanan model dimensional untuk DW.	Ketepatan dalam memahami dan mengimplementasikan teknik penyimpanan model dimensional DW	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami teknik penyimpanan dengan</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus review metode RAD dari artikel penelitian terdahulu</p> <p>[BT + BM : [1+1] x [3x60]]</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	ROLAP, HOLAP dan MOLAP	1.5%

			ROLAP, HOLAP dan MOLAP				
12	Mampu memahami dan menjelaskan manfaat DW yang dibangun bagi korporasi	Ketepatan dalam memahami dan mengembangkan DW berdasarkan manfaat yang akan diperoleh	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami manfaat DW bagi korporasi</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus menggali manfaat yang akan didapatkan korporasi dalam menerapkan DW</p> <p>[BT + BM : [1+1] x [3x60]]</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	DW benefits	1.5%
13	Mampu melakukan transformasi data dari berbagai sumber ke DW. Mampu menggunakan tools Pentaho dalam transformasi data	Ketepatan dalam memahami dan meng-otomasi proses transformasi data ke DW	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami cara mapping data ke DW dengan pentaho</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus melakukan transformasi data ke DW dengan Pentaho</p> <p>[BT + BM : [1+1] x [3x60]]</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	Transformasi data ke DW	3%
14-15	Mampu menerapkan semua pemahaman yang sudah didapat ke dalam kasus riil di dunia bisnis	Ketepatan dalam penggalian kebutuhan hingga siap diimplementasikan dalam bentuk DW	<p>Kriteria: Ketepatan, kesesuaian dan sistematika</p> <p>Bentuk Non Test: Memahami cara mapping data ke DW dengan pentaho</p>	<p>Kuliah dan Diskusi: [TM : 3 x [3x50"]</p> <p>Tugas-1 : Studi kasus melakukan analisis kebutuhan, disaian konseptual dst DW sampai siap diimplementasikan pada kasus riil di bisnis</p> <p>[BT + BM : [1+1] x [3x60]]</p>	Forum Diskusi Synchronus dan mengerjakan Quiz (3 x 50)	Studi Kasus	3%

Bobot Penilaian :

UTS = 30%

UAS = 30%

Kuis – Online = 10%

Tugas = 20%

absensi = 10%