

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

CDG4E3

DATA WAREHOUSE



Disusun oleh:
SHAUFIAH

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY**

LEMBAR PENGESAHAN

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini telah disahkan untuk mata kuliah sbb:

Kode Mata Kuliah : CDG4E3

Nama Mata Kuliah : Data Warehouse

Mengetahui

Kaprodi Teknik Informatika

M. Arif Bijaksana, PhD

Bandung, Januari 2015

Menyetujui

Ketua KK SIDE

(Software engineering Information system Data
Engineering)

Shaufiah, S.T.,M.T.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI	iii
A. PROFIL MATA KULIAH.....	1
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	2
C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	5
D. RANCANGAN TUGAS	9
E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK	15
F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH	18

A.

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Data Warehouse
Kode Mata Kuliah	:	CDG4E3
SKS	:	3
Jenis	:	MK Wajib
Jam Pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas = 3 jam per minggu
		Tutorial / responsi = 1 jam per minggu
Semester / Tingkat	:	3 (tiga) / 2 (dua)
<i>Pre-requisite</i>	:	Basis Data Relasional
<i>Co-requisite</i>	:	
Bidang Kajian	:	Information Management

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata kuliah ini mempelajari tentang bagaimana proses perencanaan, pengumpulan requirement, arsitektur, infrastruktur, desain, persiapan data, information delivery, deployment dan pemeliharaan data Warehouse.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nagabhushana. 2006. Data Warehousing, OLAP and Data Mining. New Age International Publisher
2. Ponniah, Paulraj. 2001. Data Warehousing Fundamentals: a Comprehensive Guide for IT Professionals. John Wiles and Sons, Inc

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1-2	Mahasiswa mampu menjelaskan kebutuhan <i>strategic information</i> dan bagaimana data warehouse mampu menjadi viable solutionnya	Motivation in Data Warehouse 1. Kebutuhan akan strategic information 2. Hystory of past DSS 3. Operational vs. DSS 4. Data Warehousing as Viable Solution 5. Konsep data warehouse	Ceramah dan Diskusi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	
3-4	Mahasiswa mampu menjelaskan setiap komponen/building block pembentuk data warehouse	Building Block Data Warehouse 1. Key Feature of DW 2. DW and Data	Ceramah dan Diskusi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	

		Marts 3. Komponen DW 4. Metadata di DW			
5-6	Mahasiswa mampu menjelaskan trend dalam DW dan keterkaitannya dengan bidang lain	DW as Mainstream 1. DW expansion 2. Multiple data types 3. Parallel Processing 4. Query Tools 5. Multidimensional Analysis 6. DW and ERP 7. DW and KM 8. DW and CRM 9. OLAP	Ceramah, Diskusi, Tugas Individu	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan - Sistematika penulisan	5%
7-9	Mahasiswa mampu mengadaptasi life cycle approach untuk project DW, Mahasiswa mampu membuat dokument requirement definition untuk DW	Planning and Project Management 1. Perencanaan DW 2. DW Project 3. DW Project Team 4. Project Management	Ceramah dan Diskusi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	

		<p>consideration</p> <p>5. Information Package</p> <p>6. Requirement Gathering Methods</p> <p>7. Requirement Definition</p> <p>Requirement sebagai pengarah DW</p> <p>1. Desain Data</p> <p>2. Architectural Plan</p> <p>3. Spesifikasi Data Storage</p> <p>4. Information Delivery Strategy</p>			
10	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan arsitektur data warehouse, Mahasiswa mampu memilih dan menggunakan DBMS dan tools yang diperlukan untuk DW</p>	<p>Komponen Arsitektural</p> <p>1. Definisi Arsitektur</p> <p>2. 3 area arsitektur</p>	<p>Ceramah, Diskusi, Presentasi</p>	<p>- Kebenaran penjelasan</p> <p>- Kelengkapan penjelasan</p>	

		3. Karakteristik arsitektural 4. Framework arsitektural 5. Arsitektural Teknik			
11		Infrastruktur Pondasi DW 1. Arsitektur infrastruktur 2. HW dan SW 3. Database dan SW 4. Collections of Tools	Ceramah dan Diskusi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	
UTS	Mahasiswa/i mampu menjelaskan, membandingkan dan menganalisis	Materi pertemuan 1-11	Ujian	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	25%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan arsitektur data warehouse, Mahasiswa mampu memilih dan menggunakan DBMS dan tools yang	Metadata dan Peranannya 1. Tipe Metadata 2. Business	Ceramah dan Diskusi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	

	diperlukan untuk DW	<p>Metadata</p> <p>3. Technical Metadata</p> <p>4. How to Provide Metadata</p>			
13-14	Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antara dimensional modelling vs entity relationship modelling.	<p>Prinsip Dimensional Modelling</p> <p>1. Transisi dari Requirement menuju Desain Data</p> <p>2. STAR Schema</p> <p>3. STAR Schema Keys</p> <p>Dimensional Modelling</p> <p>1. Update to , Dimension Tables</p> <p>2. Miscellaneous Dimensions</p> <p>3. Snowflake Schema</p>	Ceramah, Diskusi dan Presentasi	<p>- Kebenaran penjelasan</p> <p>- Kelengkapan penjelasan</p> <p>- Teknik Presentasi</p>	5%

		4. Aggregate Fact Tables			
15-16	Mahasiswa mampu mengeksekusi fungsi ETL (Extract, Transform, Loading), mengenali tantangan, teknik dan cara mengevaluasi dan aplikasi teknik tersebut.	1. Overview ETL 2. Data Extraction 3. Data Transformation 4. Data loading	Ceramah, Diskusi dan Presentasi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan - Teknik Presentasi	10%
17	Mahasiswa mampu menjelaskan information delivery framework	Data Quality 1. Data Quality Challenges 2. Data Quality Tools 3. Data Quality Initiative Matching Information to user 1. Informasi dari DW 2. Pengguna Informasi 3. Information Delivery 4. Information Delivery Framework	Ceramah dan Diskusi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	
18-21	Mahasiswa mampu membuat physical design dan logical design untuk DW dan menyajikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan	Presentasi Tugas Besar: physical design dan logical design untuk DW	Presentasi	- Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penjelasan	25%

	berbagai level user			- Teknik Presentasi	
UAS	Mahasiswa/i mampu menjelaskan, membandingkan dan menganalisis	Materi 12-17	Ujian		30%

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan kembali materi yang diberikan
Nama Kajian	1. Motivation in Data Warehouse (DW) 2. Building Block Data Warehouse 3. DW as Mainstream 4. Planning and Project Management 5. Infrastruktur Pondasi DW
Nama Strategi	Ceramah dan Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	1-9, 11-12, 17
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) Pembelajaran	Dosen mengulas materi sebelumnya, menjelaskan tujuan, hasil pembelajaran, materi, dan kesimpulan, serta mendorong mahasiswa untuk aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan.
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Pendahuluan : Mengulas materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya (untuk pertemuan 2 dst)	Mengungkapkan apa yang telah dipahami dari materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Diskusi dan Tanya Jawab: Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Penutup Menyimpulkan materi	Menyimak kesimpulan.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu menjelaskan trend dalam DW dan keterkaitannya dengan bidang lain
Nama Kajian	DW as Mainstream 1. DW expansion 2. Multiple data types 3. Parallel Processing 4. Query Tools 5. Multidimensional Analysis 6. DW and ERP 7. DW and KM 8. DW and CRM 9. OLAP
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi dan Presentasi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	10
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) Pembelajaran	Dosen mengulas materi sebelumnya, menjelaskan tujuan, hasil pembelajaran, materi, dan kesimpulan, serta mendorong mahasiswa untuk aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan. Mahasiswa mempresentasikan hasil eksplorasi terkait materi yang sedang dibahas
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Pendahuluan : Mengulas materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya	Mengungkapkan apa yang telah dipahami dari materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.

Membahas overview materi	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Membuka sesi presentasi	- Mempresentasikan hasil eksplorasi materi yang berlangsung dan sebelumnya yang telah diberikan
Diskusi dan Tanya Jawab: Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	- Menjawab pertanyaan yang diberikan - Mencatat masukan dan koreksi berdasarkan hasil diskusi
Penutup Menyimpulkan materi, memberikan penugasan eksplorasi untuk materi selanjutnya	Menyimak kesimpulan.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu membedakan antara dimensional modelling vs entity relationship modelling.
Nama Kajian	Prinsip Dimensional Modelling 1. Transisi dari Requirement menuju Desain Data 2. STAR Schema 3. STAR Schema Keys Dimensional Modelling 1. Update to Dimension Tables 2. Miscellaneous Dimensions 3. Snowflake Schema 4. Aggregate Fact Tables
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi dan Presentasi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	13-14
Deskripsi Singkat Strategi (Metode)	Dosen mengulas materi sebelumnya, menjelaskan tujuan, hasil pembelajaran,

Pembelajaran	<p>materi, dan kesimpulan, serta mendorong mahasiswa untuk aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan.</p> <p>Mahasiswa mempresentasikan hasil eksplorasi terkait materi yang sedang dibahas</p>
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Pendahuluan : Mengulas materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya	Mengungkapkan apa yang telah dipahami dari materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas overview materi	<p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p>
Membuka sesi presentasi	- Mempresentasikan hasil eksplorasi materi yang berlangsung dan sebelumnya yang telah diberikan
Diskusi dan Tanya Jawab: Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	<p>- Menjawab pertanyaan yang diberikan</p> <p>- Mencatat masukan dan koreksi berdasarkan hasil diskusi</p>
Penutup Menyimpulkan materi, memberikan penugasan eksplorasi untuk materi selanjutnya	Menyimak kesimpulan.
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu mengeksekusi fungsi ETL (Extract, Transform, Loading), mengenali tantangan, teknik dan cara mengevaluasi dan aplikasi teknik tersebut.

Nama Kajian	1. Overview ETL 2. Data Extraction 3. Data Transformation Data loading
Nama Strategi	Ceramah, Diskusi dan Presentasi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	15-16
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) Pembelajaran	<p>Dosen mengulas materi sebelumnya, menjelaskan tujuan, hasil pembelajaran, materi, dan kesimpulan, serta mendorong mahasiswa untuk aktif bertanya dan mengemukakan pendapat terkait materi yang disampaikan.</p> <p>Mahasiswa mempresentasikan hasil eksplorasi terkait materi yang sedang dibahas</p>
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Pendahuluan : Mengulas materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya	Mengungkapkan apa yang telah dipahami dari materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas overview materi	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Membuka sesi presentasi	- Mempresentasikan hasil eksplorasi materi yang berlangsung dan sebelumnya yang telah diberikan
Diskusi dan Tanya Jawab: Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	- Menjawab pertanyaan yang diberikan - Mencatat masukan dan koreksi berdasarkan hasil diskusi

Penutup Menyimpulkan materi, memberikan penugasan eksplorasi untuk materi selanjutnya	Menyimak kesimpulan.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu membuat physical design dan logical design untuk DW dan menyajikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan berbagai level user
Nama Kajian	Presentasi Tugas Besar: physical design dan logical design untuk DW
Nama Strategi	presentasi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	18-21
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) Pembelajaran	Mahasiswa secara berkelompok mempresentasikan hasil Tugas besar yang telah dikerjakannya, kelompok lain bertugas untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan nilai sesuai kriteria penilaian yang telah diberikan
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<ul style="list-style-type: none"> - Membuka sesi presentasi - Memberikan pengarahan tentang tata tertib presentasi - Memberikan penugasan kepada setiap kelompok untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan nilai kepada setiap kelompok yang melakukan presentasi - Menjadi moderator sesi presentasi - Membahas hasil presentasi dari setiap kelompok - Menutup sesi presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan slide presentasi berdasarkan topik tugas besar yang telah diberikan - Mempresentasikan hasil tugas - Mencatat masukan dan koreksi berdasarkan hasil diskusi - Mengajukan pertanyaan dan menilai kelompok lain yang sedang presentasi - Memperbaiki hasil tugas besar sesuai dengan masukan revisi yang diberikan dan berdasarkan masukan yang didapat ketika diskusi

D. RANCANGAN TUGAS

Kode Mata Kuliah	CDG4E3
Nama Mata Kuliah	Data Warehouse
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu menjelaskan trend dalam DW dan keterkaitannya dengan bidang lain
Minggu / Pertemuan ke	5
Tugas ke	1
<p>1. Tujuan Tugas: Agar mahasiswa dapat membaca dan melakukan studi literatur lebih jauh mengenai keterkaitan data warehouse dengan berbagai bidang lainnya</p> <p>2. Uraian Tugas:</p> <p>a. Obyek garapan: Agar mahasiswa dapat membaca dan melakukan studi literatur lebih jauh mengenai keterkaitan data warehouse dengan berbagai bidang lainnya</p> <p>b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: Mahasiswa membuat sebuah paper yang membahas keterkaitan data warehouse dengan bidang lain misalnya CRM, ERP, Data Mining dan lain sebagainya</p> <p>c. Metode / cara pengerjaan, acuan yang digunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dikerjakan secara individu - dikumpulkan pada pertemuan ke-6 <p>d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan / dikerjakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paper hardcopy max 6 halaman format 2 kolom, font calibri 10 pts <p>3. Kriteria Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan waktu pengumpulan - kerelevanan dan kejelasan pengerjaan - Sistematika penulisan 	
Kode Mata Kuliah	CDG4E3
Nama Mata Kuliah	Data Warehouse
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu membedakan antara dimensional modelling vs entity relationship modelling.
Minggu / Pertemuan ke	12
Tugas ke	2
Kode Mata Kuliah	CDG4E3
Nama Mata Kuliah	Data Warehouse

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu membedakan antara dimensional modelling vs entity relationship modelling.
Minggu / Pertemuan ke	12
Tugas ke	2
<p>1. Tujuan Tugas: Agar mahasiswa melakukan studi literatur lebih jauh mengenai perbedaan dimensional modelling dengan entity relationship modelling dan mampu membuat pemodelan dimensional</p> <p>2. Uraian Tugas:</p> <p>a. Obyek garapan: Berbagai sumber yang berkaitan dengan topik tugas yang bisa didapatkan dari buku, jurnal, paper, blog dan lain sebagainya</p> <p>b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: Mahasiswa membuat sebuah makalah yang membahas pengertian dimensional modelling dan entity relationship modelling serta langkah-langkah dan contoh riil nya</p> <p>c. Metode / cara pengerjaan, acuan yang digunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dikerjakan secara kelompok 4-5 orang - dipresentasikan pada pertemuan ke 14 <p>d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan / dikerjakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paper hardcopy - slide presentasi <p>3. Kriteria Penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan waktu pengumpulan - kerelevanan dan kejelasan pengerjaan - Sistematika penulisan 	
Kode Mata Kuliah	CDG4E3
Nama Mata Kuliah	Data Warehouse
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mahasiswa mampu mengeksekusi fungsi ETL (Extract, Transform, Loading), mengenali tantangan, teknik dan cara mengevaluasi dan aplikasi teknik tersebut.
Minggu / Pertemuan ke	14
Tugas ke	3
<p>1. Tujuan Tugas: Agar mahasiswa dapat mencapai kompetensi mampu mengeksekusi fungsi ETL dan mampu memilih tools yang tepat diantara beragamnya tools yang tersedia untuk ETL</p> <p>2. Uraian Tugas:</p> <p>a. Obyek garapan: Mahasiswa diberikan sejumlah data atau studi kasus untuk diselesaikan solusi ETL nya</p>	

Mahasiswa diberikan sejumlah data atau studi kasus untuk diselesaikan solusi dengan data warehouse

b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan:

- Mahasiswa membuat sebuah makalah yang membahas pengertian dimensional modelling dan entity relationship modelling serta langkah-langkah dan contoh riil nya

c. Metode / cara pengerjaan, acuan yang digunakan:

- dikerjakan secara kelompok 4-5 orang
- dipresentasikan pada pertemuan ke 16

d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan / dikerjakan:

- dokumen requirement DW
- dokumen desain fisik dan logik DW
- aplikasi dengan mengimplementasikan data warehouse
- paper hardcopy
- slide presentasi

3. Kriteria Penilaian:

- | | | |
|----|---|-----|
| a. | Nilai kegunaan aplikasi dan kesesuaian metodologi | 30% |
| b. | Kemampuan presentasi | 15% |
| c. | Kelengkapan Luaran yang harus dihasilkan | 30% |
| d. | Sistematika Penulisan Dokumentasi | 25% |

E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK (Masing-masing tugas, kuis dan atau PR)

Tugas 1

JENJANG	ANGKA	DESKRIPSI PERILAKU
---------	-------	--------------------

Sangat kurang	0 - 49	Tidak mengerjakan tugas atau plagiat
Kurang	50 - 59	Tugas tidak dikerjakan dengan tepat, kurang relevan, sistematika penulisan cukup baik
Cukup	60 - 69	Tugas dikerjakan dengan tepat dan cukup relevan, sistematika penulisan cukup baik
Baik	70 - 79	Tugas dikerjakan dengan tepat, relevan, sistematika penulisan cukup baik
Sangat baik	80 - 100	Tugas dikerjakan dengan tepat, relevan, jelas dan sistematika penulisan baik

Tugas 2

JENJANG	ANGKA	DESKRIPSI PERILAKU
Sangat kurang	0 - 49	Tidak mengerjakan tugas atau plagiat
Kurang	50 - 59	Tugas tidak dikerjakan dengan tepat waktu, metodologi yang dipilih kurang tepat dengan studi kasus yang dipilih, kelengkapan luaran tugas besar sangat kurang, presentasi cukup
		Tugas dikerjakan dengan tepat waktu,
JENJANG	ANGKA	DESKRIPSI PERILAKU
		besar sudah lengkap, presentasi cukup
Baik	70 - 79	Tugas dikerjakan dengan tepat waktu, metodologi yang dipilih diimplementasikan dengan tepat sesuai untuk studi kasus yang dipilih, kelengkapan luaran tugas besar sudah lengkap, presentasi baik
Sangat baik	80 - 100	Tugas dikerjakan dengan tepat waktu, metodologi yang dipilih diimplementasikan dengan tepat sesuai untuk studi kasus yang dipilih, kelengkapan luaran tugas besar lengkap, presentasi sangat baik

Sangat kurang	0- 49	Tidak mengerjakan tugas atau plagiat
Kurang	50 -59	Mencontek/ Tugas tidak dikerjakan dengan tepat, tools yang dipilih cukup relevan dengan data /studi kasus, tujuan ETL belum tercapai, laporan ditulis dengan kurang baik
Cukup	60 - 69	Terlambat/ Tugas dikerjakan dengan tepat, tools yang dipilih cukup relevan dengan data /studi kasus, tujuan ETL belum tercapai, laporan ditulis dengan cukup baik
Baik	70 - 79	Tugas dikerjakan dengan tepat, tools yang dipilih cukup relevan dengan data /studi kasus, tujuan ETL tercapai, laporan ditulis dengan cukup baik
Sangat baik	80 - 100	Tugas dikerjakan dengan tepat, tools yang dipilih cukup relevan dengan data /studi kasus, tujuan ETL tercapai, laporan ditulis dengan baik

Tugas 3

Tugas Besar

Tugas Besar

JENJANG	ANGKA	DESKRIPSI PERILAKU
Sangat kurang	0- 49	Tidak mengerjakan tugas atau plagiat
Kurang	50 -59	Tugas tidak dikerjakan dengan tepat, aplikasi tidak berjalan dengan baik (masih ada bug), kelengkapan luaran tugas besar sangat kurang
Cukup	60 - 69	Terlambat/ Tugas dikerjakan dengan tepat, aplikasi sudah berjalan dengan baik , laporan ditulis dengan cukup baik, luaran tugas besar sudah lengkap, presentasi cukup
Baik	70 - 79	Tugas dikerjakan dengan tepat waktu, aplikasi sudah berjalan dengan baik , laporan ditulis dengan cukup baik, luaran tugas besar sudah lengkap, presentasi baik
Sangat baik	80 - 100	Tugas dikerjakan dengan tepat waktu, aplikasi sudah berjalan dengan baik , laporan ditulis dengan baik, luaran tugas besar sudah lengkap, presentasi sangat baik

F. PERSENTASE KOMPONEN PENILAIAN

1. Kuis : 10%
2. Tugas Besar : 20%
3. UTS : 30%

4. UAS : 40%

G. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
$80 < \text{NSM}$	A
$70 < \text{NSM} \leq 80$	AB
$65 < \text{NSM} \leq 70$	B
$60 < \text{NSM} \leq 65$	BC
$50 < \text{NSM} \leq 60$	C
$40 < \text{NSM} \leq 50$	D
$\text{NSM} \leq 40$	E