

**KISI-KISI UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2024/2025**

Mata Kuliah : BIG DATA ANALYSIS AND DATA VISUALISATION

Sks : 3

Program Studi : Teknik Informatika S-2

Semester : 3

Capaian Pembelajaran

Mata Kuliah : Mahasiswa mampu memahami konsep dan urgensi Big Data, menerapkan teknik analisis seperti *machine learning* untuk menyelesaikan masalah kompleks, menyajikan visualisasi data interaktif dengan alat seperti Tableau, serta mengevaluasi dan mengoptimalkan kinerja sistem Big Data guna meningkatkan efisiensi pemrosesan data.

Capaian Pembelajaran

Mata Kuliah : Mahasiswa mampu memahami konsep dan urgensi Big Data, menerapkan teknik analisis seperti *machine learning* untuk menyelesaikan masalah kompleks, menyajikan visualisasi data interaktif dengan alat seperti Tableau, serta mengevaluasi dan mengoptimalkan kinerja sistem Big Data guna meningkatkan efisiensi pemrosesan data.

No	Indikator Kompetensi	Indikator Soal	Penugasan	Level Taksonomi Bloom	Bentuk Penilaian (Praktik/Produk)	No Soal	Estimasi Waktu
1	Memahami konsep big data dan menjelaskan perannya di berbagai sektor dengan rinci	Disajikan dalam bentuk memahami konsep big data dan contoh penerapannya	Menjelaskan, menghubungkan konsep dengan penerapan nyata	C4	Praktik	1	20 menit
2	Menerapkan teknik analisis data besar seperti machine learning dan clustering dengan benar	Disajikan dalam bentuk studi kasus dan implementasi teknik analisis	Menerapkan teknik, menginterpretasikan hasil analisis	C5	Praktik/Produk	2	30 menit
3	Membuat visualisasi data interaktif menggunakan alat seperti Tableau atau Power BI	Disajikan dalam bentuk penyajian data dalam grafik	Membuat visualisasi, menyajikan interpretasi hasil	C5	Praktik/Produk	3	25 menit



		interaktif yang sesuai					
4	Mengevaluasi kinerja sistem big data dan memberikan solusi untuk mengoptimalkannya	Disajikan dalam bentuk analisis efisiensi pengolahan data	Mengevaluasi, memberikan rekomendasi	C6	Praktik/Produk	4	25 menit
5	Menyusun laporan proyek dengan struktur yang jelas, lengkap, dan mendalam	Disajikan dalam bentuk laporan proyek analisis big data	Menyusun laporan, menyimpulkan hasil	C6	Produk	5	20 menit
							100



UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Mata Kuliah : BIG DATA ANALYSIS AND DATA VISUALISATION

Hari/Tanggal : Sabtu, 5 Juli 2025

Program Studi : Teknik Informatika S-2

Waktu : 100 Menit

Kelas : 03MKME001

Shift : 13.00 – 14.40

Dosen : Dr. Tukiyat, M.Si

Jenis Soal : Utama/~~Susunan~~

Sifat Ujian : Open Book

Ruang : V.345

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:

Mahasiswa mampu memahami konsep dan urgensi Big Data, menerapkan teknik analisis seperti *machine learning* untuk menyelesaikan masalah kompleks, menyajikan visualisasi data interaktif dengan alat seperti Tableau, serta mengevaluasi dan mengoptimalkan kinerja sistem Big Data guna meningkatkan efisiensi pemrosesan data.

Petunjuk mengerjakan soal :

1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum membaca dan mengerjakan soal.
2. Bacalah dengan seksama soal, dahulukan soal yang anda anggap paling mudah.
3. Jawablah soal dengan jelas, singkat dan benar sesuai dengan perintah soal.

Petunjuk Soal :

Saudara/Mahasiswa diminta untuk membuat datasets dan melakukan analisis data berbasis big data dengan memilih salah satu metode analisis . Contoh misalnya dengan:

- 1) Klasifikasi (contoh KNN, Naïve Bayes)
- 2) Clustering (contoh: K-Means, DBSCAN).
- 3) Association Rule Mining (contoh: Apriori, FP-Growth).

Beberapa hal yang harus dilakukan

1. Dataset:
 - ✓ Gunakan dataset publik (contoh: dataset dari Kaggle, UCI Machine Learning Repository, atau sumber resmi lainnya).
 - ✓ Dataset harus relevan dengan salah satu topik tertentu yang mudah dipahami misalnya pemasaran, prediksi cuaca, forest fire atau analisis lainnya.
2. Langkah-langkah Analisis:
 - Jelaskan proses preprocessing data, termasuk pembersihan data dan penanganan nilai yang hilang.
 - visualisasi data yang mendukung hasil analisis menggunakan tools seperti Tableau, Python/Matplotlib, exel Pivot.
 - Implementasikan metode analisis yang dipilih dan jelaskan hasilnya.
3. Output:
 - Laporan dalam format docs atau PDF berisi penjelasan visualisasi dan hasil analisis



- Script kode yang digunakan dalam proyek (misalnya R program, Google Colab, Python). Disertakan pada lampiran laporan

4. Kriteria Penilaian:

- ✓ Pemahaman konsep dan metode analisis big data.
- ✓ Ketepatan penerapan metode analisis.
- ✓ Kualitas visualisasi data dan interpretasi hasil.

Tangerang Selatan, 5 Juli 2025

Dibuat Oleh	Diperiksa Oleh	Disetujui Oleh
Ketua Kelompok Bidang Keahlian	Koordinator Dosen Pengembang Bidang Pendidikan	Ketua Program Studi
Dr. Tukiyat, M.Si NIDN. 8898211019 NIDN.	Dr. Sajarwo Anggai, S.ST., M.T NIDN. 0421108703



**RUBRIK PENILAIAN UJIAN AKHIR
SEMESTER SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK
2024/2025**

Mata Kuliah : BIG DATA ANALYSIS AND DATA VISUALISATION

Sks : 3

Program Studi : Teknik Informatika S-2

Semester : 3

Capaian Pembelajaran :

Mata Kuliah : Mahasiswa mampu memahami konsep dan urgensi Big Data, menerapkan teknik analisis seperti *machine learning* untuk menyelesaikan masalah kompleks, menyajikan visualisasi data interaktif dengan alat seperti Tableau, serta mengevaluasi dan mengoptimalkan kinerja sistem Big Data guna meningkatkan efisiensi pemrosesan data

KUNCI JAWABAN

No.	Uraian Kunci Jawaban
1	Menjelaskan dan membangun model analisis data (klasifikasi, klastering, atau lainnya) yang tepat, serta melakukan analisis hasil secara menyeluruh sesuai dengan metode yang digunakan.

Aspek	Skala				
	Skor 4	Skor 3	RubrikSkor 2	Skor 1	Skor 0
1	Menjawab dengan uraian yang lengkap, disertai pemodelan yang tepat dan analisis dilakukan secara menyeluruh.	Menjawab dengan uraian dan pemodelan yang tepat, namun analisis belum dilakukan secara lengkap.	Menjawab dengan uraian dan pemodelan yang tepat, tetapi tidak dilengkapi dengan analisis.	Hanya membuat model yang tepat, tanpa uraian dan tanpa melakukan analisis.	Tidak mengerjakan atau tidak memberikan jawaban sama sekali.



PEDOMAN PENILAIAN :

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Teoriti atau skor maksimal}} \times \text{skala } 100 =$$

No Soal	Perolehan Skor	Bobot	Total Skor
1	0 s/d 4	100%	Perolehan Skor X 100%
	Nilai		$\frac{\text{Total Skor}}{\text{Rubrik}} \times 100\%$

