

Semester IV			
No	Kode	Nama Mata kuliah	Bobot sks
1	PEA53028	Rancangan Percobaan	3(1-2)
2	PEA53027	Metode Penelitian Survei	3(1-2)
3	PEA53030	Statistika Nonparametrik	3(1-2)
4	PEA53025	Aktuaria	3(1-2)
5	PEA53029	Statistika Demografi	3(1-2)
6	PEA53026	Biostatistika	3(1-2)
7	PEA53036	Komputasi Statistik	3(1-2)
	<b>Jumlah (d)</b>		<b>21 SKS</b>

**Tabel 14. Daftar Mata kuliah per semester- V**

Semester V			
No	Kode	Nama Mata kuliah	Bobot sks
1	PEA53033	Analisis Data Multivariat	3(0-3)
2	PEA53034	Analisis Deret Waktu	3(1-2)
3	PEA53037	Pengantar Statistika Spasial	3(1-2)
4	PEA53032	Analisis Data Kategorik	3(1-2)
5	PEA53038	Topik Khusus	3(1-2)
6	PEA53035	Kerja Praktek	3(0-3)
7	PEA53040	Pengantar Sains Data (Pengganti MK Pengantar Logika Matematika)	3(1-2)
	<b>Jumlah (e)</b>		<b>21 SKS</b>


**Tabel 15. Daftar Mata kuliah per semester- VI**

Semester VI			
No	Kode	Nama Mata kuliah	Bobot sks
1	STK56033	Tugas Akhir	4 (0-4)
	<b>Jumlah (f)</b>		<b>4</b>
	<b>Jumlah SKS D3 (a+b+c+d+e+f)</b>		<b>110 SKS</b>

## LAMPIRAN 1

### CONTOH RPS

#### 9. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

	UNIVERSITAS HALU OLEO FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM PROGRAM STUDI: D3 STATISTIKA				Kode Dokumen 001		
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Explorasi Data	PEA53019	Wajib		Teori = 1	Praktek = 2	5	2024
OTORISASI/PENGESAHAN	Pengembang RPS			Koordinator RMK		Ketua Program Studi	
	Dr. Gusti Ngurah Adhi Wibawa, S.Si., M.Si. Irma Yahya, S.Si., M.Si			Dr. Gusti Ngurah Adhi Wibawa, S.Si., M.Si.		Dr. Andi Tenri Ampa, S.Si., M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL – 1	Mampu menunjukkan sikap religius, etis, nasionalis, menghargai keragaman, serta berkontribusi dalam kemajuan peradaban dengan semangat mandiri dan kewirausahaan berdasarkan Pancasila					
	CPL – 7	Mampu merancang instrumen, mengumpulkan data secara efisien, memilih metode statistik yang tepat, menganalisis dengan perangkat lunak, dan menghasilkan informasi yang mudah dipahami untuk penyelesaian masalah di lapangan.					
	CPL – 8	Mampu menguasai konsep dasar metode statistika, teknik pemrograman, dan komputasi statistika.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK 1	Mahasiswa mampu mengetahui definisi tujuan, dan manfaat penggunaan materi Eksplorasi Data					

	(CPL1)								
	CPMK 2	Mahasiswa mampu memeriksa pola data berstruktur tunggal (CPL7)							
	CPMK 3	Mahasiswa mampu membandingkan dua atau lebih kelompok data (CPL7)							
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan garis resisten pada data berpasangan (CPL7)							
	CPMK 5	Mahasiswa mampu memeriksa asumsi sebaran data (CPL7)							
	CPMK 6	Mahasiswa mampu menyelesaikan pendugaan parameter populasi (CPL7)							
	CPMK 7	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan garis regresi beserta validasi (CPL7)							
	CPMK 8	Mahasiswa mampu menyelesaikan regresi terboboti dan robust (CPL7)							
	CPMK 9	Mahasiswa mampu menggunakan software MINITAB, SPSS, R untuk menyelesaikan tugas materi kuliah (CPL8)							
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)								
	Sub-CPMK1	Mahasiswa memiliki pemahaman tentang tujuan, ruang lingkup, pentingnya materi, dan evaluasi perkuliahan (CPMK 1)							
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu memeriksa pola kesimetrian data dengan diagram dahan daun ( <i>steamandleaf</i> ) dan ktak garis ( <i>boxplot</i> ) (CPMK 2)							
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menentukan transformasi yang tepat untuk kesimetrian data (CPMK 3)							
	Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu menjelaskan menjelaskan hasil perbandingan kelompok data dengan kotak-garis (CPMK 4)							
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan asumsi sebaran data dengan diagram kotak garis yang diperluas dan plot kuantil-kuantil(CPMK 5)							
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu melakukan pendugaan nilai tengah dan selang kepercayaan (CPMK 6)							
	Sub-CPMK7	Mahasiswa mampu menduga parameter regresi linear (CPMK 7)							
	Sub-CPMK8	Mahasiswa mampu memeriksa sisaan dan memvalidasi model regresi dan penerapannya (CPMK 8)							
	Sub-CPMK9	Mahasiswa mampu menerapkan regresi terboboti dan robust (CPMK 9)							
	Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK								
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	Sub-CPMK8	Sub-CPMK9
CPL1	✓								
CPL2		✓							
CPL7			✓	✓	✓	✓	✓	✓	

	CPL8									✓
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar statistika inferensial, skala pengukuran, syarat penggunaan statistika nonparametrik beserta kelebihan dan kekurangan. Penggunaan uji-uji nonparametrik pada sampel tunggal, dua, tiga atau lebih baik saling bebas maupun tidak bebas. Penggunaan statistik uji Khi-kuadrat, koefisien uji korelasi dan pengenalan metode regresi nonparametrik.									
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	1	Arti dan Tujuan Dasar-dasar Eksplorasi Data								
	2	Data Berstruktur Tunggal (Pemeriksaan Pola)								
	3	Diagram Kotak-Garis dan Perbandingan Data								
	4	Data Berpasangan dan Persamaan Garis Lurus								
	5	Pemeriksaan Asumsi Sebaran Data								
	6	p e n d u g a a n								
	7	Analisis Regresi								
	8	Pemeriksaan Sisaan dan Validasi Model Regresi								
	9	Kuadrat Terkecil Tertimbang dan Regresi Robust								
Pustaka	Utama :									
	1	Aunuddin (1989). <i>Analisis Data</i> . Bogor: Penerbit Institut Pertanian Bogor.								
	2	Myers, R.M. (1986). <i>Classical and Modern Regression with Applications</i> : Boston: The Maple-Vail Book Manufacturing Group.								
Dosen Pengampu	Agusrawati, S.Si., M.Si dan Ima Yahya, S.Si., M.Si									
Mata kuliah syarat	Metode Statistika dan Analisis Regresi Terapan									

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan dan Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<b>Sub – CPMK 1</b> Mahasiswa memiliki pemahaman tentang tujuan, ruang lingkup, pentingnya materi, dan evaluasi perkuliahan	Ketepatan menguraikan Pengertian dan tujuan materi Eksplorasi Data	<b>Bentuk/Teknik:</b> tes & non-tes • Partisipasi • Kuis • Penugasan  <b>Kriteria</b> <b>Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Kuis</b> Memberikan beberapa soal <b>Kriteria Penugasan</b>	<b>BP: Kuliah</b> <b>TM : 2 x 50'</b> <b>MP: Ceramah dan Diskusi</b> <b>BM : 2 x 60'</b> Membaca materi yang berkaitan dengan Pengertian dan tujuan materi Eksplorasi Data <b>PT: 2 x 60'</b> <b>Praktikum: 170'</b>		1. Tata Cara dan Etika Perkuliahan 2. Pengertian dan tujuan materi Eksplorasi Data. [ 1], [ 2]	10
2,3	<b>Sub – CPMK 2</b> Mahasiswa mampu memeriksa pola kesimetrian data dengan diagram dahan daun ( <i>steam and leaf</i> ) dan ktak	Ketepatan memeriksa pola kesimetria n data dengan diagram dahan daun ( <i>steam and leaf</i> ) dan ktak	<b>Bentuk/Teknik:</b> tes & non-tes • Partisipasi • Kuis • Penugasan  <b>Kriteria</b>	<b>BP: Kuliah</b> <b>TM : 2 x 2 x 50'</b> <b>MP: Ceramah dan Diskusi</b> <b>BM : 2 x 2 x 60'</b> Membaca		1. Diagram dahan daun ( <i>steam and leaf</i> ) 2. Ringkasan 5 angka dan 3 angka Jenis-jenis transformasi untuk kesimetria n [ 1], [ 2]	10

	daun ( <i>steamand leaf</i> ) dan ktak garis ( <i>box plot</i> )	garis ( <i>box plot</i> )	<b>Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Kuis</b>  Memberikan beberapa soal <b>Kriteria Tugas</b>	materi tentang pola kesimetrikan data dengan diagram daan daun ( <i>steamand leaf</i> ) dan ktak garis ( <i>box plot</i> ) <b>PT: 2 x 2 x 60'</b> <b>Praktikum: 2 x 170'</b>			
4	<b>Sub – CPMK 3</b> Mahasiswa mampu menentukan transformasi yang tepat untuk kesimetrikan data	Ketepatan transformasi yang tepat untuk kesimetrika n data	<b>Bentuk/Te knik:</b> tes & non-tes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partisipasi</li> <li>• Kuis</li> <li>• Penugasa n</li> </ul> <b>Kriteria</b> <b>Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Kuis</b>  Memberikan beberapa soal  <b>Kriteria Tugas</b>	<b>BP: Kuliah</b> <b>TM : 2 x 50'</b> <b>MP: Ceramah dan Diskusi</b> <b>BM : 2x 60'</b> Membaca materi tentang transformasi yang tepat untuk kesimetrikan data <b>PT: 2 x 60'</b> <b>Praktikum: 170'</b>		1. Pembandingan Data Transfor masi untuk Kehomogenan Rentangan. [ 1], [ 2]	10
5	<b>Sub – CPMK 4</b>	Ketepatan	<b>Bentuk/Te knik:</b>	<b>BP: Kuliah</b>		1. Garis Resisten,	10

	Mahasiswa mampu menguraikan hasil perbandingan kelompok data dengan kotak-garis.	menguraikan hasil perbandingan kelompok data dengan kotak-garis.	tes & non-tes <ul style="list-style-type: none"> <li>Partisipasi</li> <li>Kuis</li> <li>Penugasan</li> </ul> <b>Kriteria Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Kuis</b> Memberikan beberapa soal <b>Kriteria Penugasan</b>	<b>TM</b> : 2 x 50' <b>MP</b> : Ceramah dan Diskusi <b>BM</b> : 2 x 60' Membaca materi yang berkaitan hasil perbandingan kelompok data dengan kotak-garis. <b>PT</b> : 2 x 60' <b>Praktikum</b> : 170'	2. Proses Iterasi dalam Garis Resisten Transformasi untuk Meluruskan Pola Data [ 1], [ 2]	
6,7	<b>Sub – CPMK 5</b> Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan asumsi sebaran data dengan diagram kotak garis yang diperluas dan plot kuantil-kuantil	Ketepatan melakukan pemeriksaan asumsi sebaran data dengan diagram kotak garis yang diperluas dan plot kuantil-kuantil	<b>Bentuk/Te knik:</b> tes & non-tes <ul style="list-style-type: none"> <li>Partisipasi</li> <li>Kuis</li> <li>Penugasan</li> </ul> <b>Kriteria Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Kuis</b> Memberikan beberapa soal <b>Kriteria Penugasan</b>	<b>BP</b> : Kuliah <b>TM</b> : 2 x 2 x 50' <b>MP</b> : Ceramah dan Diskusi <b>BM</b> : 2 x 2 x 60' Membaca materi yang asumsi sebaran data dengan diagram kotak garis yang diperluas dan plot kuantil-kuantil <b>PT</b> : 2 x 2 x 60' <b>Praktikum</b> : 2 x 170'	1. Pemeriksaan dengan Diagram Kotak Garis yang Diperluas Plot Kuantil-Kuantil [ 1], [ 2]	10

UTS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
8							
9,10	<b>Sub – CPMK 6</b> Mahasiswa mampu melakukan pendugaan nilai tengah dan selang kepercayaan	Ketepatan melakukan pendugaan nilai tengah dan selang kepercayaan	<b>Bentuk/Te knik:</b> tes & non-tes • Partisipasi • Kuis • Penugasan  <b>Kriteria</b> <b>Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Kuis</b>  Memberikan beberapa soal <b>Kriteria Tugas</b>	<b>BP: Kuliah</b> <b>TM : 2 x 2 x 50'</b> <b>MP: Ceramah dan Diskusi</b> <b>BM : 2 x 2 x 60'</b> Membaca materi tentang pendugaan nilai tengah dan selang kepercayaan <b>PT: 2 x 2 x 60'</b> <b>Praktikum: 2 x 170'</b>		1. Pendugaan Nilai Tengah dan Selang Kepercayaan Beberapa Alternatif Pendugaan Nilai Tengah [ 1], [ 2]	10
11,12	<b>Sub – CPMK 7</b> Mahasiswa mampu menduga parameter regresi linear	Ketepatan menduga parameter regresi linear.	<b>Bentuk/Te knik:</b> tes & non-tes • Partisipasi • Kuis • Penugasan  <b>Kriteria</b> <b>Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Kuis</b>  Memberikan	<b>BP: Kuliah</b> <b>TM : 2 x 2 x 50'</b> <b>MP: Ceramah dan Diskusi</b> <b>BM : 2 x 2x 60'</b> Membaca materi tentang pendugaan parameter regresi linear.. <b>PT: 2 x 2 x 60'</b> <b>Praktikum: 2 x 170'</b>		1. Pendugaan Kuadrat Terkecil 2. Penambahan Peubah Penjelas terhadap regresi sederhana (Model Regresi Berganda) 3. Pola Sebaran penduga b [ 1], [ 2]	10



			beberapa soal <b>Kriteria Tugas</b>				
13,14	<b>Sub – CPMK 8</b> Mahasiswa mampu memeriksa sisaan dan memvalidasi model regresi dan penerapannya	Ketepatan memeriksa sisaan dan memvalidasi model regresi dan penerapannya	<b>Bentuk/Te knik:</b> tes & non-tes • Partisipasi • Laporan • Persentasi  <b>Kriteria Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Laporan</b>  <b>Kriteria persentasi</b>	<b>BP : Kuliah</b> <b>TM : 2 x 2 x 50'</b> <b>MP: Problem Base Learning</b> <b>BM : 2 x 2 x 60'</b> Membaca materi tentang Sisaan Baku, Pencilan dan Data Berpengaruh, Validasi Model <b>PT : 2 x 2 x 60'</b> <b>Praktikum: 2 x 170'</b>		Sisaan Baku, Pe ncilan dan Data Berpengaruh, Validasi Model [ 1], [ 2]	20

15	<b>Sub – CPMK 9</b> Mahasiswa mampu menerapkan regresi terboboti dan robust	Ketepatan menerapkan regresi terboboti dan robust	<b>Bentuk/Te knik:</b> tes & non-tes • Partisipasi • Laporan • Persentasi  <b>Kriteria Partisipasi</b> Kehadiran, Keaktifan Ketepatan  <b>Kriteria Laporan</b>  <b>Kriteria persentasi</b>	<b>BP : Kuliah</b> <b>TM : 2 x 50'</b> <b>MP: Ceramah dan Diskusi</b> <b>BM : 2 x 60'</b> Membaca materi tentang Metode Kuadrat Terkecil Tertimbang <b>PT: 2 x 60'</b> <b>Praktikum: 170'</b>	Metode Kuadrat Terkecil Tertimbang [ 1], [ 2]	10
16	UAS (Ujian Akhir Semester)					

## LAMPIRAN 2

### 10. Penilaian Pembelajaran

#### Contoh 1.

#### Bagian A: Soal Teori (*Pilihlah jawaban yang paling tepat*)

**Apa tujuan utama dari eksplorasi data?**

- A. Untuk membuat laporan akhir
- B. Untuk memahami pola, tren, dan anomali dalam dataset
- C. Untuk mengumpulkan lebih banyak data
- D. Untuk membuang data yang tidak diperlukan

**Metode analisis apa yang biasa digunakan untuk mengidentifikasi outlier dalam dataset?**

- A. Histogram
- B. Analisis Regresi
- C. Boxplot
- D. Scatterplot

**Dalam eksplorasi data, apa peran utama dari teknik visualisasi data?**

- A. Menyajikan data dalam bentuk teks
- B. Mempermudah interpretasi data
- C. Menambahkan data baru
- D. Mengurangi jumlah data yang ada

---

#### Bagian B: Analisis dan Interpretasi

**Dataset:** Diberikan tabel berikut yang berisi data penjualan bulanan dari sebuah toko:

Bulan	Penjualan (Juta Rp)
Januari	200
Februari	180
Maret	220
April	210
Mei	195
Juni	250

- Buatlah grafik yang tepat untuk menampilkan data penjualan bulanan dan jelaskan mengapa grafik tersebut dipilih.**
- Hitunglah rata-rata dan median penjualan bulanan toko tersebut. Berdasarkan hasil tersebut, apakah terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata dan median? Jelaskan interpretasi Anda**
- Identifikasi tren umum dari data penjualan bulanan. Apakah ada bulan yang menunjukkan penurunan atau peningkatan signifikan? Jelaskan analisis Anda.**

---

## Bagian C: Studi Kasus dan Penerapan

### Studi Kasus: Pembersihan Data

Anda diberikan dataset pelanggan dengan kolom berikut: Nama, Umur, Pendapatan, Kode Pos, dan Jumlah Pembelian. Namun, dalam dataset tersebut terdapat beberapa data yang hilang dan beberapa nilai ekstrem pada kolom Pendapatan.

- Jelaskan langkah-langkah yang akan Anda lakukan untuk membersihkan data tersebut.
- Sebutkan dan jelaskan metode yang dapat digunakan untuk menangani nilai yang hilang pada kolom Pendapatan.
- Bagaimana Anda akan menangani outlier pada kolom Pendapatan? Jelaskan metode yang Anda pilih.

### Analisis Korelasi

Diberikan data berikut tentang jumlah jam belajar dan nilai ujian dari 10 mahasiswa:

## Jam Belajar Nilai Ujian

2	60
3	65
4	70
5	75
6	80
7	85
8	88
9	90
10	92
11	95

- Buat scatterplot untuk menggambarkan hubungan antara jam belajar dan nilai ujian.
- Berdasarkan scatterplot tersebut, deskripsikan pola hubungan yang muncul.
- Hitung koefisien korelasi Pearson untuk data di atas dan jelaskan interpretasinya.

## Proyek Mini Eksplorasi Data

Anda diminta untuk menganalisis dataset yang berisi informasi penjualan produk di lima cabang toko dengan variabel Cabang, Jenis Produk, Penjualan (Ribu Rp), dan Kuantitas. Gunakan teknik eksplorasi data untuk menjawab pertanyaan berikut:

- Cabang mana yang memiliki penjualan tertinggi? Tampilkan analisis dengan menggunakan grafik yang sesuai.
- Apakah terdapat perbedaan signifikan dalam penjualan antara jenis produk? Jelaskan hasil analisis Anda.
- Jika terdapat outlier pada kolom Penjualan, bagaimana Anda akan menanganinya dan mengapa?

---

## Bagian D: Tugas Visualisasi Data

### Visualisasi Data Penjualan

Anda memiliki data penjualan tahunan dari Januari hingga Desember. Buatlah dua jenis grafik berbeda (misalnya, line chart dan bar chart) untuk menampilkan tren penjualan selama satu tahun dan jelaskan kelebihan masing-masing grafik dalam menggambarkan data.

## Interpretasi Diagram Boxplot

Anda diberikan diagram boxplot untuk menggambarkan pendapatan bulanan dari tiga cabang perusahaan. Jelaskan:

- Bagaimana Anda dapat mengidentifikasi cabang yang memiliki pendapatan tertinggi dan cabang dengan variasi pendapatan terbesar.
- Apakah ada outlier pada pendapatan bulanan dan bagaimana Anda dapat menginterpretasikan outlier tersebut dalam konteks perusahaan.

## 10.1 Rubrik

**Rubrik** merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa.

### Tujuan penilaian menggunakan rubrik:

- Memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa;
- dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

**Rubrik dapat bersifat** menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu atau suatu capaian pembelajaran tertentu.

### Rubrik Penilaian Mata Kuliah Eksplorasi Data

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Pemahaman Konsep	Soal Teori, Penjelasan Dasar	Menunjukkan pemahaman mendalam tentang konsep eksplorasi data, menjawab semua pertanyaan dengan benar dan mendetail.	Memahami konsep dasar dengan baik, menjawab sebagian besar pertanyaan dengan benar.	Memahami sebagian konsep, namun beberapa jawaban kurang tepat.	Kurang memahami konsep dasar, sebagian besar jawaban tidak tepat.
	Analisis dan Interpretasi Statistik Deskriptif	Melakukan analisis data dengan tepat, menginterpretasi	Melakukan analisis data dengan baik dan	Melakukan analisis data sederhana, tetapi	Analisis tidak tepat, interpretasi tidak akurat

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)
Keterampilan Visualisasi	Grafik, Chart, Visualisasi Data	kan hasil dengan akurat, dan memberikan wawasan yang bernilai.	memberikan interpretasi yang cukup jelas.	interpretasi kurang mendalam.	atau kurang relevan.
		Grafik dan visualisasi sangat jelas, akurat, dan efektif dalam menyajikan informasi.	Grafik jelas dan cukup akurat dalam menyampaikan informasi data.	Grafik kurang lengkap atau kurang jelas dalam menyampaikan informasi.	Grafik tidak akurat dan sulit dipahami, tidak menyampaikan informasi dengan baik.
Pembersihan dan Pengolahan Data	Teknik Data Cleaning	Menggunakan teknik pembersihan data yang tepat dan mendetail, semua data diolah dengan baik.	Melakukan pembersihan data dengan baik, namun beberapa detail kurang diperhatikan.	Melakukan pembersihan data secara sederhana, namun kurang lengkap.	Tidak melakukan pembersihan data yang memadai, banyak kesalahan dalam data yang digunakan.
Presentasi dan Komunikasi Hasil	Penyampaian Lisan, Penjelasan Visual	Menyampaikan hasil dengan sangat jelas, penuh percaya diri, dan merespon pertanyaan dengan baik.	Menyampaikan an hasil dengan baik dan mampu menjawab sebagian besar pertanyaan dengan benar.	Penyampaian kurang jelas, kurang percaya diri, beberapa penjelasan kurang lengkap.	Tidak jelas dalam menyampaikan an hasil, kesulitan menjawab pertanyaan.
Proyek Akhir Eksplorasi Data	Keseluruhan Proses dan Kesimpulan	Proyek dilakukan dengan sangat baik dari tahap analisis hingga kesimpulan, hasil sangat informatif.	Proyek dilakukan dengan baik, kesimpulan relevan dan cukup informatif.	Proyek sederhana, kesimpulan kurang mendalam atau kurang relevan.	Proyek tidak lengkap, hasil dan kesimpulan kurang relevan atau tidak akurat.

**Rubrik Penilaian Akhir Berdasarkan Skor**