



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI S1 SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA**

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Analisa Ekplorasi Data	SSD23407	Wajib	T=2	P=0	3	
Otoritas	Pengembang RPS		Kelompok Bidang Keilmuan		Ka. Prodi		
	Sri karnila., S.Kom., M.Kom		Egi Safitri, S.Mat., M.Si		Hendra Kurniawan, S. Kom., M.T.I		
Deskripsi Mata Kuliah	Analisis Explorasi Data merupakan matakuliah yang membahas tentang aspek penyelidikan dari data sample/ populasi untuk mengungkapkan pola, mengetahui keunikan dan hubungan antara variabel dengan menggunakan tampilan visual, mengetahui sifat resisten (tahan) dan pemeriksaan residu, mengetahui apakah model yang akan dipakai untuk analisis sesuai dengan sifat-sifat data yang tersedia.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar eksplorasi data 2. Box Plot dan Steam Leaf 3. Pemeriksaan sebaran data dengan plot kuantil 4. Pemeriksaan distribusi multinormal 5. Pemeriksaan distribusi normal 6. Transformasi 7. Eksplorasi data kategorik 8. Ujian Tengah Semester (UTS) 9. Analisis konformasi : uji z, uji t 10. Median polish 11. Metode pemulusan (smoothing), 						

	12. Garis resisten 13. Model regresi eksplorasi 14. Model Regresi robust 15. Ekplorasi peubah ganda 16. Ujian Akhir Semester (UAS)		
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Matakuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi		
	PL05	Mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah dalam bidang sains data menggunakan statistika, matematika, pemrograman, dan teknologi komputer untuk mendapatkan pengetahuan baru.	
	PL06	Mampu menerapkan pengelolaan data besar (pengumpulan, penyimpanan, representasi, pemeliharaan), dan menjamin ketersediaan data untuk pengolahan data menjadi pengetahuan baru.	
	PL07	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya dengan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.	
	PL09	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.	
	PL10	Mampu memilih metoda yang tepat, dan mengoperasikan tools untuk mengoptimalkan penyelesaian masalah data tertentu untuk menghasilkan pengetahuan baru yang mendukung strategi dan kemajuan bisnis.	
	PL12	Mampu menganalisis, mengidentifikasi, dan merumuskan masalah data dalam bidang sains data menggunakan ilmu statistika dan matematika serta aplikasinya untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan baru.	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		CPL yang didukung
	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dasar analisis eksplorasi data	
	CPMK2	Mahasiswa mampu memprediksi dan Mampu melakukan manajemen data	
	CPMK3	Mahasiswa mampu melakukan eksplorasi data baik secara univariate maupun multivariat	
	CPMK4	Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep numeris dalam menguraikan suatu rumus baik dalam metode statistika maupun 4 bidang lainnya	
	Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK)		
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar eksplorasi data, Box Plot dan Steam Leaf, pemeriksaan sebaran data dengan plot kuantil	
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu menerapkan pemeriksaan distribusi multinormal, pemeriksaan distribusi normal, transformasi	
Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu menerapkan eksplorasi data kategorik analisis konfirmasi, uji z, uji t, median polish, metode pemulusan (smoothing), garis resisten, model regresi eksplorasi, model regresi robust, eksplorasi peubah ganda		
Sub-CPMK4	Mahasiswa mampu mengimplementasikan analisis data eksplorasi dengan metode statistika dalam bentuk laporan		
Sub-CPMK5	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil penerapan analisis data eksplorasi dan menuangkannya dalam bentuk laporan		
Penilaian	Id CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian	Total Bobot PER CPMK

		Kuis 1	Kuis 2	Tugas 1	Tugas2	Tugas 3	
	CPMK1	10	10				20
	CPMK2			20			20
	CPMK3				30	30	60
	Total per Penilaian	10	10	20	30	30	100
Pustaka	Utama: 1.						
	Pustaka Pendukung: 1. Velleman, P.F., Hoaglin, D.C.: Application, Basic, and Computing of Exploratory Data Analysis, Duxbury Press 2004. 2. Tukey, J.W., : Exploratory Data Analysis, Past, Present and Future, Technical Report, Princeton University, 1993						
Media Pembelajaran	<i>Software: Python, Google Colab, Rstudio</i>				<i>Hardware: PC/Laptop</i>		
Team Teaching	-						
Matakuliah Syarat							
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	55% Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa merupakan batas minimal nilai yang harus dicapai mahasiswa untuk setiap CPMK pada MK.						
Ambang Batas Kelulusan MK	85% Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah merupakan batas minimal persentase jumlah mahasiswa dalam satu periode pengajaran yang memperoleh nilai \geq Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa.						

MINGGU KE-	ID CPMK	DESKRIPSI SUB CPMK	INDIKATOR KETERCAPAIAN CPMK	BENTUK ASSESMEN	MATERI	METODE	LUAR JARINGAN (TATAP MUKA)
1	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar eksplorasi data	Ketepatan menjelaskan tentang eksplorasi data	Kuis 1	Konsep dasar eksplorasi data	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 1: Membaca <i>Literature</i> tentang konsep dasar eksplorasi data.	1) Mengikuti perkuliahan di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 1

				Menerapkan menggunakan eksplorasi data - Box plot - Steam leaf		Menerapkan menggunakan eksplorasi data	4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
2					- Box plot - Steam leaf	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> Box plot Steam leaf	1) Mengikuti perkuliah di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 2 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
3	CPMK2	Mahasiswa mampu menggunakan sebaran data dengan plot kuantil dan Pemeriksaan distribusi multinormal	Ketepatan menggunakan sebaran data dengan plot kuantil dan Pemeriksaan distribusi multinormal	Kuis 2 Materi tentang plot kuantil dan Pemeriksaan distribusi multinormal	- Menggunakan sebaran data dengan plot kuantil	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: - Plot kuantil - Pemeriksaan distribusi multinormal	1) Mengikuti perkuliah di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 3 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
4					- Pemeriksaan distribusi multinormal	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang Logika Program dari berbagai sumber yang kredibel dan membuat studi kasus untuk masing-masing logika.	1) Mengikuti perkuliah di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 4 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.

5				<p>Tugas 1 Tugas tertulis tentang : pemeriksaan distribusi normal, Transformasi, dan Ekplorasi data ketegorik</p>	- Pemeriksaan distribusi normal	<p>Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit).</p> <p>Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang distribusi normal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengikuti perkuliah di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 5 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
6		Mahasiswa mampu melakukan pemeriksaan distribusi normal	Ketepatan menerapkan pemeriksaan distribusi normal dan Transformasi		- Transformasi	<p>Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit).</p> <p>Tugas 2: - Membaca <i>Literature</i> tentang Transformasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengikuti perkuliah di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi ke 5 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
7					- Ekplorasi data ketegorik	<p>Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit).</p> <p>Tugas 2: Membaca Ekplorasi data ketegorik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengikuti perkuliah di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 6 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						

9	CPMK3	Mahasiswa Mampu membuat analisis konformasi : uji z, uji t.	Ketepatan mengimplementasikan Mampu membuat analisis konformasi : uji z, uji t.	Tugas 2 studi kasus analisis konformasi : uji z, uji t.	- Mampu membuat analisis konformasi : uji z, uji t.	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang analisis konformasi : uji z, uji t..	1) Mengikuti perkuliahan di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 7 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
10					- Median polish	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang Median polish.	1) Mengikuti perkuliahan di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 9 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi
11					- Metode pemulusan (smoothing)	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang Metode pemulusan (smoothing).	1) Mengikuti perkuliahan di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 9 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi
12					- Garis resisten	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit).	1) Mengikuti perkuliahan di kelas

						Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang Garis resisten	2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 11 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
13		Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil penerapan membuat garis resisten dalam bentuk laporan	Ketepatan mempresentasikan model regresi dan menuangkannya dalam bentuk laporan	Tugas 3 Presentasi kelompok	Model regresi eksplorasi	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang Model regresi eksplorasi.	1) Mengikuti perkuliahan di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 13 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
14					- Model regresi robust	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2: Membaca <i>Literature</i> tentang Model regresi robust	1) Mengikuti perkuliahan di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan 3) Penjelasan materi 14 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi
15					- Eksplorasi peubah ganda	Ceramah dan Diskusi (2 x 50 menit). Tugas 2:	1) Mengikuti perkuliahan di kelas 2) menjelaskan aturan/tata tertib perkuliahan

						Membaca <i>Literature</i> tentang Ekplorasi peubah ganda.	3) Penjelasan materi 15 4) Sesi tanya-jawab. 5) Diskusi.
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						

RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	Analisis Dasar Ekplorasi				
Kode	SSD23407	Sks	2/2	Semester	4
BENTUK TUGAS					
KUIS 1: Materi tentang Diagram Tebar, Garis Regresi, dan Linear Regression					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar eksplorasi data, Box Plot dan Steam Leaf					
DESKRIPSI TUGAS					
1. Kuis secara daring tentang konsep dasar eksplorasi data, Box Plot dan Steam Leaf 2. Bersifat Individu					
Bobot Nilai	10 Of 100				
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	Analisis Dasar Ekplorasi				
Kode	SSD23407	Sks	2/2	Semester	4
BENTUK TUGAS					
KUIS 2: Materi tentang Simple Linear Regression dan Regresi Linear Ganda					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Mahasiswa mampu menggunakan pemeriksaan sebaran data dengan plot kuantil, pemeriksaan distribusi multinormal					
DESKRIPSI TUGAS					
1. Kuis secara daring tentang pemeriksaan sebaran data dengan plot kuantil, pemeriksaan distribusi multinormal 2. Bersifat Individu					
Bobot Nilai	10 Of 100				
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	Analisis Dasar Ekplorasi				
Kode	SSD23407	Sks	2/2	Semester	4
BENTUK TUGAS					
TUGAS 1: Tugas tertulis					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Mahasiswa mampu menerapkan pemeriksaan distribusi normal, transformasi, eksplorasi data kategorik, analisis konformasi					
DESKRIPSI TUGAS					
1. Mengerjakan soal tentang pemeriksaan distribusi normal, transformasi, eksplorasi data kategorik, analisis konformasi 2. Bersifat kelompok					
Bobot Nilai	20 Of 100				
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
Mata Kuliah	Analisis Dasar Ekplorasi				
Kode	SSD23412	Sks	2/2	Semester	4
BENTUK TUGAS					
TUGAS 2: Tugas kelompok					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Mahasiswa mampu mengimplementasikan model regresi eksplorasi, model regresi robust, eksplorasi peubah ganda pada studi kasus (proyek)					
DESKRIPSI TUGAS					

Mengerjakan studi kasus (proyek) tentang model regresi eksplorasi, model				
1. <u>regresi robust, eksplorasi peubah ganda</u>				
2. Bersifat kelompok				
Bobot Nilai	30 Of 100			
RENCANA TUGAS MAHASISWA				
Mata Kuliah	Analisis Dasar Eksplorasi			
Kode	SSD23407	Sks	2/2	Semester 4
BENTUK TUGAS				
TUGAS 3: Tugas kelompok				
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN				
Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil penerapan model regresi eksplorasi, model <u>regresi robust, eksplorasi peubah ganda</u> dan menuangkannya dalam bentuk laporan				
DESKRIPSI TUGAS				
1. Presentasi kelompok sebagai pertanggungj awaban tentang proyek yang telah dikerjakan				
2. Bersifat kelompok				
Bobot Nilai	30 Of 100			

PENILAIAN DENGAN RUBRIK

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi Perilaku (Indikator)
Sangat Baik	81-100	Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang sangat mendalam tentang teknik-teknik eksplorasi data dan mampu mengaplikasikannya dengan sangat baik pada berbagai masalah. Tugas diselesaikan dengan sangat terstruktur, jelas, dan tanpa kesalahan signifikan. Pemikiran kritis sangat tajam dan analisis yang diberikan sangat mendalam. Semua konsep dan teknik, seperti uji z, uji t, dan model regresi, diterapkan secara efektif dan akurat.
	75-79.5	
Baik	70-74.5	Mahasiswa memahami dengan baik konsep-konsep dasar eksplorasi data, tetapi beberapa penerapan teknik seperti pemeriksaan distribusi dan model regresi perlu pendalaman lebih lanjut. Tugas diselesaikan dengan baik, meskipun ada beberapa kekurangan minor dalam analisis atau pengaplikasian teknik.
	65-69.5	
Cukup	55-64.5	Mahasiswa memiliki pemahaman dasar tentang eksplorasi data tetapi kesulitan dalam penerapan beberapa teknik atau analisis yang lebih mendalam, seperti uji distribusi atau regresi robust. Tugas diselesaikan tetapi tidak sepenuhnya memadai atau kurang mendalam dalam analisis data. Beberapa teknik tidak diterapkan dengan tepat.
Kurang	30-54.5	Mahasiswa kesulitan memahami beberapa konsep dasar eksplorasi data dan tidak dapat menerapkan teknik analisis dengan benar. Penerapan metode seperti uji z, uji t, atau analisis regresi kurang efektif, dan banyak kesalahan dalam penulisan tugas atau analisis.
Sangat Kurang	<30	Mahasiswa kesulitan memahami konsep dasar eksplorasi data dan tidak dapat mengaplikasikan teknik yang diajarkan. Banyak kesalahan dalam pengaplikasian konsep-konsep utama dan tidak ada analisis yang mendalam. Tugas tidak diselesaikan dengan baik atau tidak relevan dengan topik yang diminta.

PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

Nilai Skor Mata Kuliah (Angka)	Nilai Mata Kuliah (Huruf)
81-100	A
75-79.5	A-
70-74.5	B+
65-69.5	B
55-64.5	C
30-54.5	D
<30	E