



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN
TEKNOLOGI UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

DEPARTEMEN STATISTIKA

PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	LABORATORIUM	BOBOT (sks)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Analisis Big Data	MAS62136	Statistika Simulasi dan Komputasi	3	Genap	25/04/2023 21/08/2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium	Ketua Prodi	
	Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si, M.Sc. Tanda Tangan	Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si, M.Sc. Tanda Tangan	Luthfatul Amaliana, S.Si., M.Si. Tanda Tangan		
Capaian Pembelajaran	CP LULUSAN PRODI				

	CPL 1	Menguasai konsep dasar keilmuan dan metode analisis statistika yang dapat diaplikasikan pada bidang komputasi, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati
	CPL 2	Mampu menyusun dan atau memilih rancangan pengumpulan/pembangkitan data secara efisien dan menerapkan dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi.
	CPL 3	Mampu mengelola dan menganalisis data, menyelesaikan permasalahan nyata menggunakan metode statistika di bidang komputasi statistika, sosial humaniora, ekonomi, industri dan hayati dengan bantuan perangkat lunak, serta menyajikan dan mengkomunikasikan hasilnya.
	CPL 4	Menguasai minimal dua perangkat lunak statistika, termasuk yang berbasis open source.
	CPL 5	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif secara mandiri, dengan hasil yang bermutu dan terukur dalam implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah.
	CPL 6	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menyelesaikan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
	CPL 7	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap kinerja tim yang dipimpinnya.
	CPL 8	Mampu menerapkan dan menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, kewirausahaan berdasarkan nilai, norma, dan etika akademik serta nilai Pancasila dalam segala aspek kehidupan.
	CP – MK	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teori big data
	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengcrawling data teks
CPMK 3	Mahasiswa mampu menerapkan pre-processing data teks	

	CPMK 4	Mahasiswa mampu merubah image menjadi data terstruktur
	CPMK 5	Mahasiswa mampu melakukan analisis klasifikasi

PEMETAAN BOBOT CPMK - CP

	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
CPMK1	0.6	0	0.2	0	0.2	0	0	0
CPMK2	0	0.4	0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
CPMK3	0.1	0	0.4	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05
CPMK4	0.1	0.3	0.2	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05
CPMK5	0.2	0	0.4	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05

Deskripsi Singkat MK	Mempelajari tentang pengertian, fenomena, sifat-sifat, kompleksitas, framework big data dan cara mengoperasionalkan minimal satu tools open source untuk koleksi/pengumpulan, pre-processing, visualisasi, mengolah dan menganalisis big data serta menginterpretasikannya.								
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Konsep Dasar Teori Big Data Collecting dan Processing</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analytic Big Livecycle dan Realtime</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Clustering-Reduce Dimentionality</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Text Analytic, Socment Sentiment Analysis</td> </tr> </table>	1	Konsep Dasar Teori Big Data Collecting dan Processing	2	Analytic Big Livecycle dan Realtime	3	Clustering-Reduce Dimentionality	4	Text Analytic, Socment Sentiment Analysis
1	Konsep Dasar Teori Big Data Collecting dan Processing								
2	Analytic Big Livecycle dan Realtime								
3	Clustering-Reduce Dimentionality								
4	Text Analytic, Socment Sentiment Analysis								

	5	Supervised and Unsupervised Algoritm		
Pustaka	Utama			
		1. Govindaraju, V., Raghavan, V., and Rao, C.R. 2015. Big Data Analytics, 1st . Elsevier 2. Dietrich, D., Heller, B., Yang, B. .2015. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. EMC Education Services. John Wiley & Sons, Indianapolis, Indiana.		
	Pendukung			
		<table border="1"> <tr> <td>1. Hurwitz, J., Nugent, A., Halper, F., Kaufman, M. 2013. Big Data For Dummies. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.</td> </tr> <tr> <td>2. Ledolter, J. 2013. Data mining and Business Analytics with R. John Wiley & Sons.</td> </tr> </table>		1. Hurwitz, J., Nugent, A., Halper, F., Kaufman, M. 2013. Big Data For Dummies. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.
1. Hurwitz, J., Nugent, A., Halper, F., Kaufman, M. 2013. Big Data For Dummies. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.				
2. Ledolter, J. 2013. Data mining and Business Analytics with R. John Wiley & Sons.				
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak :	Perangkat Keras :		
	RStudio Excel GCR/VLM/Brone Zoom	LCD Proyektor Whiteboard		
Team Teaching	1. Dr. Adji Achmad Rinaldo Fernandes, S.Si, M.Sc. 2. Dwi Ayu Lusia, S.Si., M.Si.			
Mata Kuliah Syarat	1. (MAS62131) Basis Data 2. (MAS61132) Komputasi Statistika			

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
1	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar teori big data collecting dan procesing	Ketepatan dalam memahami konsep dasar teori big data collecting dan procesing	<p>Kriteria: Ketepatan.</p> <p>Bentuk Penilaian: Latihan dan tugas individu</p>	<p>Metode Pembelajaran (pilih yang sesuai):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> PjBL <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input type="checkbox"/> Simulasi <input type="checkbox"/> Kolaboratif <input type="checkbox"/> Koorporatif <input checked="" type="checkbox"/> Tugas <input type="checkbox"/> Lainnya <p>Bentuk pembelajaran (pilih yang sesuai):</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah <input type="checkbox"/> Responsi <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Praktikum <input type="checkbox"/> Praktek studio <input type="checkbox"/> Praktik bengkel <input type="checkbox"/> Praktik lapangan <input type="checkbox"/> Penelitian/riset <input type="checkbox"/> Membangun masyarakat/KKNT <input type="checkbox"/> Pertukaran mahasiswa <input type="checkbox"/> Magang <input type="checkbox"/> Asistensi mengajar 	[TM 2*50]	Kontrak Kuliah; Konsep dasar teori big data <i>collecting</i> dan <i>procesing</i>	2.5

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
				<input type="checkbox"/> Proyek kemanusiaan <input type="checkbox"/> Kewirausahaan <input type="checkbox"/> Studi independen <input type="checkbox"/> Lainnya			
2	Mahasiswa mampu menerapkan data analytic big livecycle dan realtime	Ketepatan dalam menerapkan data analytic big livecycle dan realtime	Kriteria: Ketepatan. Bentuk Penilaian: Latihan dan tugas individu	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	[TM 2*50]	Analytic Big Livecycle dan Realtime	7.5
3	Kuis						10
4, 5	UTS						25
6	Mahasiswa mampu menerapkan Clustering-Reduce Dimentionality	Ketepatan dalam menerapkan Clustering-Reduce Dimentionality	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian Bentuk Penilaian: Latihan dan tugas kelompok	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	[TM 2*50]	Clustering-Reduce Dimentionality	2.5

Minggu ke-	Sub-CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode dan Bentuk Pembelajaran	Waktu (Durasi)	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
7	Mahasiswa mampu menerapkan Text analytic, socment sentiment analysis	Ketepatan dalam menerapkan Text analytic, socment sentiment analysis	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian Bentuk penilaian: latihan dan tugas kelompok	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	[TM 2*50]	Text analytic, socment sentiment analysis	7.5
8	Supervised and Unsupervised Algoritm	Ketepatan dalam mengaplikasikan Supervised and Unsupervised Algoritm	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian Bentuk Penilaian: Latihan dan tugas kelompok	Metode Pembelajaran <input checked="" type="checkbox"/> CBL <input checked="" type="checkbox"/> Ceramah <input checked="" type="checkbox"/> Diskusi kelompok <input checked="" type="checkbox"/> Tugas Bentuk pembelajaran: <input checked="" type="checkbox"/> Kuliah	[TM 2*50]	Supervised and Unsupervised Algoritm	2.5
9	Kuis						10
10, 11	<i>Case Method</i>						35
12	Total Presentase Nilai Akhir						100

RANCANGAN PENILAIAN

Detil jenis penilaian dan bobot dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel Jenis Penilaian dan Bobotnya Terhadap Nilai Akhir

Jenis Penilaian	Bobot
Sikap	5%
UTS	22.5%
UAS	22.5%
CB	50%

PENENTUAN NILAI AKHIR

Kisaran Nilai Akhir (NA)	Huruf Mutu	Angka Mutu
> 80	A	4
$75 < NA \leq 80$	B+	3.5
$69 < NA \leq 75$	B	3
$60 < NA \leq 69$	C+	2.5
$55 < NA \leq 60$	C	2
$50 < NA \leq 55$	D+	1.5
$44 < NA \leq 50$	D	1
$0 < NA \leq 44$	E	0

PEMETAAN BOBOT Assessment – CPMK

Assesment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5
Sikap	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3
Case Based 1	0	0.2	0.1	0.2	0.5

Assesment	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	CPMK5
UTS	0.2	0	0.4	0	0.4
UAS	0	0	0	0.4	0.6