

Lampiran 10 Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Eksplorasi dan Visualisasi Data

		INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER					Kode Dokumen
		FAKULTAS VOKASI					
		PROGRAM STUDI STATISTIKA BISNIS					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
EKSPLORASI DAN VISUALISASI DATA		VA231522	Komputasi Data	T=1	P=1	V	20 Januari 2023
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK			Ketua PRODI	
		M Alifian N, Zakiatul W	M Alifian N			Wahyu Wibowo	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal ;					
	CPL-2	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang (keahlian prodi) sesuai standar kompetensi kerja, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dengan mempertimbangkan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan.					
	CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi ;					
	CPL-4	Mampu menerapkan metode statistika ke dalam prosedur untuk menyelesaikan masalah bisnis dengan memperhatikan faktor keselamatan, industri, ekonomi, sosial, baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat komputer ;					
	CPL-5	Mampu membuat program yang menunjang analisis data ;					
	CPL-7	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data baik secara lisan maupun tertulis ;					

		5. Velleman, P.F., Hoaglin, D.C.,: Application, Basic, and Computing of Exploratory Data Analysis , Duxbury Press 2004					
		Pendukung : 6. Horton, N.J., Kleinman, K., 2015, Using R and R Studio for Data Management, Statistical Analysis, and Graphics, 2 nd Edition, CRC Press Taylor & Francis Group 7. Marquez, F.P.G., Lev, B., 2017, Big Data Management, Springer International Publishing 8. Golmeier, J., Duggirala, P., 2015, Dashboard for Excel, Apress					
Dosen Pengampu		M Alifian N, Zakiatul W					
Matakuliah syarat		Komputasi Statistika					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep teknik eksplorasi data dan visualisasi data serta penerapannya dalam masalah riil	Ketepatan menjelaskan konsep dasar eksplorasi data dan visualisasi data dan memberikan contoh penerapan dalam kasus riil	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Test 1	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 1 x 50"] MP1 : Studi Kasus BM [2 x 1 x 60"] PT [2 x 1 x 60"] BP 2 : Praktikum [1 x 1 x 170"]	MyITS Classroom	Konsep teknik eksplorasi data dan visualisasi data serta contoh penerapannya di masalah riil [6] BAB 1	5%
2-3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi data missing dan outlier serta mengatasinya dengan menggunakan SPSS dan R	1. Ketepatan dalam mengidentifikasi data missing dan outlier 2. Menampilkan hasil data setelah dilakukan <i>handling missing value</i> dan outlier menggunakan SPSS	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Test 1	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 2 x 50"] MP1 : Studi Kasus BM [2 x 2 x 60"] PT [2 x 2 x 60"] BP 2 : Praktikum	MyITS Classroom	Konsep deteksi dan penanganan <i>missing value</i> dan <i>outlier</i> , Jenis metode imputasi data, jenis metode <i>handling outlier</i> [7] BAB 1	10%

				[1 x 2 x 170"]		[8] BAB 1	
4-5	Mahasiswa mampu menentukan dan menerapkan grafik/diagram yang sesuai dengan jenis data	Ketepatan memilih grafik/diagram yang sesuai dengan jenis data meliputi : - Diagram batang - Diagram lingkaran - Histogram - Boxplot - Scatterplot	Observasi di kelas/Keaktifan, Tugas, Test 1	BP1 : Kuliah Tatap Muka [2 x 2 x 50") MP1 : Studi Kasus BM [2 x 2 x 60"] PT [2 x 2 x 60"] BP 2 : Praktikum [1 x 2 x 170"]	MyITS Classroom	Jenis-jenis grafik/diagram yang sesuai dengan jenis data, visualisasi data dengan python, teknik membuat Infografis, dan teknik membuat Video [5] BAB 1	15%
6-7	Mahasiswa mampu membuat visualisasi interaktif dengan Google Data Studio	1. Ketepatan dalam menggunakan fitur pada Google Data Studio meliputi import data, canvas, dan editing, 2. Google data studio dapat dijalankan secara interaktif	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Classroom.google.com	Konsep dan teknik membuat dashboard dengan Google Data Studio [1] BAB 1-7	20%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-10	Mahasiswa mampu membuat visualisasi interaktif dengan Power BI	1. Ketepatan dalam menggunakan fitur pada Power BI meliputi import data, sheet, dan diagram, dan editing 2. Power BI dapat dijalankan secara interaktif	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Classroom.google.com	Konsep dan teknik membuat dashboard dengan Power BI [4] BAB 1-6	15%
11-12	Mahasiswa mampu membuat visualisasi interaktif dengan Tableau	1. Ketepatan dalam menggunakan fitur pada Tableau meliputi import data, canvas, dan diagram, dan editing 2. Tableau dapat dijalankan secara interaktif	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Classroom.google.com	Konsep dan teknik membuat dashboard dengan Tableau [2] BAB 1-7	15%
13-15	Mahasiswa mampu membuat visualisasi interaktif dengan R Shiny	1. Ketepatan dalam menggunakan fitur pada R Shiny meliputi ui, server, dan shinyapp	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Tes, Observasi aktivitas di kelas	Classroom.google.com	Konsep dan teknik membuat dashboard dengan R Shiny	20%

		2. R-Shiny dapat dijalankan secara interaktif				[3] BAB 1-6	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						