		UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA FAKULTAS EKONOMI DAN SOSIAL PROGRAM STUDI: S1 ILMU PEMERINTAHAN							
		F	RENCANA PEMBELAJA PENGAJAR		STER				
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun Mata Kuliah	Во	bot (SKS)	Semester	Tgl Penyusunan		
Big Data		IP122		Teori =	Praktek = 2	5 (Ganjil)	Agustus 2023		
		Pengembang RPS				Ketua Prodi			
						Muhammad Zuhdan, S.IP., M.	4		
Capaian Pembelajaran		CPL-Prodi yang dibebankan pada MK							
(CP)	Sikap (S)								
	1.	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan							
	2.	Taat hukum dan disiplin dalam kehi	dupan bermasyarakat da	n bernegara	a:				
	3.	Menginternalisasi nilai, norma dan							
	4.	Menunjukan sikap bertanggungjaw	ab atas pekerjaan di bida	ing keahlian	nya secara mano	liri:			
	Pengetahı	uan (P)							
	Keterampil	an Umum (KU)							
	1.	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;							
	2.	Mampu menunjukkan kinerja mand	-						
	3.	Mampu mengambil keputusan seca dan data;	ıra tepat dalam konteks ı	penyelesaiar	n masalah di bida	ang keahliannya, berdasarkan ha	sil analisis informasi		
	4.	Mampu mendokumentasikan, men	yimpan, mengamankan,	dan menem	ukan kembali da	ta untuk menjamin kesahihan da	ın mencegah plagiasi.		

	Keteram	pilan Khusus (KK)
	1.	Mampu dan terampil mengambil keputusan menyangkut penyelesaian masalah publik berdasarkan data dan informasi yang tepat dengan menggunakan metode ilmiah
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
	1.	Mahasiswa memahami konsep dasar big data analytic
	2.	Mahasiswa dapat memahami konsep dasar big data analytic life cycle
	3.	Mahasiswa dapat mengetahui dan mengenal teknologi big data dan tren perkembangannya
	4.	Mahasiswa dapat memahami metode analitik untuk mengolah data pada social media
	5.	Mahasiswa dapat memahami dan mampu menerapkan teknologi big data
		Sub-Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK)
	1.	Mahasiswa memahami konsep dasar big data analytic
	2.	Mahasiswa memahami konsep dasar big data analytic
	3	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Data Analytics Lifecycle
	4	Mahasiswa memahami konsep dasar metode analitik
	5	Mahasiswa memahami konsep dasar Cluster Alanysis
	6	Mahasiswa memahami konsep dasar associations rules
	7	Latihan metode analitik
	8	Mahasiswa memahami konsep dasar Big Data Tools
	9	Mahasiswa mampu melakukan Setup Big DataTools
	10	Mahasiswa mampu memahami dan melakukan Data Ingestion
	11	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar data store big data
	12	Mahasiswa mampu menerapkan keilmuan big data analytic dalam suatu penyelesaian kasus
	13	Mahasiswa mampu menerapkan keilmuan big data analytic dalam suatu penyelesaian kasus
	14	Mahasiswa mampu mempersentasikan keilmuan big data analytic dalam suatu penyelesaian kasus
Deskripsi Singkat MK		

Bahan Materi Pembe						_							
Rujukar	n Pustaka	Utama:											
		Pendukung	endukung :										
Dagge		Compa Tai At	masia Damaadhami C Kar										
Dosen Pengan	ากน	Surya iri At	maja Ramadhani, S.Kor	n., IVI.Eng									
Mata	Kuliah												
Syarat	Ranan												
,													
Pekan		ib-CPMK Penilaia		ın	Bantuk Pem		Materi Pembelajaran						
ke-		uan akhir tiap n belajar)			Metode Pembelajaran, Penugasan Praja,		[Pustaka]	Penilaian (%)					
					[Estimas	Waktu]							
			Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)							
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)					
1	Mahasisw		Hard Skill		Ceramah; Diskusi		Kontrak Pembelajaran	5%					
	memahar	mi konsep	Pembelajaran										
	dasar	big data	Mahasiswa										
	analytic		mampu										
			menjelaskan arah										
			pembelajaran dan										
			penilaian										
			Soft Skill										
			Mahasiswa										
			mampu										
			berkomunikasi dan										
			hernartisinasi										

dalam kelas

2	Mahasiswa memahami konsep dasar big data analytic	Hard Skill Mahasiswa menjelaskan pemahaman pengenalan big data analytic Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas	Pembelajaran kolaboratif	Pengantar Big Data 1. Pendahuluan 2. Big data stack 3. Big data pattern 4. Contoh penggunaan	7%
3	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Data Analytics Lifecycle	Hard Skill Mahasiswa menjelaskan pemahaman pengenalan big data analytic Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas	Pembelajaran kolaboratif	Data Analytics Lifecycle: - Data Analytics - Lifecycle Overview - Phase 1: Discovery - Phase 2: Data Preparation - Phase 3: Model Planning - Phase 4: Mode/Building - Phase 5: Communicate Results - Phase 6: Operationalize	7%
4	Mahasiswa memahami konsep dasar metode analitik	Hard Skill Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Classification dan Prediction	Pembelajaran kolaboratif	Metode Analitik Classification and Prediction	7%

		Soft Skill Mahasiswa			
		mampu			
		berkomunikasi dan			
		berpartisipasi			
		dalam kelas			
5	Mahasiswa	Hard Skill	Pembelajaran	Cluster Analysis	7%
	memahami konsep	Mahasiswa	kolaboratif		
	dasar Cluster Alanysis	mampu			
		menjelaskan			
		konsep dasar			
		cluster analysis			
		Soft Skill			
		Mahasiswa			
		mampu			
		berkomunikasi dan			
		berpartis			
6	Mahasiswa	Hard Skill	Pembelajaran	Associations rules	7%
	memahami konsep	Mahasiswa	kolaboratif		
	dasar associations	mampu			
	rules	menjelaskan			
		konsep dasar			
		associations rules			
		Soft Skill			
		Mahasiswa			
		mampu			
		berkomunikasi dan			
		berpartisipasi			
		dalam kelas			

7	Latihan metode analitik	Hard Skill Mahasiswa mampu melakukan Latihan analitik Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas	Pembelajaran kolaboratif	Classification and Prediction Associations Rules Cluster Analysis	7%
8			Evaluasi Akhir Semester / Ujian Te	ngah Semester 30%	
9	Mahasiswa memahami konsep dasar Big Data Tools	Hard Skill Mahasiswa mampu menjelaskan tool dari big data Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas	Praktikum	Big Data Tools: - REST APIs - Docker - Hadoop - Apache Nifi - Apache Kafka - Apache Spark - Apache Zeppelin - Clooud Alternative	7%
10	Mahasiswa mampu melakukan Setup Big DataTools	Hard Skill Mahasiswa mampu melakukan Latihan instalasi peralatan big data	Praktikum	Setup Big Data tools	7%

		Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas			
11	Mahasiswa mampu memahami dan melakukan Data Ingestion	Hard Skill Mahasiswa mampu melakukan data ingestion Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas	Praktikum	Data Ingestion	7%
12	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar data store big data	Hard Skill Mahasiswa mampu melakukan Latihan data store Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas	Praktikum	Data Store : - Dialog Generation and Management System - Action Languages - Display Languages - User	7%
13	Mahasiswa mampu menerapkan keilmuan big data	Hard Skill Mahasiswa mampu	Praktikum	Big Data analytic practice	7%

	analytic dalam suatu penyelesaian kasus	melakukan Latihan analitik praktis big data Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas			
14	Mahasiswa mampu menerapkan keilmuan big data analytic dalam suatu penyelesaian kasus	Hard Skill Mahasiswa mampu melakukan mengerjakan Latihan praktikum Soft Skill Mahasiswa mampu berkomunikasi dan berpartisipasi dalam kelas	Praktikum	Responsi	9%
15	Mahasiswa mampu mempersentasikan keilmuan big data analytic dalam suatu penyelesaian kasus	Hard Skill Mahasiswa mampu melakukan persentasi hasil dari analisis big data Soft Skill Mahasiswa		Persentasi Responsi	9%

	mampu berkomunika berpartisipas dalam kelas								
16		Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester 30%							

Referensi:

- 1. Dietrich, D., 2015. Data science and big data analytics: discovering, analyzing, visualizing and presenting data. John Wiley & Sons,.
- 2. Bahga, A. and Madisetti, V., 2016. Big data science & analytics: A handson approach. Arshdeep Bahga & Vijay Madisetti.
- 3. Mukhopadhyay, S., 2018. Advanced data analytics using Python: with machine learning, deep learning and nlp examples. Apress
- 4. Han, J., Kamber, M. and Pei, J., 2011. Data mining concepts and techniques third edition. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems, 5(4), pp.83-124.
- 5. Kretz, A. 2019. The Data Engineering Cookbook Matering The Plumbing of Data Science

Catatan:

- 1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampulan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- 3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- 6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- 7. Bentuk penilaian: tes dan non-tes.
- 8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara. p
- 9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- 10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- 11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- 12. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan terstruktur, **BM**=Belajar mandiri.

Portofolio Penilaian dan Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

MG	CPL	СРМК	SUB CPMK			BOBOT CPMK	BOBOT CPL	NILAI						
1-16	2	1	1	Kedisiplinan Presensi 15%		15	15	100						
		5 2	2	Sebutkan pengertian Big Data Stack?	Kuis Kuliah	5%	5							
Big Data Analytic			2	Sebutkan Pengertian Big data Pattern?	Kuis Kuliah	5%	5							
	5		2	Apa fungsi penggunaan Big Data?	Kuis Kuliah	5%	5	30	100					
			2	Sebutkan konsep dasar metode analitik?	Kuis Kuliah	5%	5							
									2	Mengapa penggunaan metode analitik paling banyak digunakan?	Kuis Kuliah	5%	5	
								2	Jelaskan mengenai tools dari big data?	Kuis Kuliah	5%	5		
			2	Apa saja yang masuk kedalam Big Data Tools?	Kuis Kuliah	5%	5							
Big Data Tools	5	2	2	Jelaskan bagaimana proses set up big data tools?	Kuis Kuliah	5%	5	30	100					
			2	Jelaskan proses melakukan data ingestion?	Kuis Kuliah	5%	5							

			2	MID SEMESTER	UTS	10%	10			
			3	Jelaskan mengenai Konsep dasar Associations rules?	Kuis Kuliah	5%	5			
			3	Apa itu konsep dasar data store big data?	Kuis Kuliah	5%	5			
Konsep dasar Associations rules	6	6 3	4	Jelaskan penggunaan keilmuan big data analytic dalam penyelesaian suatu kasus!	Kuis Kuliah	5%	5	25	100	
				4	Sebukan apa saja yang masuk kedalam Data Store?	Kuis Kuliah	5%	5		
			4		Kuis Kuliah	5%	5			
Minggu ke 16	11	4	5	UAS Essay	Tugas 1	30%	30	30	100	