



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S1
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah (MK)	KODE	Rumpun MK	Bobot (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sistem Big Data	23D12134204		4	6	
OTORITAS	Dosen Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua Prodi
	Novy Nur R.A Mokobombang, ST., Ms.TM., Ph.D. Arliyanti Nurdin, S.T., M.T. Ir. Tyanita Puti Marindah, S.T., M.Inf.		Novy Nur R.A Mokobombang, ST., Ms.TM., Ph.D.		Prof. Dr. Ir. Indrabayu, S.T., M.T., M.Bus.Sys., IPM., ASEAN.Eng.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	Pengetahuan	CPL-2: Memiliki pengetahuan terapan terkait teknologi pengembangan perangkat lunak menggunakan platform komputasi mutakhir untuk merancang dan mengimplementasikan solusi berbasis komputasi yang memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri dengan mempertimbangkan aspek kewirausahaan.			
	Keterampilan Khusus	CPL-3: Mampu menganalisis permasalahan komputasi yang kompleks, melibatkan banyak komponen dan tingkat risiko, dengan menerapkan prinsip komputasi, komunikasi, dan desain, serta mengintegrasikan pengetahuan dari bidang ilmu lain yang relevan untuk mengidentifikasi solusi yang tepat.			
	Keterampilan Khusus	CPL-4: Mampu mendesain, mengimplementasikan, dan mengevaluasi solusi berbasis komputasi dengan menerapkan teori Ilmu Komputer dan dasar-dasar pengembangan perangkat lunak, mencakup analisis kebutuhan, pemodelan, implementasi, dan evaluasi sistem serta komponennya.			
	Sikap	CPL-8: Mampu mengikuti dinamika perkembangan Teknologi Informasi serta menghormati keberagaman perspektif, budaya, ide, dan karya orisinal dalam praktik komputasi.			
	CPL ⇒ Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, diharapkan:				
	CPL-2 (IK 2.1)	CPMK-2.1 : Mahasiswa mampu mengimplementasi pengetahuan terapan yang berkaitan dengan konsep big data dan Business Intelligence dalam menyelesaikan permasalahan komputasi di dunia nyata.			
	CPL-3 (IK 3.1)	CPMK-3.1 : Mahasiswa mampu melakukan analisis terhadap big data untuk memecahkan permasalahan di bidang lainnya.			
	CPL-4 (IK 4.2)	CPMK-4.1 : Mahasiswa mampu merancang, membangun dan memvisualisasi sistem big data.			
	CPL-8 (IK 8.1)	CPMK-8.1 : Mahasiswa mampu mengkomunikasikan ide sesuai perkembangan teknologi sistem big data yang tepat untuk solusi permasalahan.			
	CPMK ⇒ Sub-CPMK				

Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1. Data Structure 2. Analyst Perspective on Data Repositories 3. BI versus Data Science 4. Example of Big Data Data Analytics 5. Discovery Data Analytics Lifecycle 6. Data Preparation 7. Model Planning 8. Model Building 9. Communicate Result 10. Operationalize 11. Hadoop Administration and HDFS (Hadoop Distributed File System) 12. Flume and Sqoop for Ingesting Big Data 13. Time series analysis 14. In-database data analysis						
Referensi	Referensi Utama						
	EMC Education Services. 2015. Data Science and Big Data Analytic. Jhon Wiley & Sons, Inc						
	Referensi Tambahan						
	McKinney, Wes. 2017. Python for Data Analysis. O'Reilly						
Tim Pengajaran	Novy Nur R.A Mokobombang, ST., Ms.TM., Ph.D., Arliyanti Nurdin, S.T., M.T., Ir. Tyanita Puti Marindah, S.T., M.Inf.						
Mata Kuliah Syarat							
Pertemuan Ke-	Sub CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian (Assesment)		Bentuk dan Metode Pembelajaran [estimasi waktu] (<i>Learning Method</i>)		Materi Pembelajaran (<i>Content</i>)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator (<i>indicator</i>)	Teknik & Kriteria (<i>Techniques & Criteria</i>)	Luring (<i>Offline System</i>)	Daring (<i>Online System</i>)		
1	2	3	4	5	6	7	8
1-2	Mengidentifikasi paradigma komputasi mutakhir (cloud, digital resilience, rekayasa PL) dalam konteks ekosistem Big Data (SUB-CPMK-2.1.1).	Formative: - Sumative: 1. Ketepatan dalam menealaah konsep dasar Big Data 2. Ketepatan dalam menelaah perbedaan BI dan Data Science	Kriteria Formative: Kriteria Sumative: Tugas (5) Case (5) Teknik Penilaian: Non Tes	Kuliah: Self-Directed Learning TM: 2 x 2 x 50" BM: 2 x 2 x 60" Responsi dan Tutorial: Self-Directed Learning TM: 2 x 1 x 170"		1. Konsep Dasar Data Structure dan Analyst Prespective on Data Repositories 2. BI versus Data Science	10

				BM: 2 x 1 x 170"			
3-5	Menganalisis permasalahan Big Data dengan mengidentifikasi komponen, batasan, risiko, serta memilih metode Data Analytics Lifecycle yang sesuai karakteristik masalah (SUB-CPMK-3.1.1).	Formative: - Sumative: 1. Kedalaman analisis dalam menelaah contoh dari Big Data Analytics 2. Ketepatan penalaran dalam pemilihan metode Data Analytics Lifecycle 3. Ketepatan penalaran dalam pemilihan metode Data Analytics Lifecycle Part II	Kriteria Formative: Kriteria Sumative: Case (5) Tugas (10) Teknik Penilaian: Non Tes	Kuliah: Self-Directed Learning, Studi Kasus (Case Study) TM: 6 X 2 x 50 menit BM: 6 X 2 x 60 menit Responsi dan Tutorial: Self-Directed Learning, Studi Kasus (Case Study) TM: 3 x 1 x 170" BM: 3 x 1 x 170"		1. Example of Big Data Data Analytics 2. Discovery Data Analytics Lifecycle 3. Data Preparation 4. Model Planning 5. Model Building 6. Communicate Result 7. Operationalize	15
6-10	Merancang pipeline big data (crawling → preprocessing → wrangling) menggunakan modern computing platforms dan tools yang memenuhi kebutuhan pemrosesan data berskala besar (SUB-CPMK-4.1.1).	Formative: - Sumative: 1. Kedalaman analisis penanganan big data dalam berbagai platform 2. Ketepatan dalam menganalisis big data melalui data pre-processing 3. Kedalaman analisis big data menggunakan model klasifikasi dan klastering	Kriteria Formative: Kriteria Sumative: Case (25) Teknik Penilaian: Non Tes	Kuliah: Self-Directed Learning, Studi Kasus (Case Study) TM: 5 x 2 x 50" BM: 5 x 2 x 60" Responsi dan Tutorial: Self-Directed Learning, Studi Kasus (Case Study) TM: 5 x 1 x 170" BM: 5 x 1 x 170"		1. Data Crawling 2. Data preprocessing 3. Data Wrangling 4. Classification dan Clustering pada pemrosesan data besar	25
11-12	Mahasiswa mampu membangun dan	Formative:	Kriteria Formative:	Seminar:		Studi kasus big data di dunia nyata	15

