	Universitas Negeri Surabaya **S1 Sains Data**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Proyek Sains Data			3		24 November 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
			YULIANI PUJI ASTUTI

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Proyek Sains Data merupakan mata kuliah inti yang dirancang untuk memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan beberapa pengetahuan dan keterampilan sains data yang telah dipelajari sebelumnya. Mahasiswa akan bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek sains data yang komprehensif, mulai dari perumusan masalah, pengumpulan dan pembersihan data, analisis eksploratori, pemodelan statistik atau machine learning, hingga interpretasi hasil dan penyajian visual. Tujuan utama mata kuliah ini adalah mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah nyata menggunakan pendekatan sains data, serta melatih keterampilan komunikasi teknis dan kolaborasi tim.	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL-19	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora dalam bidang sains data
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan
	CPL-20	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, mampu berkomunikasi baik lisan maupun tertulis dalam berbagai konteks profesional
	CPL-26	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan sains data khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural
	CPL-21	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang sains data, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	CPL-28	Mampu menganalisis persoalan computing yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin
	CPL-25	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam memilih, membuat, mengintegrasi, mengevaluasi, dan mengadministrasi sistem berbasis kompetensi interdisiplin keilmuan sains data
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK-1	Menerapkan metodologi sains data dalam menyelesaikan masalah nyata dengan pendekatan yang inovatif dan adaptif
	CPMK-2	Menerapkan prinsip kolaborasi dan manajemen tim dalam pelaksanaan proyek sains data
	CPMK-3	Menciptakan dokumentasi dan presentasi yang efektif untuk mengkomunikasikan hasil proyek
	CPMK-4	Menciptakan solusi komprehensif berbasis sains data melalui integrasi teknik dan tools yang relevan
	CPMK-5	Menerapkan beberapa pengatahuan dalam bidang Sains Data serta mengelaborasikannya untuk memecahkan suatu masalah secara prosedural

CPMK-6	Mengevaluasi dampak dan keberlanjutan solusi sains data dari aspek teknis dan humaniora
CPMK-7	Mengevaluasi kualitas model dan hasil analisis data berdasarkan kriteria performa dan etika
CPMK-8	Menganalisis kompleksitas masalah computing dan mengidentifikasi pendekatan solusi interdisiplin
CPMK-9	Menganalisis kebutuhan pengguna dan data untuk merancang solusi sains data yang tepat

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL-19	CPL-2	CPL-20	CPL-26	CPL-21	CPL-28	CPL-25
CPMK-1	✔						
CPMK-2		✔					
CPMK-3			✔				
CPMK-4				✔			
CPMK-5				✔			
CPMK-6					✔		
CPMK-7						✔	
CPMK-8						✔	
CPMK-9							✔

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1	✔															
CPMK-2		✔														
CPMK-3					✔				✔				✔			✔
CPMK-4										✔	✔					
CPMK-5			✔				✔									
CPMK-6														✔	✔	
CPMK-7								✔								
CPMK-8												✔				
CPMK-9				✔		✔										

Pustaka

Utama :	
Pendukung :	

Mg Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran**	**Bobot Penilaian (%)**
		Indikator	**Kriteria & Bentuk**	**Luring (*offline*)**	***Daring (online)***		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
1	Pengantar proyek sains data (capstone project)	Mahasiswa memahami konsep pengantar proyek sains data (capstone project)					2%

2	Pembagian kelompok proyek sains data (capstone project)	1. Mahasiswa didata terkait topik yang akan diselesaikan dalam proyek sains data 2. Mahasiswa membentuk atau dibentukkan kelompok untuk menyelesaikan topik proyek sains data					2%
3	Penentuan permasalahan proyek sains data beserta matakuliah terkait penyelesaian masalah dalam kelompok yang sudah dibentuk	1. Mahasiswa mampu menentukan masalah yang akan dijadikan proyek sains data dalam kelompok 2. Mahasiswa mampu menentukan matakuliah terkait penyelesaian proyek sains data					2%
4	Perencanaan Proyek Sains Data	Mahasiswa mampu menggunakan beberapa metode untuk proyek sains data berdasarkan mata kuliah yang diperoleh di tahun pertama, kedua, ketiga dan tahun berjalan					2%
5	Evaluasi Perencanaan Projek Sains Data	1. Mahasiswa mampu mempresentasikan progres perencanaan proyek 2. Mahasiswa menerima evaluasi perencanaan proyek					15%
6	Pelaksanaan Proyek Sains Data	Mahasiswa melaksanakan proyek sains data					2%
7	Pelaksanaan Proyek Sains Data	Mahasiswa melaksanakan proyek sains data					2%
8	Penyusunan monitoring dan evaluasi proyek	Mahasiswa mampu menyusun proses monitoring dan evaluasi proyek sains data					3%
9	Presentasi-2 Pelaksanaan Proyek Sains Data	1. Mahasiswa mampu mempresentasikan progres pelaksanaan proyek 2. Mahasiswa menerima evaluasi pelaksanaan proyek					15%
10	Melanjutkan proyek dan persiapan penyusunan laporan	1. Mahasiswa melanjutkan pengerjaan proyek sains data 2. Mahasiswa mulai menyiapkan susunan laporan proyek					3%
11	Melanjutkan proyek dan persiapan penyusunan laporan	1. Mahasiswa melanjutkan pengerjaan proyek sains data 2. Mahasiswa mulai menyiapkan susunan laporan proyek					3%
12	Penyusunan Laporan Proyek Sains Data	Mahasiswa mampu menyusun laporan Proyek Sains Data					3%

13	Evaluasi Penyusunan Laporan Projek Sains Data	1. Mahasiswa mampu mempresentasikan progres penyusunan laporan proyek 2. Mahasiswa menerima evaluasi penyusunan laporan proyek					15%
14	Mahasiswa melanjutkan laporan akhir dengan mempertimbangkan evaluasi dampak dan keberlanjutan solusi sains data dari dosen pengampu proyek						3%
15	Mahasiswa melanjutkan laporan akhir dengan mempertimbangkan evaluasi dampak dan keberlanjutan solusi sains data dari dosen pengampu proyek						3%
16	Ujian Akhir Semester	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil proyek secara keseluruhan					25%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.