



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER, FAKULTAS SAINS DAN
ANALITIKA DATA, PRODI SAINS DATA STATISTIKA**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Metodologi Penelitian Ilmiah	SD234701	Laboratorium Statistika Bisnis dan Industri	T=2	P=0	7	5 Mei 2022
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Dr. Dra. Ismaini Zain, M.Si. Dr. Sutikno, S.Si, M.Si. Shofi Andari, S.Stat., M.Si.		Dr. Wibawati, S.Si, M.Si.		Dr. Achmad Choiruddin, S.Si, M.Sc	
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 dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian tertentu, 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, sistematis dan inovatif.				

	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 sains dan matematika untuk mendukung pemahaman metode sains data
	CPL-5	Mampu menerapkan teori dan metode statistika pada analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan
	CPL-6	Mampu merancang pengumpulan dan pengintegrasian data terstruktur dan tidak terstruktur dengan metodologi yang tepat
	CPL-7	Mampu menyusun algoritma dan membuat program komputer untuk pengolahan data berskala besar dalam penyelesaian masalah di berbagai bidang terapan
	CPL-8	Mampu mengumpulkan dan menyajikan hasil analisis data terstruktur atau tidak terstruktur secara lisan maupun tulisan
	CPL-9	Mampu menganalisis dan menerapkan metode Sains Data yang tepat berbasis statistical machine learning pada permasalahan di bidang Bisnis Inteligent dan Sains Data
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK-1	Mampu menyusun proposal penelitian setara Tugas Akhir;
	CPMK-2	Dapat mengenali gambaran penelitian dan metode sains data untuk menganalisis permasalahan di bidang bisnis dan industri, sosial dan kependudukan, lingkungan dan kesehatan, ekonomi dan finansial, dan komputasi.
	CPMK-3	Mampu menuangkan ide penelitian dalam suatu tulisan ilmiah baik tertulis maupun lisan.

		Matrik CPL – CPMK									
		CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9
		CPMK-1	V	V	V					V	
		CPMK-2				V	V	V	V	V	V
		CPMK-3	V	V	V					V	
Deskripsi Singkat MK	<p>Metodologi Penelitian merupakan mata kuliah yang menunjang capaian pembelajaran lulusan (CPL) prodi, yaitu: CPL-1-CPL-9. Tujuan mempelajari Metodologi Penelitian adalah mahasiswa mampu memahami konsep dan metodologi dalam penelitian ilmiah, khususnya tahapan-tahapan dalam penelitian di bidang sains data serta dapat menerapkannya pada suatu permasalahan nyata di masyarakat. Melalui mata kuliah ini diharapkan mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar untuk berfikir secara kritis dan mampu memberikan keputusan yang tepat tentang tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian ilmiah yang sesuai pada suatu permasalahan dan penyelesaiannya. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah diskusi dan latihan serta tugas membuat proposal penelitian.</p>										
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<p>BK-1 Moral dan nilai Kebangsaan BK-2 Penerapan Data Sains dan penulisan laporan ilmiah BK-3 Teknologi informasi, Komunikasi, dan Kewirausahaan BK-4 Sains dan Matematika BK-5 Teori dan Metode Statistika BK-6 Pengumpulan dan Manajemen Data BK-7 Program Komputer dan Analisis Big Data BK-8 Deskripsi dan Visualisasi Data BK-9 Metode Sains Data dan Statistical machine learning</p>										
Pustaka	Utama :										
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sekaran, U, 2006. Research Methods for Business: Metodologi Penelitian untuk Bisnis, Penerbit Salemba Empat, Edisi 4, Buku 1 dan 2 2. Rakhmat, J., 2004. Metodologi Penelitian Komunikasi, Penerbit PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.\ 3. Suyanto, B. dan Sutinah, 2005, Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan. Kencana Prenada Media Group, Jakarta. 									

		Pendukung :					
				1. Nasution, A.H., 2002. Pola Indusksi Seorang EKPERIMENTALIS, IPB Press, Bogor. 2. Malhotra, N.K., 2004. Riset Pemasaran: Pendekatan Terapan (terjemahan), Prentoce Hall: New Jersey, Edisi 4, Buku 1 dan 2. 3. Bungin, B., 2005. Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik, serta Ilmi-Ilmu Sosial Lainnya, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.			
Dosen Pengampu		Dr. Dra. Ismaini Zain, M.Si. Dr. Sutikno, S.Si, M.Si. Shofi Andari, S.Stat., M.Si.					
Matakuliah syarat							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mampu memahami konsep (definisi), manfaat, dan klasifikasi penelitian	Dapat menjelaskan konsep (definisi), manfaat, dan klasifikasi penelitian	Pretes Observasi Aktifitas di kelas Tugas 1	Ceramah Interaktif Diskusi (CID) Problem Based Learning (PBL) TM: 2x2x50" LT: 2x2x60" BM: 2x2x60"		1. Konsep (definisi) penelitian 2. Manfaat penelitian 3. Klasifikasi penelitian 4. Ciri-ciri penelitian ilmiah 5. Mengenal lembaga penelitian (riset)	10%/10%

3-4	Mampu mengevaluasi tahapan penelitian	Dapat melakukan tahapan penelitian: a. mengidentifikasi masalah, b. mengidentifikasi variabel, c. menyusun hipotesis	Observasi Aktifitas di kelas (TOA) Tugas 2	Ceramah Interaktif Diskusi (CID) Problem Based Learning (PBL) TM: 2x2x50" LT: 2x2x60" BM: 2x2x60"		1. Identifikasi dan menyusun permasalahan penelitian 2. Identifikasi dan menyusun variabel 3. Penyusunan hipotesis	10%/20%
5-6	Mampu mengevaluasi tahapan penelitian	Dapat melakukan tahapan penelitian: a. mendisain penelitian b. mengumpulkan data c. validitas dan reliabilitas	Tes Observasi Aktifitas di kelas (TOA) Tugas 3	Ceramah Interaktif Diskusi (CID) Problem Based Learning (PBL) TM: 2x2x50" LT: 2x2x60" BM: 2x2x60"		1. Membuat disain penelitian 2. Pengumpulan data: sumber data, teknik pengumpulan data, pembuatan kuisiner, wawancara mendalam, diskusi terfokus, validitas dan reliabilitas, dan simulasi data	10%/30%
7	Mampu Menyusun proposal	Dapat melakukan tahapan proposal penelitian: 1. menyusun proposal penelitian setara TA 2. mempresentasikan proposal penelitian setara TA	Presentasi	Diskusi (CID) TM: 2x2x50" LT: 2x2x60" BM: 2x2x60"		1. Penyusunan proposal penelitian setara TA: format proposal mengikuti pantuan TA. 2. Penyusunan materi presentasi dan teknik berpresentasi	10%/40%
8	Evaluasi Tengah Semester						10%/50%
9-10	Mampu mengevaluasi tahapan penelitian	Dapat melakukan tahapan penelitian:	Tes Observasi	Ceramah Interaktif Diskusi (CID)		1. Penyusunan laporan: format	15%/65%

		3. menyusun laporan penelitian dan makalah seminar/jurnal, 4. mempresentasikan hasil penelitian	Aktifitas di kelas (TOA)	Problem Based Learning (PBL) TM: 2x2x50" LT: 2x2x60" BM: 2x2x60"		laporan, teknik penyajian dan pembuatan ilustrasi, tata Bahasa Indonesia yang baku 2. Analisis data: kontrol kualitas data, manajemen data, metode analisis sains data yang sesuai	
11-14	Mampu memahami penelitian sains data	1. Dapat mengidentifikasi permasalahan dalam penelitian sains data 2. Mengetahui tahapan-tahapan dalam penelitian sains data 3. Memahami jenis-jenis penelitian sains data	Tes Observasi Aktifitas di kelas (TOA)	Ceramah Interaktif Diskusi (CID) Problem Based Learning (PBL) TM: 4x2x50" LT: 4x2x60" BM: 4x2x60"		1. Penelitian sains data 2. Penelitian sains data bidang bisnis & industri 3. Penelitian sains data bidang lingkungan & kesehatan 4. Penelitian sains data bidang ekonomi dan finansial	15%/80%
15	Mampu membuat artikel ilmiah setara POMITS yang disajikan dalam bentuk tulisan dan lisan.	Dapat membuat artikel ilmiah dari hasil penelitian setara POMITS	Observasi Aktifitas di kelas (TOA)	Diskusi (CID) Problem Based Learning (PBL) TM: 2x2x50" LT: 2x2x60" BM: 2x2x60"		1. Penyusunan artikel ilmiah dari suatu hasil penelitian. 2. Penyampaian lisan materi artikel ilmiah	10%/90%
16	Evaluasi Akhir Semester						10%/100%

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, ketrampilan 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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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.
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.