



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER (ITS)
FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA
DEPARTEMEN MATEMATIKA

2.3.2.3.1.2.3

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Filsafat Ilmu	SM236101	Analisis dan Aljabar Terapan	T=3	P=0	1	3 Desember 2022
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Prof. Dr. Subiono, M.S		Dr.mont. Kistosil Fahim, S.Si, M.Si		Dr. Dieky Adzkiya, S.Si, M.Si	
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 mengembangkan teori / konsepsi / gagasan baru dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan/ atau teknologi dalam bidang keilmuannya melalui riset dengan pendekatan inter, multi dan transdisiplin hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bentuk disertasi dan makalah yang telah diterbitkan di jurnal internasional bereputasi				
	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				
	CPL-4	Mampu menyelesaikan permasalahan dengan pemikiran kritis dan kreatif				
	CPL-5	Mampu melakukan penelitian mandiri dengan etika dan tanggung jawab				
	CPL-6	Mampu mengkomunikasikan konsep matematika secara efektif baik lisan maupun tertulis				
	CPL-7	Mampu memperumum permasalahan matematika yang kompleks				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
CPMK-1	Mampu mengembangkan matematika dan menulis bukti matematika secara baku menggunakan argumentasi yang tidak ambigu					

	CPMK-2	Mampu mengembangkan suatu pemahaman konsep dan dapat menarik kesimpulan hipotesis dan teori khususnya yang ditekuninya dan dikaitkan dengan masalah keilmuannya																																																								
	CPMK-3	Mampu menghargai pentingnya pengertian-pengertian dari matematika secara umum dan keterkaitannya dengan ilmu secara umum																																																								
	CPMK-4	Mampu mewujudkan kesadaran pemikiran simbolik khususnya dalam matematika yan terkait keilmuan dan mewujudkannya dalam pemikiran yang riil																																																								
	CPMK-5	Mampu menggunakan pemahamannya dan menganalisis model matematika, sains dan teknologi serta bidang disiplin lain terkait keilmuan																																																								
	CPMK-6	Mampu mengembangkan pemahaman kerangka matematika dan menemukan ide-ide baru yang mendukung sains dan teknologi, dan matematika serta mengkomunikasikan hasil pengembangan pemahamannya dan temuannya secara lisan dan tulisan																																																								
		<p>Matrik CPL – CPMK</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-1</th> <th>CPL-2</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-4</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>V</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td>V</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPMK-1	V	V						CPMK-2			V	V				CPMK-3	V		V			V		CPMK-4				V			V	CPMK-5		V				V	V	CPMK-6				V	V	V	V
CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7																																																			
CPMK-1	V	V																																																								
CPMK-2			V	V																																																						
CPMK-3	V		V			V																																																				
CPMK-4				V			V																																																			
CPMK-5		V				V	V																																																			
CPMK-6				V	V	V	V																																																			
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini membahas filsafat ilmu dan filsafat matematika. Materi yang dibahas meliputi inferensi ilmiah, sains, realisme, anti realisme, perubahan ilmiah, revolusi ilmiah, filosofi pada beberapa bidang ilmu dan kemampuan untuk menyampaikan informasi, serta kemampuan untuk menyanggah dalam suatu diskusi ilmiah.																																																									
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Bukti matematika • Penarikan kesimpulan • Pemikiran simbolik dan riil • Model matematika 																																																									
Pustaka	Utama :																																																									

		1. ICME-13 Monographs, Paul Ernest Editor, "The Philosophy of Mathematics Education Today", Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018, (2018) 2. Samir Okasha, "Philosophy of Science: A Very Short Introduction", second edition, Oxford University Press, (2016)					
		Pendukung : Subiono, "Filsafat Matematika dan Ilmu", Departemen Matematika-ITS, 2023					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Subiono, M.S					
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	Mampu memahami dan menjelaskan pengertian filsafat secara umum	Ketepatan menjelaskan pengertian filsafat	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Pengertian filsafat secara umum	5
2	Mampu menjelaskan pengertian filsafat matematika dan filsafat umum.	Ketepatan menjelaskan filsafat matematika dan filsafat ilmu	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Filsafat matematika dan filsafat ilmu	5

3	Mampu menjelaskan pengertian inferensi ilmiah dan menerapkannya	Ketepatan menjelaskan inferensi ilmiah	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	inferensi ilmiah	5
4	Mampu memahami dan menjelaskan sains	Ketepatan menjelaskan sains	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Penjelasan sains	5
5	Mampu memahami dan menjelaskan Realisme dan anti-realisme	Ketepatan menjelaskan Realisme dan anti-realisme	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Realisme dan anti-realisme	5
6	Presentasi Mahasiswa sebagai Evaluasi ke-1, studi kasus	Ketepatan menjawab pertanyaan saat diskusi	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"]	Presentasi Mahasiswa sebagai Evaluasi ke-1, studi kasus	10

					[PT: 1 x 3 x 60"]		
7	Mampu menyampaikan argumentasi dan menyangga suatu pernyataan saat diskusi	Ketepatan menyampaikan argumentasi dan menyanggahnya	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Argumentasi dan menyangga suatu pernyataan argumentasi	5
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						10
9	Mampu memahami dan menjelaskan perubahan ilmiah dan revolusi ilmiah	Ketepatan menjelaskan perubahan ilmiah dan revolusi ilmiah	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perubahan ilmiah dan revolusi ilmiah	5
10	Mampu memahami dan menjelaskan masalah filosofis dalam fisika, biologi dan psikologi	Ketepatan menjelaskan masalah filosofis dalam fisika, biologi dan psikologi	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Masalah filosofis dalam fisika, biologi dan psikologi	5
11	Mampu memahami dan menjelaskan sains dan kritiknya	Ketepatan menjelaskan sains dan kritiknya	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom	Sains dan kritiknya	5

					[TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]		
12	Mampu memahami sains dan agama	Ketepatan menjelaskan sains dan agama	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Sains dan agama	5
13	Mampu memahami dan menjelaskan pertanyaan apakah sains bebas nilai?	Ketepatan menjelaskan pertanyaan apakah sains bebas nilai	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Apakah sains bebas nilai?	5
14	Presentasi Mahasiswa sebagai Evaluasi ke-3, studi kasus	Ketepatan menjawab pertanyaan saat diskusi	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Presentasi Mahasiswa sebagai Evaluasi ke-3, studi kasus	10
15	Mampu menyampaikan argumentasi dan menyanggah suatu pernyataan saat diskusi	Ketepatan menyampaikan argumentasi	Diskusi	Kuliah dan Tanya jawab [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]	Perkuliahan Synchronous / Asynchronous melalui	Argumentasi dan menyanggah suatu pernyataan saat diskusi	5

		dan menyanggahnya			platform MyITS Classroom [TM: 1 x 3 x 50"] [BM: 1 x 3 x 60"] [PT: 1 x 3 x 60"]		
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						10