



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Pendidikan Sains

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sejarah dan Filsafat Pendidikan IPA	8420102159		T=2	P=0	ECTS=3.18	0	25 Agustus 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	
Model Pembelajaran	Case Study						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
Deskripsi Singkat MK	Mengkaji filsafat dalam konteks IPA dan pembelajarannya melalui analisis kritis proses pemikiran dan penemuan produk-produk IPA oleh filsuf/ilmuwan IPA termasuk justifikasinya dari berbagai sumber belajar/media yang berkembang dari zaman ke zaman dan penerapannya dalam konteks pendidikan IPA berdasarkan pandangan aliran/paham filsafat pendidikan melalui analisis kritis masalah/isu/kebijakan pendidikan dan pembelajaran IPA sehingga dapat menghasilkan solusi yang logis dan mengambil keputusan secara tepat dan bertanggung jawab. Disajikan dalam bentuk teori dan praktek.						
	Pustaka	Utama : 1. Thomas J. Hickey, 2011, Introduction to philosophy of science. New York: Springer2. 2. Craig Dilworth, 2006, The metaphysics of science: Boston studies in the philosophy of science, Netherland: Springer. 3. Cornel M. Hamm, 2005, Philosophical Issues in Education: An introduction, London: Routledge. 4. James Ladyman, 2002, Understanding philosophy of science, London and New York: Routledge 5. Anna Poedjiadi, 2001, Filsafat Ilmu Kependidikan, Bandung 6. Wilburg Applebaum, 2005, The scientific revolution and the foundation of modern science, London: Greenwood Press 7. Referensi lain yang relevan					
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	ERMAN AHMAD QOSYIM ERNITA VIKA AULIA Prof. Dr. Erman, M.Pd. Prof. Dr. Erman, M.Pd. Ahmad Qosyim, S.Si., M.Pd. Ahmad Qosyim, S.Si., M.Pd. Ernita Vika Aulia, S.Pd., M.Pd. Ernita Vika Aulia, S.Pd., M.Pd.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Menjelaskan perkembangan pengetahuan, sains, dan filsafat melalui kajian ontologi, epistemologi, dan aksiologi	1. Menjelaskan konsep rasional logika deduktif dan problematiknya dalam pengembangan IPA 2. Menjelaskan konsep induktif dan problematiknya dalam pengembangan IPA 3. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep falsifikasi dan problematiknya dalam pengembangan IPA 4. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep revolusi paradigma dalam pengembangan IPA 5. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep metode ilmiah dan menerapkannya dalam konteks perkembangan IPA	Kriteria: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar tetapi ada satu aspek yang penjelasannya salah 2: Separuh uraian benar 1: semua uraian salah	Ceramah dan Tanya jawab diskusi 2 X 50			0%
2	Menjelaskan perkembangan filsafat IPA yang melandasi perkembangan IPA	Menguraikan secara singkat tahapan perkembangan IPA	Kriteria: 1.4: Mendeskripsikan produk2 IPA dari minimal 3 filsuf disertai dengan tanggapan yang tepat 2.3: Mendeskripsikan produk-produk IPA dari minimal 2 Filsuf tetapi dengan tanggapan yang tepat 3.2: Mendeskripsikan produk2 IPA dari 2 filsuf dengan tepat tetapi terdapat 1 atau lebih tanggapan yang tidak tepat 4.1: Tidak mendeskripsikan produk IPA dengan Tepat	Membuat makalah dan diskusi 2 X 50			0%
3	Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kegiatan/kebijakan pendidikan IPA berdasarkan situasi pendidikan	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kegiatan/kebijakan pendidikan 2. Menganalisis kegiatan/kebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat yang terlibat 3. Menentukan pandangan filsafat yang cocok dengan situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: mendeskripsikan produk2 IPA dari minimal 3 filsuf disertai dengan tanggapan yang tepat 3: mendeskripsikan produk produk IPA dari minimal 2 filsuf tetapi dengan tanggapan yang tepat 2: Mendeskripsikan produk2 IPA dari 2 filsuf dengan tepat tetapi terdapat 1 atau lebih tanggapan yang tidak tepat 1: Tidak mendeskripsikan produk IPA dengan tepat	Penugasan dan presentasi 2 X 50			0%
4	Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kegiatan/kebijakan pendidikan IPA berdasarkan situasi pendidikan	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kegiatan/kebijakan pendidikan 2. Menganalisis kegiatan/kebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat yang terlibat 3. Menentukan pandangan filsafat yang cocok dengan situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: mendeskripsikan produk2 IPA dari minimal 3 filsuf disertai dengan tanggapan yang tepat 3: mendeskripsikan produk produk IPA dari minimal 2 filsuf tetapi dengan tanggapan yang tepat 2: Mendeskripsikan produk2 IPA dari 2 filsuf dengan tepat tetapi terdapat 1 atau lebih tanggapan yang tidak tepat 1: Tidak mendeskripsikan produk IPA dengan tepat	Penugasan dan presentasi 2 X 50			0%

5	Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kegiatan/kebijakan pendidikan IPA berdasarkan situasi pendidikan	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kegiatan/kebijakan pendidikan 2. Menganalisis kegiatan/kebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat yang terlibat 3. Menentukan pandangan filsafat yang cocok dengan situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: mendeskripsikan produk2 IPA dari minimal 3 filsuf disertai dengan tanggapan yang tepat 3: mendeskripsikan produk produk IPA dari minimal 2 filsuf tetapi dengan tanggapan yang tepat 2: Mendeskripsikan produk2 IPA dari 2 filsuf dengan tepat tetapi terdapat 1 atau lebih tanggapan yang tidak tepat 1: Tidak mendeskripsikan produk IPA dengan tepat	Penugasan dan presentasi 2 X 50			0%
6	logika deduktif, induktif, falsifikasi, revolus dan metode ilmiah	1. Menjelaskan konsep rasional logika deduktif dan problematikanya dalam pengembangan IPA 2. Menjelaskan konsep induktif dan dan problematikanya dalam pengembangan IPA 3. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep falsifikasi dan problematikanya dalam pengembangan IPA 4. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep revolusi sains dalam pengembangan IPA 5. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep metode ilmiah dan menerapkan dalam konteks perkembangan IPA	Kriteria: 4: menjelaskan semua metode pemikiran/penemuan IPA disertai uraian problemnya dengan benar 3: menjelaskan semua metode pemikiran/penemuan IPA tetapi ada 1 uraian problemnya dengan tidak benar 2: Hanya menjelaskan separuh metode pemikiran/penemuan IPA disertai uraian problemnya dengan benar 1: Uraian tidak benar	Tanya jawab dan diskusi 2 X 50			0%
7	logika deduktif, induktif, falsifikasi, revolus dan metode ilmiah	1. Menjelaskan konsep rasional logika deduktif dan problematikanya dalam pengembangan IPA 2. Menjelaskan konsep induktif dan dan problematikanya dalam pengembangan IPA 3. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep falsifikasi dan problematikanya dalam pengembangan IPA 4. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep revolusi sains dalam pengembangan IPA 5. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep metode ilmiah dan menerapkan dalam konteks perkembangan IPA	Kriteria: 4: menjelaskan semua metode pemikiran/penemuan IPA disertai uraian problemnya dengan benar 3: menjelaskan semua metode pemikiran/penemuan IPA tetapi ada 1 uraian problemnya dengan tidak benar 2: Hanya menjelaskan separuh metode pemikiran/penemuan IPA disertai uraian problemnya dengan benar 1: Uraian tidak benar	Tanya jawab dan diskusi 2 X 50			0%
8	Semua kemampuan akhir untuk pert 1-7	Semua indikator untuk pert. 1-7	Kriteria: semua kriteria penilaian tes untuk pert 1-7	UTS 2 X 50			0%
9	Menjelaskan pandangan realisme dan antirealisme, serta prinsip underterminasi dalam pedidikan IPA	1. Menjelaskan pandangan realisme dan antirealisme tentang sifat objek IPA 2. Menjelaskan perbedaan realisme dan antirealisme serta implementasinya dalam perkembangan IPA 3. Menjelaskan prinsip underdetermination, implikasinya terhadap IPA	Kriteria: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar tetapi ada satu aspek yang penjelasannya salah 2: Separuh uraian benar 1: semua uraian salah	Tanya jawab dan diskusi 2 X 50			0%

10	Menjelaskan pandangan realisme dan antirealisme, serta prinsip underterminasi dalam pedidikan IPA	1. Menjelaskan pandangan realisme dan antirealisme tentang sifat objek IPA 2. Menjelaskan perbedaan realisme dan antirealisme serta implementasinya dalam perkembangan IPA 3. Menjelaskan prinsip underdetermination, implikasinya terhadap IPA	Kriteria: 4: analisis benar dan menentukan aliran filsafat dengan tepat 3: analisis benar tetapi masih ada satu aspek aliran yang kurang tepat penjelasannya 2: analisis benar tetapi lebih dari 2 aspek yang tidak tepat penjelasannya 1: analisis tidak tepat	Tanya jawab dan diskusi 2 X 50			0%
11	Menjelaskan pandangan realisme dan antirealisme, serta prinsip underterminasi dalam pedidikan IPA	1. Menjelaskan pandangan realisme dan antirealisme tentang sifat objek IPA 2. Menjelaskan perbedaan realisme dan antirealisme serta implementasinya dalam perkembangan IPA 3. Menjelaskan prinsip underdetermination, implikasinya terhadap IPA	Kriteria: 4: uraian benar 3: uraian secara umum benar tetapi ada satu aspek yang penjelasannya salah 2: Separuh uraian benar 1: semua uraian salah	Tanya jawab dan diskusi 2 X 50			0%
12	Menganalisis kritis implemen- tasi dan peran beberapa pandangan filsafat dalam pendidikan IPA untuk mendukung tugas profesional nya sebagau guru IPA	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kebijakan pendidikan 2. Analisis kegiatankebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat 3. Menentukan pandangan filsafat situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: analisis benar dan menentukan aliran filsafat dengan tepat 3: analisis benar tetapi masih ada satu aspek aliran yang kurang tepat penjelasannya 2: analisis benar tetapi lebih dari 2 aspek yang tidak tepat penjelasannya 1: analisis tidak tepat	Penugasan (produk) 2 X 50			0%
13	Menganalisis kritis implemen- tasi dan peran beberapa pandangan filsafat dalam pendidikan IPA untuk mendukung tugas profesional nya sebagau guru IPA	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kebijakan pendidikan 2. Analisis kegiatankebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat 3. Menentukan pandangan filsafat situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: analisis benar dan menentukan aliran filsafat dengan tepat 3: analisis benar tetapi masih ada satu aspek aliran yang kurang tepat penjelasannya 2: analisis benar tetapi lebih dari 2 aspek yang tidak tepat penjelasannya 1: analisis tidak tepat	Penugasan (produk) 2 X 50			0%
14	Menganalisis kritis implemen- tasi dan peran beberapa pandangan filsafat dalam pendidikan IPA untuk mendukung tugas profesional nya sebagau guru IPA	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kebijakan pendidikan 2. Analisis kegiatankebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat 3. Menentukan pandangan filsafat situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: analisis benar dan menentukan aliran filsafat dengan tepat 3: analisis benar tetapi masih ada satu aspek aliran yang kurang tepat penjelasannya 2: analisis benar tetapi lebih dari 2 aspek yang tidak tepat penjelasannya 1: analisis tidak tepat	Penugasan (produk) 2 X 50			0%
15	Menganalisis kritis implemen- tasi dan peran beberapa pandangan filsafat dalam pendidikan IPA untuk mendukung tugas profesional nya sebagau guru IPA	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kebijakan pendidikan 2. Analisis kegiatankebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat 3. Menentukan pandangan filsafat situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: analisis benar dan menentukan aliran filsafat dengan tepat 3: analisis benar tetapi masih ada satu aspek aliran yang kurang tepat penjelasannya 2: analisis benar tetapi lebih dari 2 aspek yang tidak tepat penjelasannya 1: analisis tidak tepat	Penugasan (produk) 2 X 50			0%

16	Menganalisis kritis implemen- tasi dan peran beberapa pandangan filsafat dalam pendidikan IPA untuk mendukung tugas profesional nya sebagai guru IPA	1. Menjelaskan peranan filsafat dalam pengembangan kebijakan pendidikan 2. Analisis kegiatankebijakan pendidikan untuk menentukan aliran filsafat 3. Menentukan pandangan filsafat situasi pendidikan di Indonesia	Kriteria: 4: analisis benar dan menentukan aliran filsafat dengan tepat 3: analisis benar tetapi masih ada satu aspek aliran yang kurang tepat penjelasannya 2: analisis benar tetapi lebih dari 2 aspek yang tidak tepat penjelasannya 1: analisis tidak tepat	Penugasan (produk) 2 X 50			0%
----	--	--	---	------------------------------	--	--	----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

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-CPMK 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.
- 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.**