



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S2 Pendidikan Sains

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																		
Filsafat Sains	8410102036		T=2	P=0	ECTS=4.48	1	25 Januari 2026																																																		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																			
			EKO HARIYONO																																																			
Model Pembelajaran	Case Study																																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																								
	Matrik CPL - CPMK																																																								
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> </table>						CPMK																		Minggu Ke																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CPMK																																																									
	Minggu Ke																																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																									
Deskripsi Singkat MK	Mengkaji filsafat sains melalui analisis kritis produk-produk IPA dan proses pemikiran filsuf/ilmuwan IPA termasuk justifikasinya dari berbagai sumber belajar/media dan penerapannya dalam konteks pendidikan IPA secara logis, kritis, dan inovatif untuk menganalisis masalah/isu/kebijakan pendidikan dan pembelajaran IPA sehingga dapat memecahkannya melalui riset yang bermanfaat dan dipublikasikan																																																								
Pustaka	Utama :																																																								
	1. 1. Thomas J. Hickey, 2011, Introduction to philosophy of science. NewYork: Springer 2. Craigh 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	Prof. Dr. Erman, 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	Memanfaatkan IPTEKS untuk mencari sumber informasi terkait produk-produk IPA (ontologi), proses berpikir filsuf, dan nilai-nilai filsafat dalam pengembangan produk sains untuk mengembangkan pengetahuan dan meningkatkan ketaqwaan kepada Tuhan YME, sikap ilmiah, dan etika akademik dan sosial dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	1. Mengeksplorasi produk-produk IPA (konsep, prinsip, dan teori) dari berbagai sumber informasi 2. Menganalisis proses berpikir dan sikap ilmiah dalam mengembangkan IPA 3. Membedakan domain metafisika, filsafat dan metode ilmiah 4. Membedakan sains, pseudosains dan agama	Kriteria: 1.Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2.Jawaban benar tapi kurang lengkap diberi skor 3 3.Jawaban sebagian benar, sebagian salah, diberi skor 2 4.Jawaban tidak benar diberi skor 1	Ceramah, tanya jawab, penugasan, dan presentasi PPT 2 X 50			0%
2	Memanfaatkan IPTEKS untuk mencari sumber informasi terkait produk-produk IPA (ontologi), proses berpikir filsuf, dan nilai-nilai filsafat dalam pengembangan produk sains untuk mengembangkan pengetahuan dan meningkatkan ketaqwaan kepada Tuhan YME, sikap ilmiah, dan etika akademik dan sosial dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	1. Mengeksplorasi produk-produk IPA (konsep, prinsip, dan teori) dari berbagai sumber informasi 2. Menganalisis proses berpikir dan sikap ilmiah dalam mengembangkan IPA 3. Membedakan domain metafisika, filsafat dan metode ilmiah 4. Membedakan sains, pseudosains dan agama	Kriteria: 1.Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2.Jawaban benar tapi kurang lengkap diberi skor 3 3.Jawaban sebagian benar, sebagian salah, diberi skor 2 4.Jawaban tidak benar diberi skor 1	Ceramah, tanya jawab, penugasan, dan presentasi PPT 2 X 50			0%
3	Memanfaatkan IPTEKS untuk mencari sumber informasi terkait produk-produk IPA (ontologi), proses berpikir filsuf, dan nilai-nilai filsafat dalam pengembangan produk sains untuk mengembangkan pengetahuan dan meningkatkan ketaqwaan kepada Tuhan YME, sikap ilmiah, dan etika akademik dan sosial dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	1. Mengeksplorasi produk-produk IPA (konsep, prinsip, dan teori) dari berbagai sumber informasi 2. Menganalisis proses berpikir dan sikap ilmiah dalam mengembangkan IPA 3. Membedakan domain metafisika, filsafat dan metode ilmiah 4. Membedakan sains, pseudosains dan agama	Kriteria: 1.Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2.Jawaban benar tapi kurang lengkap diberi skor 3 3.Jawaban sebagian benar, sebagian salah, diberi skor 2 4.Jawaban tidak benar diberi skor 1	Ceramah, tanya jawab, penugasan, dan presentasi PPT 2 X 50			0%
4	Menguasai produk-produk sains, pokok pikiran filsuf, deduktif-logik, induktif, falsifikasi, metode ilmiah dan justifikasinya secara secara logis, sistematis, dan kritis dalam pengembangan sains untuk memecahkan masalah pendidikan sains	1. Menjelaskan minimal 3 produk IPA dan proses penemuannya 2. Menjelaskan proses berpikir (metode ilmiah) yang digunakan dalam menemukan produk IPA 3. Menjelaskan justifikasi produk yang ditemukan	Kriteria: 1.Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2.Jawaban benar kurang lengkap diberi skor 3 3.Jawaban sebagian benar diberi skor 2 4.Jawaban salah diberi skor 1	Membuat makalah, diskusi, dan presentasi 2 X 50			0%
5	Menguasai produk-produk sains, pokok pikiran filsuf, deduktif-logik, induktif, falsifikasi, metode ilmiah dan justifikasinya secara secara logis, sistematis, dan kritis dalam pengembangan sains untuk memecahkan masalah pendidikan sains	1. Menjelaskan minimal 3 produk IPA dan proses penemuannya 2. Menjelaskan proses berpikir (metode ilmiah) yang digunakan dalam menemukan produk IPA 3. Menjelaskan justifikasi produk yang ditemukan	Kriteria: 1.Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2.Jawaban benar kurang lengkap diberi skor 3 3.Jawaban sebagian benar diberi skor 2 4.Jawaban salah diberi skor 1	Membuat makalah, diskusi, dan presentasi 2 X 50			0%

6	Menguasai produk-produk sains, pokok pikiran filsuf, deduktif-logik, induktif, falsifikasi, metode ilmiah dan justifikasinya secara secara logis, sistematis, dan kritis dalam pengembangan sains untuk memecahkan masalah pendidikan sains	1. Menjelaskan minimal 3 produk IPA dan proses penemuannya 2. Menjelaskan proses berpikir (metode ilmiah) yang digunakan dalam menemukan produk IPA 3. Menjelaskan justifikasi produk yang ditemukan	Kriteria: 1. Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2. Jawaban benar kurang lengkap diberi skor 3 3. Jawaban sebagian benar diberi skor 2 4. Jawaban salah diberi skor 1	Membuat makalah, diskusi, dan presentasi 2 X 50			0%
7	Menguasai produk-produk sains, pokok pikiran filsuf, deduktif-logik, induktif, falsifikasi, metode ilmiah dan justifikasinya secara secara logis, sistematis, dan kritis dalam pengembangan sains untuk memecahkan masalah pendidikan sains	1. Menjelaskan minimal 3 produk IPA dan proses penemuannya 2. Menjelaskan proses berpikir (metode ilmiah) yang digunakan dalam menemukan produk IPA 3. Menjelaskan justifikasi produk yang ditemukan	Kriteria: 1. Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2. Jawaban benar kurang lengkap diberi skor 3 3. Jawaban sebagian benar diberi skor 2 4. Jawaban salah diberi skor 1	Membuat makalah, diskusi, dan presentasi 2 X 50			0%
8	Menguasai produk-produk sains, pokok pikiran filsuf, deduktif-logik, induktif, falsifikasi, metode ilmiah dan justifikasinya secara secara logis, sistematis, dan kritis dalam pengembangan sains untuk memecahkan masalah pendidikan sains	1. Menjelaskan minimal 3 produk IPA dan proses penemuannya 2. Menjelaskan proses berpikir (metode ilmiah) yang digunakan dalam menemukan produk IPA 3. Menjelaskan justifikasi produk yang ditemukan	Kriteria: 1. Jawaban benar dan lengkap diberi skor 4 2. Jawaban benar kurang lengkap diberi skor 3 3. Jawaban sebagian benar diberi skor 2 4. Jawaban salah diberi skor 1	Membuat makalah, diskusi, dan presentasi 2 X 50			0%
9	Menerapkan filsafat sains yang dikuasainya untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah-masalah pendidikan sains, kebijakan yang terkait dengan pendidikan sains melalui pendekatan inter dan multidisipliner	1. Mengidentifikasi masalah pendidikan, kebijakan, dan pembelajaran sains 2. Menjelaskan secara logis kerangka berpikir permasalahan yang teridentifikasi	Kriteria: 1. Tugas lengkap dan benar diberi skor 4 2. Tugas kurang lengkap dan benar diberi skor 3 3. Tugas tidak lengkap dan sebagian salah atau kosong diberi skor 2 4. Tugas salah diberi skor 1	Presentasi dan diskusi 2 X 50			0%
10	Menerapkan filsafat sains yang dikuasainya untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah-masalah pendidikan sains, kebijakan yang terkait dengan pendidikan sains melalui pendekatan inter dan multidisipliner	1. Mengidentifikasi masalah pendidikan, kebijakan, dan pembelajaran sains 2. Menjelaskan secara logis kerangka berpikir permasalahan yang teridentifikasi	Kriteria: 1. Tugas lengkap dan benar diberi skor 4 2. Tugas kurang lengkap dan benar diberi skor 3 3. Tugas tidak lengkap dan sebagian salah atau kosong diberi skor 2 4. Tugas salah diberi skor 1	Presentasi dan diskusi 2 X 50			0%

11	Mengelola riset untuk memecahkan masalah pendidikan dan pembelajaran sains melalui kajian filsafat sains pada berbagai kebijakan dan praktik pembelajaran sains yang bermanfaat bagi masyarakat dan dipublikasikan di jurnal internasional	1. Menyusun proposal 2. Melakukan riset	Kriteria: 1.Proposal lengkap dan logis serta artikel disubmit ke jurnal internasional diberi skor 4 2.Proposal lengkap, logis, dan artikel belum disubmit diberi skor 3 3.Proposal lengkap tidak menulis artikel diberi skor 2 4.Proposal tidak lengkap diberi skor 1	Membuat proposal, laporan, dan artikel 2 X 50			0%
12	Mengelola riset untuk memecahkan masalah pendidikan dan pembelajaran sains melalui kajian filsafat sains pada berbagai kebijakan dan praktik pembelajaran sains yang bermanfaat bagi masyarakat dan dipublikasikan di jurnal internasional	1. Menyusun proposal 2. Melakukan riset	Kriteria: 1.Proposal lengkap dan logis serta artikel disubmit ke jurnal internasional diberi skor 4 2.Proposal lengkap, logis, dan artikel belum disubmit diberi skor 3 3.Proposal lengkap tidak menulis artikel diberi skor 2 4.Proposal tidak lengkap diberi skor 1	Membuat proposal, laporan, dan artikel 2 X 50			0%
13	Mengelola riset untuk memecahkan masalah pendidikan dan pembelajaran sains melalui kajian filsafat sains pada berbagai kebijakan dan praktik pembelajaran sains yang bermanfaat bagi masyarakat dan dipublikasikan di jurnal internasional	1. Menyusun proposal 2. Melakukan riset	Kriteria: 1.Proposal lengkap dan logis serta artikel disubmit ke jurnal internasional diberi skor 4 2.Proposal lengkap, logis, dan artikel belum disubmit diberi skor 3 3.Proposal lengkap tidak menulis artikel diberi skor 2 4.Proposal tidak lengkap diberi skor 1	Membuat proposal, laporan, dan artikel 2 X 50			0%
14	Mengelola riset untuk memecahkan masalah pendidikan dan pembelajaran sains melalui kajian filsafat sains pada berbagai kebijakan dan praktik pembelajaran sains yang bermanfaat bagi masyarakat dan dipublikasikan di jurnal internasional	1. Menyusun proposal 2. Melakukan riset	Kriteria: 1.Proposal lengkap dan logis serta artikel disubmit ke jurnal internasional diberi skor 4 2.Proposal lengkap, logis, dan artikel belum disubmit diberi skor 3 3.Proposal lengkap tidak menulis artikel diberi skor 2 4.Proposal tidak lengkap diberi skor 1	Membuat proposal, laporan, dan artikel 2 X 50			0%

15	Mengelola riset untuk memecahkan masalah pendidikan dan pembelajaran sains melalui kajian filsafat sains pada berbagai kebijakan dan praktik pembelajaran sains yang bermanfaat bagi masyarakat dan dipublikasikan di jurnal internasional	1. Menyusun proposal 2. Melakukan riset	Kriteria: 1. Proposal lengkap dan logis serta artikel disubmit ke jurnal internasional diberi skor 4 2. Proposal lengkap, logis, dan artikel belum disubmit diberi skor 3 3. Proposal lengkap tidak menulis artikel diberi skor 2 4. Proposal tidak lengkap diberi skor 1	Membuat proposal, laporan, dan artikel 2 X 50			0%
16	Mengelola riset untuk memecahkan masalah pendidikan dan pembelajaran sains melalui kajian filsafat sains pada berbagai kebijakan dan praktik pembelajaran sains yang bermanfaat bagi masyarakat dan dipublikasikan di jurnal internasional	1. Menyusun proposal 2. Melakukan riset	Kriteria: 1. Proposal lengkap dan logis serta artikel disubmit ke jurnal internasional diberi skor 4 2. Proposal lengkap, logis, dan artikel belum disubmit diberi skor 3 3. Proposal lengkap tidak menulis artikel diberi skor 2 4. Proposal tidak lengkap diberi skor 1	Membuat proposal, laporan, dan artikel 2 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

