



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S3 Pendidikan Sains**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																																																																																							
Problematika dan Inovasi dalam Pendidikan Sains	8400103078	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3 P=0 ECTS=7.56	1	25 Agustus 2024																																																																																																							
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																																																							
	Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd.		Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd.		Prof. Dr. Suyatno, M.Si.																																																																																																							
<b>Model Pembelajaran</b>	Case Study																																																																																																											
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																																																											
	<b>CPL-3</b>	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																										
	<b>CPL-6</b>	Menguasai teori terkini yang terkait dengan pengetahuan sains dan pendidikan sains																																																																																																										
	<b>CPL-7</b>	Mampu mengembangkan teori atau metode bidang pendidikan sains dan keterkaitannya dengan teori bidang lain secara komprehensif dan kontekstual, melalui riset inovatif dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, dan transdisiplin yang mendapat pengakuan nasional atau internasional																																																																																																										
	<b>CPL-8</b>	Mampu memecahkan permasalahan pendidikan sains dalam konteks yang lebih luas sehingga menghasilkan karya yang kreatif, original, teruji yang bermanfaat bagi pengembangan pendidikan sains dan kemashlahatan umat manusia																																																																																																										
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																																																											
	<b>CPMK - 1</b>	Memanfaatkan sumber belajar dan TIK untuk mendukung pencapaian kompetensi mahasiswa terkait dengan Inovasi dan Problematika Pendidikan Sains																																																																																																										
	<b>CPMK - 2</b>	Memiliki pengetahuan dan wawasan tentang Problema Pendidikan Sains.																																																																																																										
	<b>CPMK - 3</b>	Memiliki keterampilan untuk melakukan reviu Pustaka, menganalisis situasi, dan mensintesis dan mengembangkan Inovasi dalam rangka menyelesaikan masalah Pendidikan Sains																																																																																																										
	<b>CPMK - 4</b>	Memiliki sikap bertanggung jawab, objektif dalam menerapkan suatu inovasi untuk menyelesaikan masalah-masalah pendidikan sains																																																																																																										
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																																											
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-6</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPMK-1					CPMK-2					CPMK-3					CPMK-4																																																																																				
	CPMK	CPL-3	CPL-6	CPL-7	CPL-8																																																																																																							
	CPMK-1																																																																																																											
	CPMK-2																																																																																																											
CPMK-3																																																																																																												
CPMK-4																																																																																																												
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																																																												
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	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	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																																																																																																												
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mengaji tentang problema-problema yang dihadapi oleh pendidikan sains pada level lokal, regional, maupun global, melakukan analisis (Fishbone Analysis) untuk menemukan penyebab utama dan penyebab penyerta dari setiap problema yang dihadapi, menyusun rancangan inovatif untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi secara bersama (dalam kelompok) dan atau mandiri serta mengkomunikasikan pada tataran kelas. Perkuliahan dilaksanakan dalam bentuk teori, penugasan, seminar (qolokium) dan workshop																																																																																																											
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																																																																											

1. Diamond, Ian. (Science Education in School, Issues, evidence, and Proposal. The Association for Science Programs
2. Jenkins, Edgar. (Ed) (2002) "Science and Technology Education Current Challenges and Possible Solutions" dipublikasikan dalam Innovations in Science and Technology Education Vol VIII Paris, UNESCO Science and Technology

**Pendukung :**

**Dosen Pengampu** Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd.  
Dr. I Gusti Made Sanjaya, M.Si.

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	Memahami konsep problematika dan inovasi Pendidikan sains	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian inovasi</li> <li>2. Mengidentifikasi contoh-contoh inovasi (produk, ide, dsb)</li> <li>3. Melakukan analisis akar permasalahan pendidikan sains (Fish bone analysis)</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi, diskusi, dan case method 2 x 50 menit	Presentasi, diskusi, dan case method 2 x 50 menit	<p><b>Materi:</b> Pendahuluan, orientasi dan penugasan, pengertian inovasi</p> <p><b>Pustaka:</b></p> <p><b>Materi:</b> Identifikasi dan analisis faktor-faktor penyebab problematika pendidikan sains</p> <p><b>Pustaka:</b></p>	5%
2	Memahami konsep problematika dan inovasi Pendidikan sains	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan karakteristik inovasi</li> <li>2. Menjelaskan strategi inovasi</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab, dan case method 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab, dan case method 2 x 50 menit	<p><b>Materi:</b> Karakteristik dan desiminasi inovasi</p> <p><b>Pustaka:</b></p>	5%
3	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mensintesis ide inovatif untuk menyelesaikan permasalahan</li> <li>2. Mempresentasikan ide inovatif kelompok untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab, dan case method 2 x 50 menit	Presentasi, Diskusi, Tanya jawab, dan case method 2x50 menit	<p><b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya kelompok</p> <p><b>Pustaka:</b></p>	5%
4	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mensintesis ide inovatif untuk menyelesaikan permasalahan</li> <li>2. Mempresentasikan ide inovatif kelompok untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi Inovasi (kelompok), diskusi, refleksi dan case method 2 x 50 menit	Presentasi Inovasi (kelompok), diskusi, refleksi dan case method 2 x 50 menit	<p><b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya kelompok</p> <p><b>Pustaka:</b></p>	5%
5	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mensintesis ide inovatif untuk menyelesaikan permasalahan sains</li> <li>2. Mempresentasikan ide inovatif kelompok untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi Inovasi (kelompok), diskusi, refleksi dan case method 2 x 50 menit	Presentasi Inovasi (kelompok), diskusi, refleksi dan case method 2x50 menit	<p><b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya kelompok</p> <p><b>Pustaka:</b></p>	5%

6	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif untuk menyelesaikan permasalahan pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif kelompok untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (kelompok), diskusi, refleksi dan case method 2 x 50 menit		<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya kelompok <b>Pustaka:</b>	7%
7	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif untuk menyelesaikan permasalahan pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif kelompok untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (kelompok), diskusi, refleksi dan case method 2 x 50 menit	Presentasi Inovasi (kelompok), diskusi, refleksi dan case method 2 x 50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya kelompok <b>Pustaka:</b>	7%
8	Kemampuan Akhir dari TM-1 sampai dengan TM-7	Indikator TM-1 sampai dengan indikator TM-7	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Tes tulis atau tugas pengganti UTS 2 x 50 menit	Tes tulis atau tugas pengganti UTS 2x 50 menit	<b>Materi:</b> Topik pembelajaran dari TM-1 sampai TM-7 <b>Pustaka:</b>	5%
9	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif secara individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3x50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya individu <b>Pustaka:</b>	7%
10	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif secara individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3x50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya individu <b>Pustaka:</b>	7%
11	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif secara individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya individu <b>Pustaka:</b>	7%

12	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif secara individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3x50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya individu <b>Pustaka:</b>	7%
13	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif secara individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3x50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya individu <b>Pustaka:</b>	7%
14	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif secara individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3x50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya individu <b>Pustaka:</b>	7%
15	Mensintesis ide inovatif secara kolaboratif untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	1. Mensintesis ide inovatif secara individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains 2. Mempresentasikan ide inovatif individual untuk menyelesaikan masalah pendidikan sains	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3 x 50 menit	Presentasi Inovasi (Individu), diskusi, refleksi dan case method 3x50 menit	<b>Materi:</b> Bentuk-bentuk inovasi karya individu <b>Pustaka:</b>	7%
16	Kemampuan Akhir dari TM-9 sampai dengan TM-15	Indikator TM-9 sampai dengan indikator TM-15	<b>Kriteria:</b> Didasarkan pada rubrik penilaian yang telah dibuat oleh dosen pengampu <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Tes tulis atau pemberian tugas pengganti UAS 2 x 50 menit	es tulis atau pemberian tugas pengganti UAS 2x50 menit	<b>Materi:</b> Topik pembelajaran dari TM-9 sampai TM-15 <b>Pustaka:</b>	7%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	100%
		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-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.