



**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																																																																																																														
Kajian IPA 2	8410102207		T=2	P=0	ECTS=4.48	2	4 Februari 2024																																																																																																														
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																															
	Dr. Z. A. Imam Supardi, M.Si dan Dr. Raharjo, M.Si		Dr. Z. A. Imam Supardi, M.Si dan Dr. Raharjo, M.Si			Dr. Eko Hariyono, S.Pd., M.Pd.																																																																																																															
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																																																																				
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan																																																																																																																			
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																																																			
	CPL-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																																																																																																			
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																																																																				
	CPMK - 1	Mampu mengembangkan pengetahuan dan teknologi di bidang Pendidikan Sains melalui riset hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji																																																																																																																			
	CPMK - 2	Mampu mengelola riset dan pengembangan dengan menerapkan konsep kependidikan yang dapat dimanfaatkan bagi masyarakat dan keilmuan yang diakui secara nasional dan internasional																																																																																																																			
	CPMK - 3	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis dan sistematis serta mampu mengaplikasikannya dalam membuat rekomendasi rancangan suatu penelitian disesuaikan dengan topik penelitian untuk menghasilkan analisis data yang tepat berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah																																																																																																																			
	CPMK - 4	Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas Kajian Sains dan menerapkan konsep-konsep kependidikan sains.																																																																																																																			
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																																																																				
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-2</th> <th>CPL-3</th> <th colspan="4">CPL-4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</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> </tr> <tr> <td>CPMK-3</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> </tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-4				CPMK-1	✓						CPMK-2	✓						CPMK-3		✓					CPMK-4						✓																																																																											
	CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-4																																																																																																																	
	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%; text-align: center; 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> </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> </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> </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> </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																																																																																																																					
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mengaji tentang konsep , prinsip, peran, fungsi, kaidah-kaidah fisika-kimiawi yang menopang kehidupan makhluk hidup; meliputi proses gerak, homeostasis, koordinasi, transportasi, dan transport sel. Perkuliahan disajikan secara teori, dan penugasan																																																																																																																				
Pustaka	Utama :																																																																																																																				

1. Anderson, Smith, Richard W. Hill, Gordon A. Wyse, 2012, Animal Physiology, CollegevSinauer Associates, Inc. Publishers.
2. Andrey B. Rubin 2014, Fundamentals of Biophysics, New York, Co-published by John Wiley & Sons.
3. Davidovits, Paul 2016, Physics in Biology Physics in Biology and Medicine, New York, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data
4. Dillon, Patrick, 2012. Biophysics A Physiological Approach, Michigan, Michigan State University Press
5. Goldfarb, Daniel, 2011, Biophysics, New York Mc Graw Hill

**Pendukung :**

**Dosen Pengampu** Dr. Zainul Arifin Imam Supardi, M.Si.  
Dr. Raharjo, M.Si.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk 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 Gerak Makhluk Hidup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian Gerak menurut Fisika</li> <li>2. Menjelaskan pengertian Gerak menurut Biologi</li> <li>3. Menjelaskan prinsip-prinsip yang mendasari proses gerak makhluk</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Kinerja partisipatif dan kontributif  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Menjelaskan RPS Mendiskusikan istilah gerak berdasar buku referensi dan presentasi dosen 2 x 50 menit	PPT 01 Tentang Gerak Makhluk 2 x 50 menit	<b>Materi:</b> Gerak Makhluk <b>Pustaka:</b> <i>Anderson, Smith, Richard W. Hill, Gordon A. Wyse, 2012, Animal Physiology, CollegevSinauer Associates, Inc. Publishers.</i>	0%
2			<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Paparan dan diskusi secara luring 2x50 menit			0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							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-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. **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.