



**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
Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat	8420103138		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	5 Juli 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	.....		.....			Prof. Dr. Erman, M.Pd.	

<b>Model Pembelajaran</b>	<b>Project Based Learning</b>
---------------------------	-------------------------------

<b>Capaian Pembelajaran Masyarakat (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																
	<b>CPL-5</b>	Demonstrate scientific, critical, and innovative attitudes in integrated science learning, laboratory activities, and professional-related tasks															
	<b>CPL-11</b>	Design and conduct research about learning of integrated science, and acquire, analyze, and interpret the research data															
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																
	<b>CPMK - 1</b>	Memanfaatkan IPTEKS untuk mengidentifikasi permasalahan lingkungan atau isu masyarakat, dan mengembangkan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.															
	<b>CPMK - 2</b>	Menguasai konsep-konsep IPA untuk menemukan berbagai alternatif solusi terhadap permasalahan lingkungan atau isu masyarakat, dan mengembangkan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat															
	<b>CPMK - 3</b>	Mengambil keputusan strategis berdasarkan hasil observasi dan kajian teori untuk memilih solusi terhadap permasalahan lingkungan atau isu masyarakat, dan mengembangkan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat															
	<b>CPMK - 4</b>	Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan berupa proposal, laporan, dan artikel PKMAI/PKM-GT.															
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 20%;">CPMK</th> <th style="width: 20%;">CPL-5</th> <th style="width: 20%;">CPL-11</th> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CPMK	CPL-5	CPL-11	CPMK-1			CPMK-2			CPMK-3			CPMK-4		
CPMK	CPL-5	CPL-11															
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; text-align: center;"> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">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> <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> </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>	Mengkaji tentang permasalahan lingkungan atau isu masyarakat melalui identifikasi, penemuan alternatif solusi, dan pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dalam bentuk tugas proyek, penyusunan laporan, dan proposal PKMAI/PKM-GT
-----------------------------	--

<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</li> <li>2. William Linda D. 2005. Environmental Science. USA: Mc Graw Hill.</li> <li>3. Winarsih, 2015. Peran Mahasiswa dalam Pembangunan Berkelanjutan. Kumpulan Handout.</li> <li>4. Koul, O. &amp; Dhaliwal, D. S (Ed). 2002. Microbial Biopesticides . New York: Taylor &amp; Francis.</li> <li>5. Mousdale, D.M. 2008. Biofuels: Biotechnology, Chemistry, and Sustainable Development. New York: Taylor &amp; Francis.</li> </ol> <p><b>Pendukung :</b></p>
----------------	--

Dosen Pengampu		Dra. Martini, M.Pd. Dr. Dyah Astriani, S.Pd., M.Pd. Dr. Hasan Subekti, S.Pd., M.Pd. Laily Rosdiana, S.Pd., M.Pd. Fikky Dian Roqobin, 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	Memanfaatkan IPTEKS untuk mengidentifikasi permasalahan lingkungan atau isu masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan sikap dan perilaku kreatif yang ditinjau dari aspek proses, pribadi, lingkungan, dan produk.</li> <li>Mengidentifikasi permasalahan lingkungan atau isu masyarakat</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Tugas ditulis dengan sumber jurnal terbaru 5 tahun terakhir, sedikitnya 5 jurnal</li> <li>2.3: Tugas ditulis dengan sumber jurnal terbaru 5 tahun terakhir, sedikitnya 3 jurnal</li> <li>3.2: Tugas ditulis dengan sumber jurnal terbaru 5 tahun terakhir, sedikitnya 2 jurnal</li> <li>4.1: Tugas ditulis dengan sumber jurnal terbaru 5 tahun terakhir, sedikitnya 1 jurnal</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi, diskusi dan penugasan (praktik) 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Identifikasi permasalahan lingkungan atau isu masyarakat.</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</i></p>	5%
2	Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian limbah</li> <li>Menggolongkan limbah berdasarkan sifat-sifatnya (biodegradable dan non biodegradable).</li> <li>Menggolongkan limbah berdasarkan efek/pengaruhnya pada kesehatan manusia dan lingkungan.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Terlampir dalam instrumen dan rubrik penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	Penugasan, presentasi, dan diskusi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Pengertian limbah, jenis limbah serta dampaknya terhadap kesehatan</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>William Linda D. 2005. Environmental Science. USA: Mc Graw Hill.</i></p>	10%
3	Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian reduce, reuse, recycle.</li> <li>Memberikan contoh pengelolaan sampah 3R.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Terlampir dalam instrumen dan rubrik penilaian</p>	Penugasan, presentasi, dan diskusi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Prinsip pengelolaan limbah 3R</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>William Linda D. 2005. Environmental Science. USA: Mc Graw Hill.</i></p>	10%
4	Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pemanfaatan sumber daya non-migas sebagai sumber energi alternatif.</li> <li>Memberikan contoh teknologi yang mampu menghasilkan energi dari sumber daya-non migas, seperti sampah.</li> <li>Menganalisis rancangan teknologi penghasil energi alternatif sederhana.</li> <li>Menyampaikan gagasan tentang ide pembuatan teknologi sumber energi alternatif berdasarkan hasil modifikasi dari teknologi yang telah ada sebagai upaya konservasi energi.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b> Terlampir dalam instrumen dan rubrik penilaian</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>	Wawancara dan Diskusi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Teknologi yang mengubah sampah menjadi sumber energi alternatif</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Winarsih, 2015. Peran Mahasiswa dalam Pembangunan Berkelanjutan. Kumpulan Handout.</i></p>	10%

5	Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan fungsi tanaman sebagai biopestisida hama pertanian.</li> <li>2. Menjelaskan kelebihan dan kelemahan penggunaan biopestisida dibandingkan dengan pestisida buatan pabrik.</li> <li>3. Memberikan contoh tanaman yang dapat digunakan sebagai biopestisida.</li> <li>4. Menjelaskan upaya peningkatan toksisitas biopestisida.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> Terlampir dalam instrumen dan rubrik penilaian	Diskusi dan Tugas terstruktur 3 X 50		<b>Materi:</b> Biopestisida dan manfaatnya secara ekologis <b>Pustaka:</b> <i>Koul, O. &amp; Dhaliwal, D. S (Ed). 2002. Microbial Biopesticides . New York: Taylor &amp; Francis.</i>	10%
6	Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan gagasan pengelolaan lingkungan (pemanfaatan sampah) ke dalam bentuk proposal.</li> <li>2. Mempresentasikan proposal</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol> <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	3 X 50		<b>Materi:</b> Ide inovatif dalam pengelolaan sampah <b>Pustaka:</b> <i>Winarsih, 2015. Peran Mahasiswa dalam Pembangunan Berkelanjutan. Kumpulan Handout.</i>	10%
7	Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan gagasan pengelolaan lingkungan (pemanfaatan sampah) ke dalam bentuk proposal.</li> <li>2. Mempresentasikan proposal</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol>	presentasi dan diskusi 3 X 50		<b>Materi:</b> Ide-ide inovatif dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</i>	10%

8				3 X 50			0%
9	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi permasalahan di lingkungan sekitar</li> <li>2. Melakukan kajian literatur terkait solusi untuk menyelesaikan permasalahan</li> <li>3. Merancang karya inovatif pengelolaan lingkungan berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat</li> <li>4. Menyusun laporan proyek hasil rancangan karya inovatif dalam bentuk artikel ilmiah</li> <li>5. Mempresentasikan hasil rancangan karya inovatif di depan kelas</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi , diskusi dan observasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</i></p>	10%
10	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi permasalahan di lingkungan sekitar</li> <li>2. Melakukan kajian literatur terkait solusi untuk menyelesaikan permasalahan</li> <li>3. Merancang karya inovatif pengelolaan lingkungan berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat</li> <li>4. Menyusun laporan proyek hasil rancangan karya inovatif dalam bentuk artikel ilmiah</li> <li>5. Mempresentasikan hasil rancangan karya inovatif di depan kelas</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi , diskusi dan observasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</i></p> <p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Mousdale, D.M. 2008. Biofuels: Biotechnology, Chemistry, and Sustainable Development. New York: Taylor &amp; Francis.</i></p>	10%

11	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi permasalahan di lingkungan sekitar</li> <li>Melakukan kajian literatur terkait solusi untuk menyelesaikan permasalahan</li> <li>Merancang karya inovatif pengelolaan lingkungan berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat</li> <li>Menyusun laporan proyek hasil rancangan karya inovatif dalam bentuk artikel ilmiah</li> <li>Mempresentasikan hasil rancangan karya inovatif di depan kelas</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi , diskusi dan observasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Mousdale, D.M. 2008. Biofuels: Biotechnology, Chemistry, and Sustainable Development. New York: Taylor &amp; Francis.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>William Linda D. 2005. Environmental Science. USA: Mc Graw Hill.</i></p>	5%
12	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi permasalahan di lingkungan sekitar</li> <li>Melakukan kajian literatur terkait solusi untuk menyelesaikan permasalahan</li> <li>Merancang karya inovatif pengelolaan lingkungan berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat</li> <li>Menyusun laporan proyek hasil rancangan karya inovatif dalam bentuk artikel ilmiah</li> <li>Mempresentasikan hasil rancangan karya inovatif di depan kelas</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi , diskusi dan observasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>Mousdale, D.M. 2008. Biofuels: Biotechnology, Chemistry, and Sustainable Development. New York: Taylor &amp; Francis.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Perancangan karya inovatif mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan <b>Pustaka:</b> <i>William Linda D. 2005. Environmental Science. USA: Mc Graw Hill.</i></p>	10%

13	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempresentasikan produk (karya) invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat pada diskusi kelas.</li> <li>2. Menghasilkan artikel PKM-AI/PKM-GT yang siap disubmit.</li> <li>3. Mempresentasikan produk (karya) invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat pada pameran tingkat fakultas.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Presentasi dan diskusi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> karya inovatif mahasiswa dalam pembangunan berkelanjutan. <b>Pustaka:</b> <i>Winarsih, 2015. Peran Mahasiswa dalam Pembangunan Berkelanjutan. Kumpulan Handout.</i></p>	10%
14	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempresentasikan produk (karya) invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat pada diskusi kelas.</li> <li>2. Menghasilkan artikel PKM-AI/PKM-GT yang siap disubmit.</li> <li>3. Mempresentasikan produk (karya) invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat pada pameran tingkat fakultas.</li> </ol>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Praktik / Unjuk Kerja</p>	Presentasi dan diskusi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> k karya inovatif mahasiswa dalam pembangunan berkelanjutan. <b>Pustaka:</b> <i>William Linda D. 2005. Environmental Science. USA: Mc Graw Hill.</i></p>	10%

15	Memanfaatkan IPTEKS untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Menguasai konsep-konsep IPA untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Mengambil keputusan strategis berdasarkan data dan informasi yang diperoleh untuk pengembangan invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Bertanggung jawab atas tugas-tugas yang dipresentasikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempresentasikan produk (karya) invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat pada diskusi kelas.</li> <li>2. Menghasilkan artikel PKM-AI/PKM-GT yang siap disubmit.</li> <li>3. Mempresentasikan produk (karya) invensi/inovasi berbasis sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat pada pameran tingkat fakultas.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 3</li> <li>2.3: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 2</li> <li>3.2: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM dan menggunakan literatur jurnal up to date minimal 1</li> <li>4.1: Jika proposal ditulis sesuai dengan sistematika proposal PKM tetapi tidak menggunakan literatur jurnal up to date</li> </ol>	Presentasi dan diskusi 3 X 50		<b>Materi:</b> karya inovatif mahasiswa dalam pembangunan berkelanjutan. <b>Pustaka:</b> <i>Ristek, 2012. 104 Inovasi Indonesia. Jakarta: Business Innovation Center (BIC).</i>	10%
16							0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	30%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	10%
		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-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.

