



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S1 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>																																											
Pengelolaan dan Keselamatan Kerja Laboratorium	8420103161		T=3 P=0 ECTS=4.77	3	6 Desember 2025																																											
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																												
	   .....	   .....		   .....																																												
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																															
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																															
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																															
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																															
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">CPMK</div>																																														
	<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																															
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td rowspan="2" style="width: 5%;">CPMK</td><td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td></tr><tr><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	16
CPMK	Minggu Ke																																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah ini membahas tentang manajemen dan administrasi laboratorium, perencanaan kerja dan biaya, keamanan dan keselamatan kerja laboratorium, pembuatan larutan, penilaian kerja laboratorium, dan penyusunan SOP.																																															
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																															
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bettelheim &amp; Landesberg. 2000. Laboratory Experiments for General, Organics, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</li><li>2. Sri Hidayati S. 2001. Penyediaan Alat dan Bahan Praktikum. Makalah Pelatihan Teknisi Laboratorium Kimia/Biologi Madrasah Aliyah se-Jawa Timur di Madiun.</li><li>3. Supriono, Sri Hidayati dan Isnawati. 2011. Pelatihan atau Pembinaan Laboran Sekolah Jatim. Handout, tidak diterbitkan.</li></ol>																																															
	<b>Pendukung :</b>																																															
<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Siti Nurul Hidayati, S.Pd., M.Pd. Dr. Mohammad Budiyo, S.Pd., M.Pd. Dr. Dyah Astriani, S.Pd., M.Pd. Dr. Hasan Subekti, S.Pd., M.Pd. Laily Rosdiana, S.Pd., M.Pd.																																															
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]</b>		<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>																																									
				<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>																																											
(1)	(2)	Indikator	Kriteria & Bentuk	(5)	(6)	(7)	(8)																																									

1	<p>1. Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium 2. Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya</p>	<p>1. Menjelaskan pengertian laboratorium 2. Mengenal alat-alat laboratorium beserta fungsinya 3. Menjelaskan jenis-jenis laboratorium 4. Menjelaskan fungsi laboratorium dikaitkan dengan jenis laboratorium</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b>  Aktifitas Partisipatif</p>	<p>1. Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) 2. Metode pembelajaran bersifat deduktif 3. Strategi Ceramah, diskusi, presentasi 6 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Fungsi Lab  <b>Pustaka:</b> Sri Hidayati S. 2001. <i>Penyediaan Alat dan Bahan Praktikum. Makalah Pelatihan Teknisi Laboratorium Kimia/Biologi Madrasah Aliyah se-Jawa Timur di Madiun.</i></p>	5%
---	---	---	--	--	---	----

2	<p>1. Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium 2. Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya</p>	<p>1. Menjelaskan pengertian laboratorium 2. Mengenal alat-alat laboratorium beserta fungsinya 3. Menjelaskan jenis-jenis laboratorium 4. Menjelaskan fungsi laboratorium dikaitkan dengan jenis laboratorium</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b>  Penilaian Portofolio</p>	<p>1. Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) 2. Metode pembelajaran bersifat deduktif 3. Strategi Ceramah, diskusi, presentasi 6 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Pengertian dan jenis Lab  <b>Pustaka:</b>  Supriono, Sri Hidayati dan Isnawati. 2011. <i>Pelatihan atau Pembinaan Laboran Sekolah Jatim. Handout, tidak diterbitkan.</i></p>	5%
---	---	---	--	--	--	----

3	<p>1. Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium 2. Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya</p>	<p>1. Mampu membuat perencanaan pembangunan laboratorium dilihat dari lokasi 2. Mampu membuat denah ruangan di laboratorium secara ideal 3. Membuat daftar inventaris alat dan bahan yang diperlukan oleh laboratorium IPA</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1. uraian benar  2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat  4.1: uraiannya salah</p>	<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi Ceramah, diskusi, presentasi 6 X 50</p>		<p><b>Materi:</b>  Perencanaan Lab  <b>Pustaka:</b>  <i>Supriono, Sri Hidayati dan Isnawati. 2011. Pelatihan atau Pembinaan Laboran Sekolah Jatim. Handout, tidak diterbitkan.</i></p>	5%
---	---	--	---	---	--	--	----

4	<p>1. Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium 2. Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya</p>	<p>1. Mampu membuat perencanaan pembangunan laboratorium dilihat dari lokasi 2. Mampu membuat denah ruangan di laboratorium secara ideal 3. Membuat daftar inventaris alat dan bahan yang diperlukan oleh laboratorium IPA</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning)Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi Ceramah, diskusi, presentasi 3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Cara penggunaan alat lab  <b>Pustaka:</b>  Bettelheim &amp; Landesberg.2000. <i>Laboratory Experiments for General, Organics, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</i></p>	5%
---	---	--	---	--	---	----

5	<p>Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan</p>	<p>1. Dapat menilai fungsi laboratorium dari segi kognitif, psikomotor, dan afektif</p> <p>2. Menuliskan laporan hasil observasi ke laborato</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Skor</p> <p>2. Rubrik</p> <p>3.4</p> <p>4. Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>5.3</p> <p>6. Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>7.2</p> <p>8. Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>9.1</p> <p>10. Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi Ceramah, diskusi, presentasi 3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Pengelolaan lab</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Bettelheim &amp; Landesberg.2000. Laboratory Experiments for General, Organics, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</i></p>	10%
---	---	--	---	---	---	-----

6	<p>Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan</p>	<p>1. Dapat menilai fungsi laboratorium dari segi kognitif, psikomotor, dan afektif</p> <p>2. Menuliskan laporan hasil observasi ke laborato</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Skor</p> <p>2. Rubrik</p> <p>3.4</p> <p>4. Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>5.3</p> <p>6. Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>7.2</p> <p>8. Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>9.1</p> <p>10. Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif</p>		<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi Ceramah, diskusi, presentasi</p> <p>3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Pengelolaan lab</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Bettelheim &amp; Landesberg. 2000. Laboratory Experiments for General, Organics, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</i></p>	5%
---	---	--	---	--	--	--	----

7	Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan	<p>1. Dapat menilai fungsi laboratorium dari segi kognitif, psikomotor, dan afektif</p> <p>2. Menuliskan laporan hasil observasi ke laborato</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Skor</p> <p>2. Rubrik</p> <p>3.4</p> <p>4. Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>5.3</p> <p>6. Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>7.2</p> <p>8. Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</p> <p>9.1</p> <p>10. Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi Ceramah, diskusi, presentasi 3 X 50	<p><b>Materi:</b> Fungsi manajerial lab</p> <p><b>Pustaka:</b> Bettelheim &amp; Landesberg. 2000. <i>Laboratory Experiments for General, Organic, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</i></p>	5%
8	Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial	<p>1. Menjelaskan pengertian laboratorium</p> <p>2. Mengenal alat-alat laboratorium beserta fungsinya</p> <p>3. Menjelaskan jenis-jenis laboratorium</p> <p>4. Menjelaskan fungsi laboratorium dikaitkan dengan jenis laboratorium</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1.4: uraian benar</p> <p>2.3: uraian secara umum benar, ada satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</p> <p>3.2: uraian secara umum benar, ada lebih dari satu aspek yang penjelasannya tidak tepat</p> <p>4.1: uraiannya salah</p>	Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) 3 X 50		0%



9	<p>Memfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan kepada publik sesuai ketentuan yang berlaku Bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan sebagai bentuk pembelajaran diri sendiri dan mampu memberikan pelaporan hasil kerja terkait kegiatan di laboratorium IPA</p>	<p>Menjelaskan Manajemen laboratorium Membuat perencanaan pengadaan alat dan bahan</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	<p>diskusi, presentasi  3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b>  Penggunaan alat lab  <b>Pustaka:</b> Sri Hidayati S. 2001. <i>Penyediaan Alat dan Bahan Praktikum.Makalah Pelatihan Teknisi Laboratorium Kimia/Biologi Madrasah Aliyah se-Jawa Timur di Madiun.</i></p>	10%
---	---	--	---	--	--	-----

10	<p>Memfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan kepada publik sesuai ketentuan yang berlaku Bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan sebagai bentuk pembelajaran diri sendiri dan mampu memberikan pelaporan hasil kerja terkait kegiatan di laboratorium IPA</p>	<p>Menjelaskan Manajemen laboratorium Membuat perencanaan pengadaan alat dan bahan</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	<p>diskusi, presentasi  3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b>  Penggunaan alat lab  <b>Pustaka:</b> <i>Sri Hidayati S. 2001. Penyediaan Alat dan Bahan Praktikum.Makalah Pelatihan Teknisi Laboratorium Kimia/Biologi Madrasah Aliyah se-Jawa Timur di Madiun.</i></p>	10%
----	---	--	---	--	--	-----

11	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan kepada publik sesuai ketentuan yang berlaku Bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan sebagai bentuk pembelajaran diri sendiri dan mampu memberikan pelaporan hasil kerja terkait kegiatan di laboratorium IPA</p>	<p>Menjelaskan upaya keselamatan kerja di laboratorium Membuat peraturan laboratorium terkait dengan keselamatan kerja termasuk pembuatan SOP Mendata alat keselamatan kerja yang diperlukan di laboratorium Mengenal simbol-simbol bahaya di laboratorium Mampu membuat larutan dengan aman Merawat alat laboratorium</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning)Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi diskusi, presentasi  3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b>  Pembuatan SOP  <b>Pustaka:</b>  Supriyono, Sri Hidayati dan Isnawati. 2011. <i>Pelatihan atau Pembinaan Laboran Sekolah Jatim. Handout, tidak diterbitkan.</i></p>	10%
----	---	--	---	--	---	-----

12	<p>Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan kepada publik sesuai ketentuan yang berlaku Bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan sebagai bentuk pembelajaran diri sendiri dan mampu memberikan pelaporan hasil kerja terkait kegiatan di laboratorium IPA</p>	<p>Menjelaskan upaya keselamatan kerja di laboratorium Membuat peraturan laboratorium terkait dengan keselamatan kerja termasuk pembuatan SOP Mendata alat keselamatan kerja yang diperlukan di laboratorium Mengenal simbol-simbol bahaya di laboratorium Mampu membuat larutan dengan aman Merawat alat laboratorium</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning)Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi diskusi, presentasi  3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b>  Pembuatan larutan  <b>Pustaka:</b>  Supriyono, Sri Hidayati dan Isnawati. 2011. <i>Pelatihan atau Pembinaan Laboran Sekolah Jatim. Handout, tidak diterbitkan.</i></p>	5%
----	---	--	---	--	---	----

13	<p>Memfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan kepada publik sesuai ketentuan yang berlaku Bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan sebagai bentuk pembelajaran diri sendiri dan mampu memberikan pelaporan hasil kerja terkait kegiatan di laboratorium IPA</p>	<p>Dapat mengkomunikasikan data hasil observasi melalui presentasi Dapat menjawab pertanyaan audience terkait data yang dipresentasikan</p>	<p><b>Kriteria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Skor</li> <li>2.Rubrik</li> <li>3.4</li> <li>4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</li> <li>5.3</li> <li>6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</li> <li>7.2</li> <li>8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan</li> <li>9.1</li> <li>10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</li> </ol>	<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning Metode pembelajaran bersifat deduktif , diskusi, presentasi 3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Praktik keselamatan kerja <b>Pustaka:</b> <i>Bettelheim &amp; Landesberg.2000. Laboratory Experiments for General, Organics, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</i></p>	10%
----	---	---	--	--	--	-----

14	<p>Memfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan kepada publik sesuai ketentuan yang berlaku Bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan sebagai bentuk pembelajaran diri sendiri dan mampu memberikan pelaporan hasil kerja terkait kegiatan di laboratorium IPA</p>	<p>Dapat mengkomunikasikan data hasil observasi melalui presentasi Dapat menjawab pertanyaan audience terkait data yang dipresentasikan</p>	<p><b>Kriteria:</b>  1.Skor  2.Rubrik  3.4  4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  5.3  6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  7.2  8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan  9.1  10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan</p>	<p>Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi diskusi, presentasi 3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Observasi dan penerapan manajemen lab di sekolah  <b>Pustaka:</b>  Bettelheim &amp; Landesberg.2000. <i>Laboratory Experiments for General, Organics, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</i></p>	5%
----	---	---	---	---	---	----

15	Memanfaatkan IPTEKS untuk mengajarkan cara penggunaan alat laboratorium, dan menelusuri informasi terkait dengan alat laboratorium dan fungsi manajerial di laboratorium Dapat menguasai konsep teoritis (Fakta, Konsep, Prinsip, Teori) dalam bidang pengelolaan laboratorium Sains/IPA terkait fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternatif penyelesaian masalah secara prosedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mengkomunikasikan kepada publik sesuai ketentuan yang berlaku Bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan sebagai bentuk pembelajaran diri sendiri dan mampu memberikan pelaporan hasil kerja terkait kegiatan di laboratorium IPA	Dapat mengkomunikasikan data hasil observasi melalui presentasi Dapat menjawab pertanyaan audience terkait data yang dipresentasikan	<b>Kriteria:</b> 1.Skor 2.Rubrik 3.4 4.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan penekanan yang sesuai, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya benar, memformulasikan saran untuk perbaikan 5.3 6.Presentasi dilakukan dengan runtut dengan intonasi dan namun kurang menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum benar, memformulasikan saran untuk perbaikan 7.2 8.Presentasi dilakukan, kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, berbantuan media ppt namun tidak sesuai kriteria media, jawaban dari penanya secara umum tidak benar, memformulasikan saran untuk perbaikan 9.1 10.Presentasi dilakukan, namun kurang runtut dan/atau tidak menekankan aspek-aspek penting penelitian, tidak berbantuan media ppt, jawaban dari penanya tidak benar, tidak mampu memformulasikan saran untuk perbaikan	Pendekatan pembelajaran berpusat pada mahasiswa (student-centered learning Metode pembelajaran bersifat deduktif Strategi Ceramah, diskusi, presentasi 3 X 50		<b>Materi:</b> Observasi dan penerapan manajemen lab di sekolah <b>Pustaka:</b> <i>Bettelheim &amp; Landesberg.2000. Laboratory Experiments for General, Organics, and Biochemistry Laboratory Handbook for Teacher.</i>	10%
16				UAS 3x50'			0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasi	10%
2.	Penilaian Portofolio	5%
		15%

#### 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 studinya 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.

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.