



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Kode Dokumen:
EX : FM-UAD-PBM-08-02/R1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Matakuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tgl. Penyusunan
Ilmu Lingkungan	200860320	Lingkungan	T = 2	P = 0	6	03 Maret 2024
Pengesahan	Dosen Pengembangan RPS		Koordinator Rumpun Matakuliah		Ketua Program Studi	
	Arief Abdillah Yahya Hanafi, M.Sc.		Dr. Trianik Widyaningrum, M.Si. Dr. Novi Febrianti, M.Si.		Nani Aprilia, M.Pd.	
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah					
	CPL-02	Mampu berperan sebagai warga negara yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air, taat hukum dan disiplin, menghargai keanekaragaman, mandiri dan bertanggung jawab.				
	CPL-03	Menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian deskriptif saintifik ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan nilai kemanusiaan sesuai bidang keahliannya				
	CPL-05	Menguasai konsep, prinsip, hukum, teori biologi, sains, dan lingkungan serta perkembangan keilmuan biologi dan pembelajarannya				
	CPL-08	Menguasai konsep dan prinsip literasi data, literasi teknologi, literasi manusia sehingga mampu berkomunikasi secara lisan dan tulis				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 01	Mahasiswa mampu menganalisis komponen lingkungan hidup dari lingkungan sekitar (CPL-05)				
	CPMK 02	Mahasiswa mampu menganalisis penerapan asas-asas dasar ilmu lingkungan dalam kehidupan sehari-hari (CPL-05)				
	CPMK 03	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan-permasalahan lingkungan lokal maupun global dan mampu menemukan solusi untuk mengatasinya (CPL-08)				
	CPMK 04	Mahasiswa mampu menentukan indikator pencemaran lingkungan (CPL-03)				
	CPMK 05	Mahasiswa mampu menguasai upaya pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup (CPL-08)				
	CPMK 06	Menunjukkan sikap dan perilaku mandiri, tanggungjawab, dan disiplin saat melaksanakan kegiatan lapangan (CPL-02)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK 01	Menyimpulkan komponen lingkungan hidup berdasarkan contoh kasus yang diberikan (CPMK 01) (C5)				
	Sub-CPMK 02	Menghubungkan keterkaitan antar asas-asas dasar ilmu lingkungan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (CPMK 02) (C4)				
	Sub-CPMK 03	Menganalisis permasalahan lingkungan global dan lokal berdasarkan sumber data yang akurat (CPMK 03) (C5)				
	Sub-CPMK 04	Menguraikan konsep konservasi sumber daya alam hayati (CPMK 03) (C5)				
	Sub-CPMK 05	Melakukan kegiatan edukasi perilaku peduli lingkungan kepada masyarakat (CPMK 03) (C6)				
	Sub-CPMK 06	Menguraikan capaian Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia (CPMK 03) (C2)				
	Sub-CPMK 07	Membahas pencemaran lingkungan (air, udara, tanah) di Indonesia (CPMK 03) (C5)				
	Sub-CPMK 08	Menyimpulkan bioindikator pencemaran lingkungan (CPMK 04) (C5)				
	Sub-CPMK 09	Menguraikan upaya pengelolaan lingkungan hidup (CPMK 05) (C5)				
	Sub-CPMK 09	Menguraikan upaya pengelolaan lingkungan hidup (CPMK 06) (A3)				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					

	Sub-CPMK 01	Sub-CPMK 02	Sub-CPMK 03	Sub-CPMK 04	Sub-CPMK 05	Sub-CPMK 06	Sub-CPMK 07	Sub-CPMK 08	Sub-CPMK 09	Sub-CPMK 09
CPMK 01	v									
CPMK 02		v								
CPMK 03			v	v	v	v	v			
CPMK 04								v		
CPMK 05									v	
CPMK 06										v

Deskripsi singkat Matakuliah	Mata kuliah Ilmu Lingkungan mempelajari tentang komponen lingkungan hidup; asas dasar lingkungan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari; permasalahan lingkungan global dan lokal; konservasi sumber daya alam, perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan; Sustainable Development Goals (SDGs), pencemaran tanah, pencemaran air; pencemaran udara; Bioindikator; Pengelolaan Lingkungan Hidup dan studi kasus. Perkuliahan dilakukan dengan pendekatan Student Centered Learning (SCL), menggunakan model Cooperative Learning dan metode ceramah, diskusi, tanya jawab. Strategi pembelajaran yang digunakan yaitu flipped learning (kelas terbalik). Sumber belajar yang digunakan meliputi ebook, video, artikel/berita (studi kasus), dan lingkungan sekitar
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen lingkungan hidup 2. Asas-asas dasar ilmu lingkungan 3. Permasalahan lingkungan lokal dan global 4. Konservasi Sumber Daya Alam 5. Perilaku peduli lingkungan 6. Sustainable Development Goals (SDGs) 7. Pencemaran air, tanah, dan udara 8. Bioindikator 9. Pengelolaan Lingkungan Hidup
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Soeriaatmadja, R.E. 1997. Ilmu Lingkungan. Penerbit ITB. 2. Wijaya, N. 2014. Ilmu Lingkungan. Grha Ilmu. 3. Watt, K. E. F. 1973. Principles of Enviromental Science. Mc. Graw Hill, Inc. New York 4. UU No. 32 tahun 2009 Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup 5. UU No. 05 tahun 1990. Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya 6. Hanafi, Y., Aprilia, N., Nurusman, A. A., & Purwanto, A. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Instrumen Literasi Lingkungan untuk Mahasiswa. (JEP) Jurnal Eksata Pendidikan, 5(2), 174–180. https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss2/604 <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indrawan, M., Primack, R.B, dan Supriatna, J. 2007. Biologi Konservasi. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta 2. Soemarwoto, Otto. 1990. Analisis Dampak Lingkungan. Gadjah Mada University Press. 3. Soemirat, J., dan Ariesyadi, H.D. Toksikologi Lingkungan. Gadjah Mada University Press 4. Suratmo, F.G., 2002. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 5. Tandjung, S.D. 1999. Pengantar Ilmu Lingkungan. Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 6. Mitchell, B., B. Setiawan, dan D.H. Rahmi. 2003. Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan. Gadjah Mada University Press.
Matakuliah Prasyarat	Ekologi Hewan, Ekologi Tumbuhan, Fisiologi Hewan, Fisiologi Tumbuhan, Anatomi Vertebrata, Histologi Hewan, Anatomi Tumbuhan

Pertemuan ke-	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan kajian/Materi pembelajaran	Bentuk, metode pembelajaran dan pengalaman belajar	Waktu (menit)	Penilaian		
					Teknik/Bentuk	Indikator	Bobot (%)

1-2	Menyimpulkan komponen lingkungan hidup berdasarkan contoh kasus yang diberikan (Sub-CPMK 01) (CPL-05)	Komponen lingkungan hidup	<p>Bentuk :</p> <p>Kuliah Mahasiswa melakukan aktivitas diskusi,</p> <ul style="list-style-type: none"> • brainstorming <p>Kuliah Mahasiswa melakukan aktivitas sharing/presentasi dan diskusi</p> <p>•Metode :</p> <p>Small Group Discussion Mahasiswa secara berkelompok sharing pengalaman dan pengetahuan mengenai kaitan ekologi dengan ilmu lingkungan serta urgensi ilmu lingkungan</p> <p>Discovery Learning Mahasiswa mencari dan mengeksplorasi bentuk-bentuk TEK yang ada di Indonesia (wilayah masing-masing)</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar tatap muka mahasiswa melakukan kegiatan diskusi dan sharing mahasiswa memahami kedudukan ekologi sebagai dasar ilmu lingkungan Mahasiswa mempelajari Traditional Ecological Knowledge (TEK) yang ada di wilayahnya masing-masing Mahasiswa mengidentifikasi komponen lingkungan hidup berdasarkan contoh TEK.</p>	200	Non-Tes: Produk	<p>Mahasiswa mampu menganalisis komponen lingkungan hidup</p> <p>berdasarkan contoh TEK</p> <ul style="list-style-type: none"> • masyarakat Mahasiswa mampu mengidentifikasi TEK di masyarakat 	6%
-----	---	---------------------------	---	-----	-----------------	---	----

3	Menghubungkan keterkaitan antar asas-asas dasar ilmu lingkungan dan penerapannya dalam kehidupan sehari (Sub-CPMK 02) (CPL-05)	Asas-asas dasar ilmu lingkungan	<p>Bentuk :</p> <p>Kuliah</p> <p>Mahasiswa melakukan kegiatan diskusi dan presentasi secara berkelompok</p> <p>Metode :</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Mahasiswa melakukan diskusi tentang aplikasi asas dasar ilmu lingkungan</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar tatap muka mahasiswa melakukan kegiatan diskusi kasus yang diberikan dan sharing antar kelompok</p> <p>Dalam kegiatan mandiri mahasiswa belajar tentang keterkaitan antar asas-asas dasar ilmu lingkungan Dalam penugasan terstruktur mahasiswa mencari contoh penerapan asas dasar ilmu lingkungan</p>	100	Non-Tes: Penugasan	Mahasiswa mampu memahami konsep asas-asas dasar ilmu lingkungan Mahasiswa mampu memahami keterkaitan antar asas serta memberikan contoh penerapan asas-asas dasar ilmu lingkungan dari masalah lingkungan yang ada di lingkungan sekitar	6%
---	--	---------------------------------	---	-----	-----------------------	--	----

4	Menganalisis permasalahan lingkungan global dan lokal berdasarkan sumber data yang akurat (Sub-CPMK 03) (CPL-08)	Permasalahan lingkungan lokal dan global	<p>Bentuk :</p> <p>Kuliah Mahasiswa mengikuti kegiatan proses pembelajaran tatap muka di kelas</p> <p>Metode :</p> <p>Discoverv Learning Mahasiswa secara berkelompok melakukan studi literatur/referensi untuk mencari dan membuktikan permasalahan lingkungan</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar, mahasiswa melakukan kegiatan diskusi kelompok untuk menganalisis permasalahan lingkungan yang terjadi dengan disertai sumber data yang relevan dan akurat. Dalam kegiatan mandiri mahasiswa mencari data-data relevan dan akurat tentang permasalahan lingkungan yang terjadi saat ini. Dalam penugasan terstruktur, mahasiswa secara berkelompok membuat produk berupa flyer mengenai permasalahan lingkungan yang dipilih kelompok</p>	100	Non-Tes: Produk	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan lingkungan terkini berdasarkan sumber data dan fakta yang relevan dan akurat	6%
---	--	--	--	-----	-----------------	---	----

5	Menguraikan konsep konservasi sumber daya alam hayati (Sub-CPMK 04) (CPL-08)	Konservasi Sumber Daya Alam	<p>Bentuk :</p> <p>Kuliah</p> <p>Mahasiswa melakukan kegiatan proses belajar tatap muka secara luring di kelas</p> <p>Metode :</p> <p>Case Based Learning</p> <p>Mahasiswa secara berkelompok melakukan studi kasus mengenai praktik konservasi berbasis masyarakat</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar, mahasiswa melakukan kegiatan diskusi kelompok tentang kondisi keanekaragaman hayati dan kegiatan konservasi berbasis masyarakat dan dalam kegiatan mandiri mahasiswa mencari data-data relevan dan akurat mengenai kondisi keanekaragaman hayati</p>	100	Non-Tes: Produk	Mahasiswa mampu mengetahui kondisi keanekaragaman hayati saat ini dan mampu menganalisis kegiatan upaya konservasi berbasis masyarakat	5%
---	--	-----------------------------	--	-----	-----------------	--	----

6	Melakukan kegiatan edukasi perilaku peduli lingkungan kepada masyarakat (Sub-CPMK 05) (CPL-08)	Perilaku peduli lingkungan	<p>Bentuk :</p> <p>Kuliah Mahasiswa melakukan kegiatan proses belajar secara luring tatap muka di kelas, menyusun rencana kegiatan lapangan edukasi perilaku peduli lingkungan kepada masyarakat</p> <p>Metode :</p> <p>Project Based Learning Mahasiswa secara berkelompok menentukan permasalahan yang diangkat dan menyusun rencana edukasi pendidikan lingkungan</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar, mahasiswa mencari informasi mengenai isu prioritas lingkungan hidup di DIY dan mengidentifikasi permasalahan lingkungan yang dijumpai di sekitar</p> <p>Dalam kegiatan mandiri mahasiswa mencari sumber data dan fakta yang relevan dan akurat mengenai sumber permasalahan lingkungan Dalam kegiatan penugasan terstruktur secara berkelompok mahasiswa membuat proyek yang berkaitan dengan perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan berdasarkan permasalahan lingkungan yang dijumpai di lingkungan sekitar</p>	100	Tes: Ujian Tengah Semester (UTS) Non-Tes: Penugasan	Mahasiswa mampu memahami sumber utama penyebab permasalahan lingkungan hidup Mahasiswa mampu memberikan edukasi perilaku bertanggungjawab terhadap lingkungan kepada masyarakat	18% 3%
---	--	----------------------------	--	-----	--	---	-----------

7	Menguraikan capaian Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia (Sub-CPMK 06) (CPL-08)	Sustainable Development Goals (SDGs)	<p>Bentuk :</p> <p>Kuliah</p> <p>Mahasiswa melakukan kegiatan proses belajar tatap muka secara luring di kelas.</p> <p>Metode :</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Mahasiswa secara berkelompok melakukan kegiatan diskusi mengenai capaian SDGs di Indonesia</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar, mahasiswa secara berkelompok berdiskusi tentang capaian SDGs di Indonesia (didukung sumber data yang relevan dan akurat) dan dalam kegiatan mandiri mahasiswa belajar tentang sejarah, tujuan, dan target SDGs</p>	100	Tes: Ujian Tengah Semester (UTS)	Mahasiswa mampu menjelaskan keterkaitan SDGs pada permasalahan lingkungan yang dipilih	4%
---	--	--------------------------------------	--	-----	----------------------------------	--	----

8	Membahas pencemaran lingkungan (air, udara, tanah) di Indonesia (Sub-CPMK 07) (CPL-08)	Pencemaran air, tanah, dan udara	<p>Bentuk : Kuliah</p> <p>Mahasiswa mengikuti kegiatan proses belajar secara luring di kelas.</p> <p>Metode :</p> <p>Case Based Learning</p> <p>Mahasiswa secara berkelompok melakukan kegiatan diskusi studi kasus tentang pencemaran</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar, mahasiswa secara berkelompok berdiskusi tentang beberapa studi kasus tentang pencemaran air, udara dan tanah dan dalam kegiatan mandiri mahasiswa belajar tentang pencemaran air, udara dan tanah</p>	100	<p>Non Tes: Presentasi</p> <p>Tes: Kuis</p>	<p>Mahasiswa mampu menganalisis kasus yang berkaitan dengan pencemaran air</p> <p>Mahasiswa mampu menganalisis kasus yang berkaitan dengan pencemaran udara</p> <p>Mahasiswa mampu menganalisis kasus yang berkaitan dengan pencemaran tanah</p>	<p>6%</p> <p>3%</p>
---	--	----------------------------------	--	-----	---	--	---------------------

9	Mahasiswa mampu menunjukkan terjadinya pencemaran air berdasarkan sumber data yang akurat dan relevan secara tepat. (Sub-CPMK 05) (CPL-03)	<ul style="list-style-type: none"> • Arti penting air • Indikator pencemaran air Parameter fisika: warna, bau, rasa, suhu dan kimia: DO, TDS, dan pH	Bentuk : Kuliah Mahasiswa melakukan aktivitas perkuliahan secara luring di kelas Strategi: 3D DCI (<i>disciplinary core ideas</i>), <i>Pendekatan CER</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan siklus air yang disajikan melalui gambar untuk membangun konsep dari arti pentingnya air bagi kehidupan. (<i>Claim</i>) • Mahasiswa memperhatikan video dari ahli mengenai parameter kualitas air. (<i>Claim</i>) SEP (<i>scientific and engineering practices</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa secara berkelompok melakukan pengamatan terhadap beberapa kondisi air (air, air+jeruk, air+ bunga telang, air+bunga telang+jeruk) yang mewakili dan mengukur parameter fisika: bau, warna, rasa parameter kimia: pH, DO, TDS (<i>Evidence</i>) CCC (<i>Crosscutting concept</i>) Mahasiswa membuat argumen mengenai keterkaitan parameter fisika dan kimia dalam pengukuran kualitas air. (<i>Reasoning</i>)	100	1. Non-Tes: Penugasan 2. Tes: Ujian Akhir Semester	Mahasiswa mampu memberikan argumen mengenai keterkaitan parameter fisika dan kimia dalam pengukuran kualitas air serta arti penting air bagi kehidupan.	2% 5%
---	--	--	---	-----	---	---	----------

10	Mahasiswa mampu menunjukkan terjadinya pencemaran air berdasarkan sumber data yang akurat dan relevan secara tepat. (Sub-CPMK 05) (CPL-03)	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran parameter fisika: warna, bau, rasa, suhu dan kimia: DO, TDS, dan pH <p>Kualitas air berdasarkan metode Storet dan Indeks Pencemaran</p>	<p>Bentuk : Kuliah Mahasiswa melakukan aktivitas perkuliahan di luar kelas, kegiatan lapangan di Sungai Opak Bantul</p> <p>Strategi: 3D DCI (<i>disciplinary core ideas</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengamati kondisi air sungai opak serta lingkungan sekitarnya, untuk memperoleh gambaran kondisi awal kualitas air sungai opak (<i>claim</i>) <p>SEP (<i>scientific and engineering practices</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa secara berkelompok mengukur parameter fisika: bau, warna, rasa dan parameter kimia: pH, DO, TDS (<i>Evidence</i>) Menghitung indeks Storet dan Indeks Pencemaran (<i>Evidence</i>) <p>CCC (<i>Crosscutting concept</i>) Mahasiswa menyimpulkan kualitas air sungai berdasarkan data parameter fisika-kimia yang sudah diukur dan perhitungan indeks Storet-indeks pencemaran. (<i>Reasoning</i>)</p>	100	<ol style="list-style-type: none"> Non-Tes: Penugasan Tes: Ujian Akhir Semester 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu melakukan pengukuran parameter fisika: bau, warna, rasa dan parameter kimia: pH, DO, TDS <p>Mahasiswa mampu menyimpulkan kualitas air sungai berdasarkan data parameter fisika-kimia yang sudah diukur dan perhitungan dengan indeks Storet-indeks pencemaran</p>	2% 5%
----	--	--	--	-----	---	---	----------

11	Menyimpulkan bioindikator pencemaran lingkungan (Sub-CPMK 08) (CPL-03)	Bioindikator	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah mahasiswa melakukan kegiatan proses belajar secara luring/tatap muka di kelas <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning & Inquiry Mahasiswa melakukan studi kasus tentang bioindikator lingkungan <p>Pengalaman :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam kegiatan proses belajar, mahasiswa secara berkelompok berdiskusi tentang penerapan bioindikator untuk mengetahui kualitas lingkungan dan dalam kegiatan mandiri mahasiswa belajar tentang bioindikator. serta di dalam penugasan terstruktur, secara berkelompok mahasiswa mendiskusikan tentang contoh upaya masyarakat dunia yang unik/menarik/kreatif dalam mengatasi adanya degradasi/kerusakan lingkungan. 	200	<ul style="list-style-type: none"> • Non-Tes: Penugasan • Tes: Ujian Akhir Semester (UAS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu mengetahui penerapan bioindikator untuk mengetahui kualitas lingkungan. • Mahasiswa mampu menghitung indeks pencemaran 	<ul style="list-style-type: none"> • 6% • 12%
----	--	--------------	---	-----	---	---	---

13-14	Menguraikan upaya pengelolaan lingkungan hidup (Sub-CPMK 09) (CPL-08)	Pengelolaan Lingkungan Hidup	<p>Bentuk :</p> <p>Kuliah Mahasiswa melakukan kegiatan presentasi hasil kunjungan lapangan Praktik Lapangan Mahasiswa melakukan kegiatan kunjungan lapangan</p> <p>Metode :</p> <p>Case Based Learning Mahasiswa melakukan studi kasus dengan kegiatan praktik lapangan</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar mahasiswa melakukan kegiatan kunjungan lapangan ke IPAL Dalam kegiatan mandiri mahasiswa belajar tentang pengelolaan lingkungan hidup Dalam penugasan terstruktur, secara berkelompok mahasiswa membuat laporan kegiatan kunjungan lapangan</p>	200	<p>Non-Tes: Produk Tes: Ujian Akhir Semester (UAS) Non Tes: Presentasi</p>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan tahapan pengolahan air limbah di IPAL Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengolahan sampah Mahasiswa mampu memberikan alternatif solusi pengolahan sampah</p>	<p>6% 10% 6%</p>
-------	---	------------------------------	--	-----	--	--	--------------------------

12-14	Menguraikan upaya pengelolaan lingkungan hidup (Sub-CPMK 09) (CPL-02)	Pengelolaan Lingkungan Hidup	<p>Bentuk :</p> <p>Praktik Lapangan Mahasiswa melakukan kegiatan kunjungan lapangan</p> <p>Metode :</p> <p>Case Based Learning Mahasiswa melakukan studi kasus dengan kegiatan praktik lapangan</p> <p>Pengalaman :</p> <p>Dalam kegiatan proses belajar mahasiswa melakukan kegiatan kunjungan lapangan ke IPAL. Dalam kegiatan mandiri mahasiswa belajar tentang pengelolaan lingkungan hidup. Dalam penugasan terstruktur, secara berkelompok mahasiswa membuat laporan kegiatan kunjungan lapangan</p>	300	Non-Tes: Observasi Sikap	Mahasiswa menunjukkan sikap dan perilaku tanggungjawab, dan disiplin ketika melakukan kegiatan praktik lapangan	3%
Total Bobot							100%

Catatan :

Ada 2 pertemuan selain yang tersebut di table, ada 2 pertemuan tambahan (1) Ujian Tengah Semester (UTS) / Evaluasi Tengah Semester (ETS). (2) Ujian Akhir Semester (UAS) / Evaluasi Akhir Semester (EAS)

LAMPIRAN: LKM Pertemuan Ke-09



LEMBAR KERJA MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

Hari, tanggal :
Topik : Parameter Kualitas Air
Kelompok :
Anggota (Nama/NIM)

Silakan isi lembar kerja berikut ini dengan data, latar belakang dan prediksi saudara.

SET CONTEXT	Mengapa perlu mempelajari kualitas air? <ul style="list-style-type: none">Lihat video ahli mengenai parameter kualitas air
CLAIM	Buatlah klaim pernyataan parameter yang perlu diukur untuk mengetahui kualitas air Parameter fisika meliputi: Parameter kimia meliputi: Parameter biologi meliputi: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">Tuliskan klaim pernyataan secara lengkap tentang keterkaitan parameter fisika, kimia, biologi dengan kualitas air.<ul style="list-style-type: none">Dari larutan A, B, C, D yang tersedia buatlah urutan kualitas air (dari yang kurang baik ke baik)Berilah penjelasan</div>

<p>EVIDENCE And REASONING</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%; vertical-align: top;"> <p>EVIDENCE Dukung klaim saudara dengan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Lakukan pengamatan 4 kondisi air <p>Quantitative evidence/ Bukti Kuantitatif</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Perlakuan</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>TD S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Bukti Kualitatif: Deskripsi perubahan warna, rasa, bau air yang diamati</p> <p>Demonstrasi pencampuran larutan diamati perubahan parameter warna, bau, rasa, dan pH air</p> </td> <td style="width: 40%; vertical-align: top;"> <p>REASONING Apa keterkaitan parameter fisika dan kimia dalam pengukuran kualitas air?</p> <ul style="list-style-type: none"> Lihat hasil pengamatan air secara kuantitatif dan kualitatif </td> </tr> </table>	<p>EVIDENCE Dukung klaim saudara dengan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Lakukan pengamatan 4 kondisi air <p>Quantitative evidence/ Bukti Kuantitatif</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Perlakuan</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>TD S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Bukti Kualitatif: Deskripsi perubahan warna, rasa, bau air yang diamati</p> <p>Demonstrasi pencampuran larutan diamati perubahan parameter warna, bau, rasa, dan pH air</p>	Perlakuan	pH	DO	TD S	A				B				C				D				<p>REASONING Apa keterkaitan parameter fisika dan kimia dalam pengukuran kualitas air?</p> <ul style="list-style-type: none"> Lihat hasil pengamatan air secara kuantitatif dan kualitatif
<p>EVIDENCE Dukung klaim saudara dengan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Lakukan pengamatan 4 kondisi air <p>Quantitative evidence/ Bukti Kuantitatif</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Perlakuan</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>TD S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Bukti Kualitatif: Deskripsi perubahan warna, rasa, bau air yang diamati</p> <p>Demonstrasi pencampuran larutan diamati perubahan parameter warna, bau, rasa, dan pH air</p>	Perlakuan	pH	DO	TD S	A				B				C				D				<p>REASONING Apa keterkaitan parameter fisika dan kimia dalam pengukuran kualitas air?</p> <ul style="list-style-type: none"> Lihat hasil pengamatan air secara kuantitatif dan kualitatif 		
Perlakuan	pH	DO	TD S																				
A																							
B																							
C																							
D																							
<p>REBUTTAL</p>	<p>Apakah ada penjelasan lain yang dapat saudara berikan mengenai keterkaitan parameter fisika dan kimia dalam pengukuran kualitas air?</p>																						
<p>COMPARE</p>	<p>Bandingkan klaim saudara dengan argumen (<i>reasoning</i>) yang saudara berikan setelah melakukan pengamatan (<i>evidence</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> Urutkan kembali kualitas air dari yang kurang baik ke baik setelah anda melakukan pengamatan/pengujian Berikan penjelasan 																						

ACTION STEP	Apa yang dapat saudara implementasikan untuk menganalisis kualitas air sungai?