



# Buku Kurikulum

## 2024-2028

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor  
Nomor : 3153/UN11/KPT/2024

**PROGRAM STUDI**  
**MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN**

**SEKOLAH PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**



TERAKREDITASI

**B**



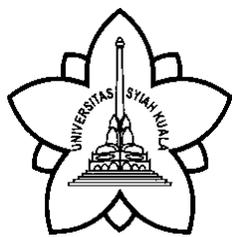
**DOKUMEN KURIKULUM  
PROGRAM STUDI  
MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN**

**UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
SEKOLAH PASCASARJANA  
DARUSSALAM  
2024**

## IDENTITAS PROGRAM STUDI

### Spesifikasi Prodi

1	Nama Institusi	Universitas Syiah Kuala
2	Nama Program Studi	Magister Pengelolaan Lingkungan
3	Jenjang Pendidikan	S2
4	Alamat Prodi	Jalan. Tgk Chik Pante Kulu No. 5, Gedung A Lantai 1 Sekolah Pascasarjana Komplek Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh 23111
5	Status Akreditasi beserta Badan Akreditasinya, misal: BAN-PT, LAM/Lembaga Akreditasi Internasional	BAN-PT (B)
6	Gelar/Sebutan Lulusan	M.Ling.
7	Lama Studi dan jumlah kredit yang diperoleh dalam ECTS	2 Tahun (4 Semester) = 55 SKS x 2.7 Jam = 145.8 ECTS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

Darussalam, Banda Aceh 23111  
Telepon/Faksimile (0651) 7554229  
Laman [www.usk.ac.id](http://www.usk.ac.id), Surel [info@usk.ac.id](mailto:info@usk.ac.id)

---

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA

NOMOR 3153/UN11/KPT/2024

TENTANG

PENETAPAN KURIKULUM PERIODE TAHUN 2024-2028 PADA  
PROGRAM STUDI MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN  
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS SYIAH KUALA

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,

- Membaca : Surat Direktur Direktorat Pendidikan dan Pembelajaran Universitas Syiah Kuala Nomor 747/UN11.D1/HK.02/2024 tanggal 26 Juni 2024, perihal usulan permohonan keputusan Rektor.
- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran kegiatan perkuliahan pada Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Syiah Kuala;  
b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu ditetapkan Kurikulum Periode Tahun 2024-2028 pada Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Syiah Kuala;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2022 tentang Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum Universitas Syiah Kuala;  
6. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;  
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Pendidikan Tinggi;  
8. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;  
9. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 11837/MPK.A/KP.07.00/2022 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Syiah Kuala Periode Tahun 2022-2026;

10. Peraturan Rektor Nomor 5 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unsur Rektor Universitas Syiah Kuala;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR TENTANG PENETAPAN KURIKULUM PERIODE TAHUN 2024-2028 PADA PROGRAM STUDI MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS SYIAH KUALA.
- KESATU : Menetapkan Kurikulum Periode Tahun 2024-2028 pada Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Syiah Kuala sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari keputusan ini.
- KEDUA : Segala hal – hal yang belum diatur dalam keputusan ini akan diatur tersendiri.
- KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal 1 Juli 2024 sampai dengan tanggal 31 Desember 2028 dan apabila dalam penetapan ini ternyata terdapat kekeliruan akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banda Aceh  
pada tanggal 26 Juli 2024

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,



Prof. Dr. Ir. MARWAN  
NIP 196612241992031003

LAMPIRAN  
 KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
 NOMOR 3153/UN11/KPT/2024, TANGGAL 26 JULI 2024  
 TENTANG  
 PENETAPAN KURIKULUM PERIODE TAHUN 2024-2028  
 PADA PROGRAM STUDI MAGISTER PENGELOLAAN  
 LINGKUNGAN SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS  
 SYIAH KUALA

Semester I /Ganjil									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	MMPL1001	EKOLOGI TERAPAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>APPLIED ECOLOGY</i>							
2	MMPL1003	HUKUM LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL LAW</i>							
3	MMPL1005	KIMIA LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL CHEMISTRY</i>							
4	MMPL1007	EKONOMI LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL ECONOMICS</i>							
5	MMPL1009	STATISTIKA	2	2	0	0	0	W	
		<i>STATISTICS</i>							
6	MMPL1011	MANAJEMEN LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL MANAGEMENT</i>							
7	MPPS1001	METODOLOGI PENELITIAN	3	3	0	0	0	W	
		<i>RESEARCH METHODOLOGY</i>							
<b>Total</b>			<b>15</b>						

Semester II /Genap									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	MMPL1002	INSTRUMENTASI INTERPRETASI KUALITAS LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>INSTRUMENTATION AND INTERPRETATION OF ENVIRONMENTAL QUALITY</i>							
2	MMPL1004	ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT</i>							
3	MMPL1006	ILMU DAN ETIKA LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL SCIENCE AND ETHICS</i>							
4	MMPL1008	PERUBAHAN LINGKUNGAN GLOBAL	2	2	0	0	0	W	
		<i>GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE</i>							
5	MMPL1010	SISTEM INFORMASI LINGKUNGAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL INFORMATION SYSTEM</i>							
6	MMPLP002	SEMINAR RISET PROPOSAL	3	3	0	0	0	T	
		<i>RESEARCH PROPOSAL SEMINAR</i>							
7		MATA KULIAH PILIHAN	2					P	
		<i>ELECTIVE COURSES</i>							
<b>Total</b>			<b>15</b>						

Semester III /Ganjil									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	MMPL2001	PERMODELAN LINGKUNGAN	3	3	0	0	0	W	
		<i>ENVIRONMENTAL MODELLING</i>							
2	MMPL2003	PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM BERKELANJUTAN	2	2	0	0	0	W	
		<i>SUSTAINABLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES</i>							
3	MMPLP005	SEMINAR HASIL PENELITIAN	2	2	0	0	0	T	
		<i>RESEARCH RESULTS SEMINAR</i>							
4		MATA KULIAH PILIHAN	6					P	
		<i>ELECTIVE COURSES</i>							
<b>Total</b>			<b>13</b>						

Semester IV / Genap									
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Substansi				Kategori	Prasyarat
				K	P	PL	S		
1	MMPLP006	PENELITIAN DAN PUBLIKASI ILMIAH	4	4	0	0	0	W	
		RESEARCH AND SCIENTIFIC PUBLICATION							
2	MMPLPA01	TESIS	8	8	0	0	0	T	
		THESIS							
<b>Total</b>			<b>12</b>						
<b>Total SKS</b>			<b>55</b>						

No	Kode MK	Mata Kuliah Pilihan*	SKS	Substansi				Prasyarat	Keahlian/Bidang Minat
				K	P	PL	S		
Semester II / Genap									
1	MMPL6202	HIDROMETEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI LINGKUNGAN	2	2	0	0	0		
		HYDROMETEOROLOGY AND ENVIRONMENTAL CLIMATOLOGY							
2	MMPL6204	KONSERVASI ENERGI	2	2	0	0	0		
		ENERGY CONVERSION							
3	MMPL6206	ANALISIS KEBIJAKAN LINGKUNGAN	2	2	0	0	0		
		ENVIRONMENTAL POLICY ANALYSIS							
4	MMPL6302	PENGELOLAAN LIMBAH PADAT DAN BAHAN BERBAHAYA BERACUN	2	2	0	0	0		
		MANAGEMENT OF SOLID WASTE AND TOXIC HAZARDOUS MATERIALS							
5	MMPL6304	PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN	2	2	0	0	0		
		CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION CONTROL							
6	MMPL6306	AUDIT LINGKUNGAN	2	2	0	0	0		
		ENVIRONMENTAL AUDIT							
Semester III / Ganjil									
1	MMPL6201	EKOTOKSIKOLOGI	2	2	0	0	0		
		ECOTOXICOLOGY							
2	MMPL6203	PERENCANAAN LINGKUNGAN DAN TATA RUANG	2	2	0	0	0		
		SPATIAL AND ENVIRONMENTAL PLANNING							
3	MMPL6205	PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR	2	2	0	0	0		
		WATER RESOURCES MANAGEMENT							
4	MMPL6207	KEBIJAKAN KAJIAN LINGKUNGAN HIDUP STRATEGIS	2	2	0	0	0		
		STRATEGIC ENVIRONMENTAL STUDIES POLICY							
5	MMPL6301	STATISTIKA LINGKUNGAN	2	2	0	0	0		
		ENVIRONMENT STATISTICS							
6	MMPL6303	PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN ESTUARI, LAUT DAN PANTAI	2	2	0	0	0		
		QUALITY CONTROL OF ENVIRONMENT COASTAL, ESTUARINE AND MARINE							
7	MMPL6305	PENGENDALIAN DAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR	2	2	0	0	0		
		MANAGEMENT AND CONTROL OF LIQUID WASTE							

Keterangan Kategori MK:

W = Mata Kuliah Wajib

P = Mata Kuliah Pilihan

N = Mata Kuliah Pilihan Peminatan

T = Mata Kuliah Tugas Akhir

B = Mata Kuliah Wajib Peminatan

Keterangan SKS:

K = Kuliah

P = Praktikum

PL = Praktek Lapangan

S = Simulasi

Ditetapkan di Banda Aceh  
pada tanggal 26 Juli 2024

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,



Prof. Dr. Ir. MARWAN  
NIP 196612241992031003

## IDENTITAS PROGRAM STUDI

### Spesifikasi Prodi

1	Nama Institusi	Universitas Syiah Kuala
2	Nama Program Studi	Magister Pengelolaan Lingkungan
3	Jenjang Pendidikan	S2
4	Alamat Prodi	Jalan. Tgk Chik Pante Kulu No. 5, Gedung A Lantai 1 Sekolah Pascasarjana Komplek Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh 23111
5	Status Akreditasi beserta Badan Akreditasinya, misal: BAN-PT, LAM/Lembaga Akreditasi Internasional	BAN-PT (B)
6	Gelar/Sebutan Lulusan	M.Ling.
7	Lama Studi dan jumlah kredit yang diperoleh dalam ECTS	2 Tahun (4 Semester) = 55 SKS x 2.7 Jam = 145.8 ECTS

## PROFIL PROGRAM STUDI MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan berdiri berdasarkan Surat Mandat Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional No. 376/KPT/I/2017 tanggal 4 Juli 2017. Menindaklanjuti surat tersebut, maka semester ganjil tahun akademik 2017/2018 PSMPL memulai penerimaan mahasiswa baru. Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan masih sangat muda, maka rencana pengembangan strategis yang dilaksanakan PSMPL harus cepat, akurat dan tepat agar tujuannya dapat tercapai. Tercapainya tujuan program studi akan membuka jalan bagi terwujudnya visi dan misi PSMPL yang berarti juga mewujudkan visi dan misi Sekolah Pascasarjana dan Universitas Syiah Kuala.

Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan memiliki dua bidang minat yaitu: Pengelolaan Lingkungan dan Pencemaran Lingkungan. Staff pengajar PSMPL direkrut dari berbagai Jurusan dan Bidang Studi yang ada di lingkungan Universitas Syiah Kuala dan Pengajar dari Instansi Lingkungan Aceh. Saat ini MPL memiliki 6 dosen *homebase* dan 20 pengajar aktif di PSMPL, berdasarkan latar belakang pendidikan dosen pengajar di PSMPL yaitu dari jurusan Teknik Kimia, Teknik Sipil, Kelautan dan Perikanan, MIPA Kimia, MIPA Biologi, MIPA Statistika, Pertanian, Hukum, dan Ekonomi. PSMPL saat ini mempunyai 26 orang dosen yang terdiri dari 14 orang guru besar, 11 orang lektor kepala, dan 1 orang lektor dan tenaga pengajar lainnya. Dalam menjalankan fungsi pendidikan di PSMPL dibantu oleh 1 orang tenaga administrasi. Hal ini mendukung jalannya proses pembelajaran yang berkualitas dan selaras dengan Visi, Misi dan Tujuan PSMPL. Fasilitas yang disediakan oleh PSMPL berupa ruang diskusi mahasiswa yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran mandiri di luar kelas dan menjadi sarana diskusi antara mahasiswa dan dosen dalam proses penulisan tugas akhir.

Lulusan dari Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan akan memperoleh gelar M. Ling (Magister Lingkungan) setelah menyelesaikan perkuliahan dengan jumlah 55 SKS perkuliahan, penelitian dan ujian magister. PSMPL memfasilitasi mahasiswa untuk dapat bergabung dengan Pusat Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (PPLH-SDA) USK untuk dapat mengikuti berbagai Pendidikan dan Latihan (DIKLAT) untuk pembelajaran pembuatan dokumen lingkungan hidup.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

Darussalam, Banda Aceh 23111

Telepon (0651) 7553205, 7553248, 7554394, 7554395, 7554396, 7554398

Faksimile (0651) 7554229, 7551241, 7552730, 7553408

Laman [www.usk.ac.id](http://www.usk.ac.id), Surel [info@usk.ac.id](mailto:info@usk.ac.id)

---

**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
NOMOR 1445/UN11/KPT/2024  
TENTANG  
PENUNJUKAN TIM PENYUSUN  
KURIKULUM OUTCOME-BASED EDUCATION (OBE)  
PADA PROGRAM STUDI MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN  
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

**REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,**

- Membaca :** Surat Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Nomor 420/UN11.1.13/KS.11/2024 tanggal 25 Maret 2024, perihal usulan permohonan Keputusan Rektor Universitas Syiah Kuala.
- Menimbang :**
- a. bahwa untuk kelancaran penyusunan Kurikulum Outcome-Based Education (OBE) pada Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Syiah Kuala, maka perlu ditunjuk Tim yang bertugas untuk itu;
  - b. bahwa untuk keperluan dimaksud, perlu ditetapkan dengan Keputusan Rektor;
- Mengingat :**
1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
  2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
  3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
  4. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2023 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2024;
  5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
  6. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2022 tentang Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum Universitas Syiah Kuala;
  7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 49 Tahun 2023 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2024;
  8. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 11837/MPK.A/KP.07.00/2022 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Syiah Kuala Periode Tahun 2022 - 2026;
  9. Peraturan Rektor Nomor 5 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unsur Rektor Universitas Syiah Kuala;

**MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan :** KEPUTUSAN REKTOR TENTANG PENUNJUKAN TIM PENYUSUN KURIKULUM OUTCOME-BASED EDUCATION (OBE) PADA PROGRAM STUDI MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS SYIAH KUALA.

- KESATU : Menunjuk Saudara-saudara yang tercantum dalam Lampiran Keputusan ini sebagai Tim Penyusun Kurikulum Outcome-Based Education (OBE) pada Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Syiah Kuala.
- KEDUA : Segala biaya yang diakibatkan oleh keluarnya keputusan ini dibebankan pada Anggaran PTNBH Universitas Syiah Kuala Tahun Anggaran 2024 yang sesuai dengan Peraturan Keuangan.
- KETIGA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dalam penetapan ini ternyata terdapat kekeliruan akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Banda Aceh  
pada tanggal 27 Maret 2024

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,



Prof. Dr. Ir. MARWAN  
NIP 196612241992031003

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
NOMOR 1445/UN11/KPT/2024, TANGGAL 27 MARET 2024  
TENTANG  
PENUNJUKAN TIM PENYUSUN KURIKULUM OUTCOME-BASED EDUCATION  
(OBE) PADA PROGRAM STUDI MAGISTER PENGELOLAAN LINGKUNGAN  
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS SYIAH KUALA

No	Nama/NIP/NIPK	Pangkat/Gol	Jabatan dalam Dinas	Jabatan dalam Panitia	Rincian Tugas	Tugas dan Fungsi
1	Prof. Dr. Ichwana, S.T., M.P. 197301031998022001	Pembina Utama Madya (Gol. IV/d)	Koordinator Program Studi S-2 Pengelolaan Lingkungan	Penanggung Jawab	Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan penyusunan kurikulum Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan Pascasarjana USK	Ya
2	Dr. Miftahuddin, S.Si, M.Si 197405252000031004	Penata Tk. I (Gol. III/d)	Lektor	Ketua	Mengkoordinir pelaksanaan penyusunan Kurikulum Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan Pascasarjana USK	Tidak
3	Prof. Dr. Ir. Nasrul, ST, MT 197210202000121001	Pembina Utama Muda (Gol. IV/c)	Wakil Ketua bidang penelitian	Sekretaris	Membantu mengkoordinir pelaksanaan penyusunan Kurikulum Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan Pascasarjana USK	Tidak
4	Dr. Alia Rizki, S.Si, M.Sc. 198202032008122001	Penata (Gol. III/c)	Sekretaris Jurusan Biologi	Anggota	Mempersiapkan kelengkapan dokumen penyusunan kurikulum dan konsep Kurikulum Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan Pascasarjana USK	Tidak
5	Prof. Dr. M. Faisal, ST., M.Eng 197309061998021001	Pembina Utama Muda (Gol. IV/c)	Guru Besar	Anggota	Menyusun matrik Capaian Pembelajaran Lulusan dan SN Dikti untuk penyusunan kurikulum	Tidak
6	Dr. Ir. Asri Gani, M.Eng 196603121998021001	Pembina (Gol. IV/a)	Lektor Kepala	Anggota	Mempersiapkan kelengkapan data dan proses tahapan penyusunan kurikulum	Tidak
7	Prof. Dr. Ir. Izarul Machdar, M.Eng 196509201992031003	Pembina Utama Madya (Gol. IV/d)	Guru Besar	Anggota	Analisis data dan survey stakeholder terkait kurikulum	Tidak
8	Prof. Dr. Mahidin, S.T., M.T. 197004031995121001	Pembina Utama Madya (Gol. IV/d)	Guru Besar	Anggota	Membantu analisis data dan survey stakeholder terkait kurikulum	Tidak
9	Prof. Dr. Ashfa, S.T., M.T. 197302152000031001	Pembina Utama Muda (Gol. IV/c)	Guru Besar	Anggota	Membantu kelengkapan buku kurikulum	Tidak
10	Prof. Dr. Saiful, S.Si., M.Si 196909221994121001	Pembina Utama Madya (Gol. IV/d)	Kepala Pusat Pengembangan Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Anggota	Menyusun Silabus dan Rencana Perkuliahan dan Menyusun Ketentuan Akademik	Tidak
11	M. Fadhil, S.Pd 198703272016011101	-	Pengadministrasi Umum	Anggota	Membantu dokumen penyusunan kurikulum	Tidak
12	Zhatouer Rayhan Qauvani, S.T., M.Ling. -	-	Alumni MPL	Anggota	Pengumpulan Data dan Notulis	Tidak

Ditetapkan di Banda Aceh  
pada tanggal 27 Maret 2024

REKTOR UNIVERSITAS SYIAH KUALA,



Prof. Dr. Ir. MARWAN  
NIP 196612241992031003



Balai Serifikasi Elektronik

Catatan:

- UU ITE Nomor 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat (1) "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSE.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT berkat kuasa dan kehendakNya, buku Kurikulum Berbasis *Outcome Based Education* (OBE) Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Syiah Kuala PSMPL SPs USK Tahun 2024-2028 telah dapat diselesaikan dengan baik. Semoga dapat menjadi panduan bagi dosen dan mahasiswa dalam proses perkuliahan di lingkungan PSMPL SPs USK

Buku Kurikulum ini, menjelaskan berbagai hal, antara lain tentang: proses dan mekanisme penyusunan kurikulum 2024 ini, pihak-pihak yang terlibat antara lain dosen, alumni, stakeholders dalam menyusun Profil PSMPL, visi, misi, tujuan, sumber pembelajaran, dan profil layanan kemahasiswaan. Profil lulusan PSMPL untuk kurikulum *Outcome Base Education* (OBE) adalah sebagai ahli pengelolaan lingkungan, manajerial, konsultan lingkungan, pengambil keputusan/kebijakan, pendidik pengelolaan lingkungan dan peneliti yang berkarakter ecososio-teknopreneur tertuang pada rencana pembelajaran semester. Buku kurikulum ini berisikan tentang ketentuan akademik yang berlaku, menguraikan profil lulusan, capaian pembelajaran dan kompetensi, distribusi dan deskripsi mata kuliah.

Kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penyusunan kurikulum 2024 PSMPL SPs USK. Kritik dan saran, sangat kami harapkan untuk perbaikan kurikulum ini di masa mendatang.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Mengetahui:  
Direktur Sekolah Pascasarjana  
Universitas Syiah Kuala,



Prof. Dr. Hizir,  
NIP.196805311993031003

Darussalam, 7 Mei 2024

Tim Penyusun  
Ketua Program Studi  
PSMPL SPs USK,



Prof. Dr. Ichwana, S.T., M.P.  
NIP.197301031998022001

## DAFTAR ISI

<b>IDENTITAS PROGRAM STUDI</b>	<b>iii</b>
<b>PROFIL PROGRAM STUDI</b>	<b>iv</b>
<b>SK TIM PENYUSUN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Proses Penyusunan Dokumen Kurikulum	1
1.2 Evaluasi Kurikulum dan 1	
1.3 Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum	4
<b>BAB 2 VISI KEILMUAN, TUJUAN DAN STRATEGI PROGRAM STUDI</b>	<b>5</b>
2.1 Visi Keilmuan dan Misi Program Studi	5
2.1.1 Visi Keilmuan	5
2.1.2 Misi Program Studi	5
2.2 Tujuan	6
2.3 Strategi	6
2.4 University Value	7
<b>BAB 3 PROFIL DAN RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN</b>	<b>8</b>
3.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Profil	8
3.2 Unsur - Unsur Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	8
3.3 Penetapan Bahan Kajian	10
3.4 Perumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	17
3.5 Pembentukan Mata Kuliah	19
3.6 Struktur Kurikulum	32
3.7 Tuliskan Rangkuman	35
3.8 Daftar Ekuivalensi dan Rekognisi Kegiatan MBKM terhadap Pengakuan SKS	38
3.9 Contoh RPS Case Method dan 40	
3.10 Contoh Kontrak Kuliah Program Studi	40
<b>BAB 4 RANCANGAN EVALUASI PROGRAM PEMBELAJARAN</b>	<b>41</b>
4.1 Hubungan Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	41
4.2 Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	41
4.3 Monitoring Pelaksanaan Pembelajaran dan Evaluasi Pemenuhan CPMK	47

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Proses Penyusunan Dokumen Kurikulum**

Proses penyusunan dokumen kurikulum Program Studi MPL (Manajemen Pembelajaran dan Leadership) di Universitas Syiah Kuala (USK) dimulai dengan pembentukan tim kurikulum pada tanggal 12 Februari 2024. Tim ini terdiri dari dosen-dosen senior dan pakar di bidang Manajemen Pembelajaran dan Leadership. Langkah selanjutnya adalah mengadakan Rapat Kerja (Raker) dengan Alumni dan Asosiasi mitra Prodi MPL pada tanggal 5 Januari 2024. Raker ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan saran dari para alumni dan mitra Prodi MPL terkait dengan kurikulum yang akan disusun.

Pada tanggal 22 Februari 2024, tim kurikulum mengadakan Raker internal Prodi MPL untuk membahas hasil Raker dengan Alumni dan Asosiasi mitra Prodi MPL. Pada Raker ini, tim kurikulum mulai menyusun kerangka dasar kurikulum dan merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Selanjutnya, pada tanggal 26 Februari 2024, tim kurikulum mengikuti Raker Pascasarjana USK. Raker ini bertujuan untuk mensosialisasikan kurikulum yang sedang disusun dan mendapatkan masukan dari pimpinan Pascasarjana USK.

Pada tanggal 29 Februari 2024, tim kurikulum mengadakan Evaluasi LKPS (Laporan Kinerja Program Studi) bersama pimpinan Pascasarjana USK. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa kurikulum yang disusun sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Pascasarjana USK. Pada tanggal 6 Maret 2024, tim kurikulum mengadakan Rapat rutin bersama pimpinan Pascasarjana USK untuk memonitor kemajuan penyusunan kurikulum dan menyelesaikan revisi-revisi yang diperlukan. Setelah melalui semua tahapan tersebut, dokumen kurikulum Prodi MPL akhirnya selesai disusun dan siap untuk diimplementasikan.

### **1.2 Evaluasi Kurikulum dan *Tracer Study***

#### **A. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum**

Hasil pelaksanaan kurikulum yang telah dan sedang berjalan, perlu dilakukan redesain untuk menjawab tantangan dan permasalahan di masyarakat serta adanya perubahan dan perkembangan global yang cepat. Era disrupsi 4.0 menuntut dunia pendidikan adaptif dan mitigatif dalam penyusunan buku kurikulum ini.

Tim penyusun mendapatkan masukan dan sumbang saran dari para alumni, asosiasi mitra prodi MPL melalui FGD, survey, tracer studi, dan raker bersama stakeholder yaitu Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Aceh, dan Pusat Studi Lingkungan Hidup dan sumber Daya Alam (PSLH-SDA) Universitas Syiah Kuala, Konsultan jasa lingkungan Indonesia, inkalindo Indonesia, Perhimpunan Sarjana

Pertanian Indonesia, Dinas lingkungan hidup, kebersihan dan keindahan kota Banda Aceh, Teknik Lingkungan UIN Ar Raniry.

Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan pada tahun 2017 memiliki jumlah mahasiswa sebanyak 10 orang, tahun 2018 sebanyak 13 orang, tahun 2019 sebanyak 11 orang, tahun 2020 sebanyak 5 orang, tahun 2021 sebanyak 12 orang, tahun 2022 sebanyak 18 orang dan tahun 2023 sebanyak 12 orang. Lulusan dari prodi Magister Pengelolaan Lingkungan pertahun nya sebanyak 12 orang dari berbagai angkatan. Berdasarkan data penelusuran studi, 90% lulusan magister pengelolaan lingkungan sudah bekerja, 5% melanjutkan studi, dan 5% lainnya sedang mencari pekerjaan.

## B. Dasar-Dasar Perubahan

Analisis kebutuhan perubahan kurikulum berdasarkan:

### 1. Kebutuhan pemangku kepentingan dari hasil *tracer study*

Berdasarkan data *tracer study* alumni magister pengelolaan memiliki kompetensi setelah lulus hal ini dikarenakan dalam proses belajar mengajar para mahasiswa di arahkan untuk memiliki kemampuan menyelesaikan suatu kajian berdasarkan keilmuan. Kebutuhan alumni yang memiliki kompetensi, skill, pengalaman, dan pengetahuan berkaitan dengan manajemen pengelolaan lingkungan oleh stakeholder yang merupakan lulusan dari magister pengelolaan lingkungan.

### 2. Perubahan kebijakan internal (USK) dan eksternal

Kebijakan eksternal Kemendikbud terkait kebutuhan perubahan kurikulum tertuang dalam beberapa dokumen, antara lain: (a) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. UU ini mengamanatkan bahwa kurikulum perlu diperbaharui setiap 5 tahun sekali untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman. (b) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Peraturan ini memuat tentang standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, dan standar penilaian pendidikan. Standar-standar ini menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum. (c) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kurikulum 2013. Peraturan ini merupakan peraturan yang mendasari implementasi Kurikulum 2013. (d). Peta Jalan Pendidikan 2020-2024 yang memuat tentang arah dan strategi pengembangan pendidikan di Indonesia, termasuk di dalamnya pengembangan kurikulum. Kebijakan Merdeka Belajar yang diluncurkan oleh Kemendikbud pada tahun 2019 memberikan otonomi yang lebih luas kepada sekolah dalam mengembangkan kurikulumnya sendiri.

### 3. Perubahan IPTEKS

Revolusi Industri 5.0 merupakan era baru yang ditandai dengan perpaduan antara teknologi digital dan bioteknologi. Era ini membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Penekanan pada pembelajaran interdisipliner dengan menggabungkan ilmu

pengetahuan dan teknologi dengan seni, humaniora, dan ilmu sosial sekaligus mempersiapkan mahasiswa dapat bekerja di berbagai bidang untuk menjadi pemimpin yang bertanggung jawab dan bermoral

#### 4. Analisis misi terbaru dari SDGs

Adanya tujuan pembangunan berkelanjutan (17 goal) yang telah ditetapkan oleh PBB dapat dikembangkan pada mata kuliah yang fokus pada 4 area utama SDGs. Bekerja sama dengan organisasi dan komunitas yang fokus pada SDGs, mendorong mahasiswa untuk melakukan penelitian dan inovasi untuk mengatasi tantangan SDGs, PSMPL mendukung mahasiswa untuk mengembangkan solusi kreatif untuk mencapai SDGs. Sehingga manfaat dengan memasukkan SDGs pada kurikulum ini untuk dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang SDGs, Meningkatkan engagement dan partisipasi mahasiswa dan Meningkatkan kualitas pendidikan.

#### 5. Analisis Visi Misi USK dan Prioritas Pengembangan Kurikulum USK

Visi USK sebelum PTNBH adalah menjadikan universitas yang inovatif, mandiri, dan terkemuka di Asia Tenggara dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Sedangkan Misi USK menunjukkan suatu hal yang nyata sebagai arah tujuan yang dapat memberikan petunjuk dalam upaya pencapaian visi. Misi USK mempunyai peran yang sangat penting dalam upaya menjabarkan program-program yang harus dilakukan dalam menyelenggarakan Pendidikan, penelitian/pengabdian kepada masyarakat, menjalin Kerjasama dan tata Kelola melalui penjaminan mutu yang transparansi, partisipatif, efisiensi dan produktif

#### 6. Analisis Visi Misi Sekolah Pascasarjana USK

Berdasarkan analisis Visi dan Misi yang telah ditetapkan oleh sekolah Pascasarjana maka perubahan kurikulum periode ini harus merujuk ketentuan yang berlaku dengan prioritas untuk berkarakter sosio-teknopreneur yang inovatif, mandiri, dan terkemuka di tingkat global.

### C. Rumusan Perubahan

Kurikulum lama Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan Universitas Syiah Kuala (USK) telah digunakan sejak tahun 2017 kemudian di revisi ditahun 2021. Dalam kurun waktu tersebut, terjadi berbagai perubahan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan pasar kerja. Oleh karena itu, diperlukan perubahan kurikulum berbasis OBE untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman dan kebutuhan tersebut.

Kurikulum baru Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan USK mengadopsi pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE). OBE berfokus pada pencapaian capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang terukur dan dapat diamati. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang dibutuhkan oleh pasar kerja.

Perubahan kurikulum Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan USK meliputi beberapa aspek yaitu: Capaian pembelajaran (CP) merupakan pernyataan tentang apa yang diharapkan dapat diketahui, dipahami, dan dilakukan oleh mahasiswa setelah menyelesaikan program studi. CP dirumuskan berdasarkan profil lulusan yang ingin dicapai.

Struktur kurikulum baru dirancang untuk mendukung pencapaian CP. Yang terdiri dari MK wajib dan pilihan. Perubahan kurikulum Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan USK diharapkan dapat memberikan manfaat untuk (a) Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang dibutuhkan oleh pasar kerja; (b). Meningkatkan kualitas pembelajaran; (c) Meningkatkan daya saing program studi dan (d). Meningkatkan reputasi Universitas Syiah Kuala

Kurikulum baru Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan USK akan mulai diimplementasikan pada tahun ajaran 2024/2025. Perubahan kurikulum Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan USK merupakan langkah penting untuk meningkatkan kualitas program studi dan menghasilkan lulusan yang kompeten dan berdaya saing.

### **1.3 Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum**

Perancangan dan pengembangan kurikulum di PSMPL berdasarkan Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang peraturan yang mengatur tentang penjaminan mutu di Perguruan Tinggi (PT). Permendikbud Ristek 53/2023 bertujuan untuk meningkatkan mutu lulusan Perguruan Tinggi, meningkatkan daya saing Perguruan Tinggi, meningkatkan akuntabilitas Perguruan Tinggi dan melindungi kepentingan mahasiswa dan masyarakat.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Permendikbud 3/2020) merupakan peraturan yang mengatur tentang standar nasional pendidikan tinggi (SN Dikti). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pasal 1 ayat (20): "Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pembelajaran untuk mencapai satu tingkat pendidikan tertentu". Pasal 35: "Pengembangan kurikulum dilakukan dengan memperhatikan tujuan pendidikan nasional; tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; kebutuhan masyarakat; dan kondisi sosial budaya".

Perubahan kurikulum di PSMPL juga merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kurikulum 2013; Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2023 tentang Penerapan Kurikulum Merdeka dan Panduan Penyusunan Kurikulum Universitas Syiah Kuala Tahun 2023

**BAB 2**  
**VISI KEILMUAN, TUJUAN DAN STRATEGI PROGRAM STUDI**

**2.1 Visi Keilmuan dan Misi Program Studi**

2.1.1 Visi Keilmuan

Perbandingan dan kaitan visi USK, Sekolah Pascasarjana dan PSMPL dapat dilihat pada Tabel 1. Dan Tabel 2.

Tabel 1 Perbandingan visi Prodi, Fakultas dan Universitas Syiah Kuala

Visi PSMPL	Visi Sekolah Pascasarjana	Visi Universitas Syiah Kuala
Menjadi magister eco-sosio-tecno-preneur dalam pengelolaan lingkungan berkelanjutan yang inovatif dan berdaya saing global.	Menjadi sekolah pascasarjana berkarakter sosio-edu-teknopreneur yang inovatif, mandiri, dan terkemuka di tingkat global.	Menjadi universitas sosio-teknopreneur yang inovatif, mandiri, dan terkemuka di tingkat global.

Tabel 2 Ceklist keterkaitan visi USK/Fak dengan visi program studi

Kata Kunci Visi PSMPL	Keterkaitan visi Program Studi dengan (berikan tanda ✓)		Keterangan Keselarasan
	Kata Kunci Visi Sekolah Pascasarjana	Kata Kunci Visi USK	
eco-sosio-teknopreneur	sosio-edu-teknopreneur	sosio-teknopreneur	✓
Inovatif	Inovatif	Inovatif	✓
Mandiri	Mandiri	Mandiri	
Terkemuka	Terkemuka	Terkemuka	✓

2.1.2 Misi Program Studi

**Misi Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan lama**

- a) Menyelenggarakan pendidikan formal pada jenjang magister (Strata-2) untuk menghasilkan lulusan yang beretika dan memiliki integrasi kepribadian tinggi, serta memiliki kompetensi dalam bidang ilmu pengelolaan lingkungan;
- b) Menjadikan Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan sebagai pusat studi dan kajian tentang pelestarian lingkungan hidup yang akan berperan untuk menjamin kelestarian lingkungan hidup di Provinsi Aceh khususnya dan Indonesia secara umum;
- c) Menjadikan Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan sebagai lembaga yang akan mencetak ilmuwan sebagai pekerja, peneliti, dan pengabdian kepada masyarakat;

- d) Menghasilkan lulusan yang mampu menguasai ilmu yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan hidup dalam rangka mengisi kebutuhan pasar tenaga kerja baik di daerah, nasional maupun internasional;
- e) Menjadikan Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan sebagai lembaga pencetus kerjasama professional dibidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam kaitannya dengan topik pengelolaan lingkungan hidup.

#### **MISI Prodi Magister Pengelolaan Baru:**

- a) Menyelenggarakan pendidikan jenjang magister berbasis ecosocio-eduteknopreneur untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan beretika serta memiliki kompetensi dalam bidang ilmu pengelolaan lingkungan;
- b) Melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang inovatif dan terkemuka dalam pengelolaan lingkungan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan ditingkat daerah, nasional dan internasional;
- c) Menghasilkan lulusan yang mampu menguasai ilmu yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan hidup dalam rangka mengisi kebutuhan pasar tenaga kerja baik di daerah, nasional maupun internasional;
- d) Berperan serta dalam menyelesaikan permasalahan sosial, ekonomi, teknologi dan lingkungan melalui pendekatan multidisipliner dengan pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan yang relevan dengan keahlian pengelolaan lingkungan.

## **2.2 Tujuan**

Tujuan yang hendak dicapai melalui penyelenggaraan Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan, selaras dengan visi dan misi SPs dan USK sebagai berikut:

- a) Mencetak lulusan yang berkualitas, bertanggung jawab, dan beretika berbasis eco-social techno-preneurship di bidang pengelolaan lingkungan hidup
- b) Menyelenggarakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang inovatif, terkemuka dan terdepan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan pada tingkat lokal dan global
- c) Mengembangkan ilmu pengetahuan yang kuat dan berintegritas pada lulusan di bidang pengembangan, pengelolaan, dan perlindungan lingkungan hidup melalui jaminan mutu yang terpadu
- d) Menjadi mitra profesional, kelembagaan, regional, nasional, dibidang pengelolaan lingkungan yang bertanggung jawab melalui tata kelola yang sistematis, komprehensif dan berkelanjutan

## **2.3 Strategi**

Pengukuran kinerja didasarkan pada visi, misi dan tujuan. Strategi pengembangan PSMPL yang dilandasi oleh visi, misi, tujuan dan sasarannya dan Rencana Strategi Tahun 2020-2024 dijabarkan kedalam beberapa kebijakan dan menjadi strategi pengembangan program studi ke depan, meliputi:

- a) Menyelenggarakan pendidikan berkualitas yang berbasis penelitian untuk menghasilkan lulusan yang berkarakter eco-sosio-teknopreneur dan berdaya saing tinggi.
- b) Menyelenggarakan penelitian berkualitas dan inovatif untuk mendukung Pembangunan daerah, nasional, dan internasional dalam pengelolaan lingkungan
- c) Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berbasis penerapan penelitian dalam mengelola Lingkungan Hidup
- d) Meningkatkan kualitas akademik untuk menghasilkan lulusan yang berdaya saing tinggi dan berwirausaha.
- e) Menerapkan manajemen mutu terpadu dibidang pendidikan melalui penerapan prinsip transparansi, pastisipatif, efisiensi, dan produktif;
- f) Memperkuat dan memperluas jaringan kerja sama nasional dan internasional dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup.

#### **2.4 University Value**

Perguruan Tinggi dituntut untuk mengembangkan dan menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas melalui evaluasi dan pola pengelolaan pendidikan yang memiliki daya saing global. Oleh karena itu USK berkomitmen mengutamakan mutu], integrasi nilai universal, nasional dan lokal untuk menghasilkan sumber daya manusia/lulusan yang berkualitas baik ilmu pengetahuan dan budi pekerti.

Pentingnya Pendidikan tinggi sebagai institusi pembelajaran yang memiliki rasa tanggung jawab terhadap fasilitas dan pedoman untuk pemahaman yang mendalam, pengembangan keterampilan dan eksplorasi ilmu pengetahuan. Dengan pendekatan penyusunan buku kurikulum berbasis OBEE maka nilai-nilai Pendidikan yang mendasar dapat tetap relevan dengan kondisi dan harapan dimasa yang akan datang.

Berdasarkan ketentuan Pasal 66 ayat (2) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 27 ayat (4) Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, maka Pada tahun 2022 Universitas Syiah Kuala telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 tentang Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum. Kurikulum yang merupakan bagian dari pencapaian Prodi dalam menghasilkan lulusan harus berdasarkan nilai dasar Pancasila, Keikhlasan, Kejujuran dan Kebersamaan (pasal 7). Nilai dasar tersebut merupakan nilai yang dihargai, dijunjung tinggi, dijalankan dan merupakan jiwa dari USK. Nilai dasar tersebut menjadi prinsip dasar untuk membentuk karakter dan perilaku dalam bersikap bagi seluruh sivitas Akademik.

**BAB 3**  
**PROFIL DAN RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN**

**3.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Profil**

Profil lulusan adalah dokumen penting yang menjadi acuan dalam penyelenggaraan program studi. Profil lulusan yang baik akan menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan oleh pasar kerja. Profil lulusan ditentukan berdasarkan kajian *tracer study*, *focus group discussion (FGD)*, *stakeholder* dan Alumni. Dari hasil kegiatan tersebut maka terbentuklah 4 profil lulusan Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan yang disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Deskripsi Profil Lulusan

Kode PL	Profil Lulusan	Kompetensi	Profesi
PL-01	Lulusan memiliki kemampuan untuk merencanakan, menganalisis, mengelola dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan melalui sistem informasi yang adaptif dalam perannya sebagai praktisi dan ecososio-teknopreneur	KK + P	Ahli Pengelolaan Lingkungan (PL-01) (Konsultan)  Manajerial
PL-02	Lulusan memiliki kemampuan manajerial, dan berkomunikasi secara efektif dalam mengembangkan kerjasama dan kolaborasi yang mengedepankan rasa tanggung jawab etika profesi dan berakhlak mulia	KU + S	(PL-02) (Pengambil Kebijakan, Manajer)
PL-03	Lulusan mampu menerapkan pengetahuan dan ketrampilan dalam bidang pengelolaan lingkungan, sehingga dapat berperan aktif yang berkarakter ecososio-teknopreneur secara inovatif, mandiri, dan terkemuka di tingkat global	Visi Pascasarjana + KU	Pendidik Pengelolaan Lingkungan (PL-03)
PL-04	Lulusan mampu menguasai prinsip-prinsip teknologi digitalisasi dalam pengelolaan data dan informasi di bidang lingkungan, sehingga menghasilkan karya inovatif dan teruji untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan	Visi USK + KU	Peneliti (PL-04)

**3.2 Unsur - Unsur Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

Capaian Pembelajaran Lulusan adalah langkah-langkah konkrit untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang memiliki kriteria dan kualifikasi kemampuan lulusan

yang mencakup nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hasil analisa kebutuhan pasar kerja dan pengembangan keilmuan yang telah dilaksanakan pada tahap pertama dalam bentuk rumusan profil lulusan digunakan juga sebagai acuan untuk merumuskan capaian pembelajaran lulusan. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) mengacu pada SN-Dikti, kompetensi jenjang kualifikasi KKNI, dan Permendikbud Ristek No 53 Tahun 2023 tentang penjaminan mutu pendidikan tinggi, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020 Pasal 5 (1). Unsur -unsur Capaian Pembelajaran Lulusan dirumuskan merujuk pada kemampuan yang diperoleh melalui penerimaan pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja, sejalan dengan ketentuan dalam Peraturan Presiden No. 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia pada level 8, dan SSC ASIIN.

Tabel 3.2 Kaitan antara PL dengan CPL

Kode PL	Kode CPL	Deskripsi CPL
S+P+KK+KU	CPL-01	Lulusan mampu menunjukkan sikap religius, tanggung jawab, beretika, dan berjiwa kepemimpinan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan sistem informasi yang adaptif dalam perannya sebagai praktisi dan ecososio-teknopreneur
P + KU	CPL-02	Lulusan mampu mengembangkan kaidah keilmuan manajerial, komunikasi dalam memecahkan permasalahan lingkungan sehingga menghasilkan karya inovatif dan teruji pada bidang pengelolaan lingkungan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan;
P + KK	CPL-03	Lulusan mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah dalam bidang pengelolaan lingkungan berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam penyusunan tesis dengan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;
P + KK	CPL-04	Lulusan mampu mengembangkan keilmuan berdasarkan isu-isu terkini permasalahan lingkungan, serta protokol dan atau agenda internasional dan nasional dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan serta memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner
P + KK + S	CPL-05	Lulusan mampu berkomunikasi dengan cara yang baik dan mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan sosial, ekonomi, dan lingkungan berdasarkan analisis informasi dan data, melalui pemikiran yang logis, kritis, sistematis, dan inovatif, dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi

KU + P+ S	CPL-06	Lulusan mampu memelihara dan mengembangkan keilmuan terhadap keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau gagasan orang lain dan mampu memecahkan permasalahan terkait isu lingkungan melalui pendekatan ilmiah secara inter dan multidisiplin dalam area terkait dengan bidang Pengelolaan lingkungan
-----------	--------	---

### 3.3 Penetapan Bahan Kajian

Bahan kajian adalah komponen/materi yang harus dipelajari/diajarkan untuk mencapai capaian pembelajaran yang direncanakan. Bahan kajian dapat berupa satu atau lebih cabang ilmu beserta ranting ilmunya, atau sekelompok pengetahuan yang telah terintegrasi dalam suatu pengetahuan baru yang sudah disepakati oleh forum program studi sejenis sebagai ciri bidang ilmu program studi tersebut. Penetapan bahan kajian adalah berdasarkan CPL dan/atau menggunakan *Body of Knowledge* suatu program studi sebagai bahan kajian inti. *Body of knowledge* Magister Pengelolaan Lingkungan USK mencakup bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta penerapan ipteknya yang meliputi 2 bidang minat sebagai berikut:

1. Sub Bidang Pengelolaan Lingkungan (Ekotoksikologi, Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan, Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang, Konservasi Energi, Pengelolaan Sumber Daya Air, Analisis Kebijakan Lingkungan, dan Kebijakan KLHS)
2. Sub Bidang Pencemaran Lingkungan (Statistika Lingkungan, Pengelolaan Limbah Padat dan B3, Pegendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut, dan Pantai, Pengendalian Pencemaran Lingkungan, dan Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair)

Bahan kajian untuk setiap mata kuliah berhubungan erat dengan capaian pembelajaran (CPL). Sehingga penetapan bahan kajian masing-masing mata kuliah pada prodi Magister Pengelolaan Lingkungan SPs USK merujuk pada butir-butir CPL yang ada dalam setiap mata kuliah. Pada Tabel 3.3 merangkum kaitan antara capaian pembelajaran lulusan dengan bahan kajian setiap mata kuliah di prodi Magister Pengelolaan Lingkungan SPs USK.

Tabel 3.3 Kaitan CPL dengan Bahan Kajian

Kode CPL	Kode	Bahan Kajian
CPL-04 CPL-05	MMPL1001	Mempejalari Prinsip-prinsip ekologi; Ekologi dalam kaitannya dengan ilmu pengetahuan yang lain; Teori biologi lingkungan mencakup pertanian, kelautan, dan kehewanian; Dasar-dasar pengelolaan sumber daya alam menurut azas ekologi; Struktur dan fungsi ekosistem, kelestarian sumber daya alam dan ekologi; Aktivitas manusia dalam hubungannya dengan kelestarian

		lingkungan; Degradasi lahan; Sumber daya keanekaragaman hayati.
CPL-04 CPL-05	MMPL1003	Mempelajari konsep konsep lingkungan, berbagai masalah lingkungan dan faktor penyebabnya, kebijakan lingkungan global, regional dan nasional, asas hukum lingkungan, teori teori pengembangan hukum lingkungan, politik, hukum lingkungan, hukum konservasi, sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, instrumen pengendalian lingkungan dan pengelolaan hidup, perizinan lingkungan hidup, limbah B3, hukum lingkungan administrasi, hukum lingkungan keperdataan, hukum lingkungan kerdanaan dan etika lingkungan hidup
CPL-02 CPL-03 CPL-05	MMPL1005	Pengertian dan cakupan kimia lingkungan, kimia pada atmosphere, proses kimia pada litosfir, proses kimia pada hidrosfer, Unsur kimia, Ikatan Kimia, Reaksi dan reaktivitas, Senyawa, Struktur Molekul, Gugus Fungsional, Kimia, Unsur kimia penyusun dan pembentukan bebatuan, sedimen, dan tanah, Mekanisme kimia untuk proses pelapukan, Proses pembentukan tanah, Clay mineral, Struktur dan klasifikasi tanah, Unsur kimia dalam air, Dasar-dasar komposisi kimia pencemar lingkungan, senyawasenyawa kimia bersifat karsinogen, Perubahan global, Proses biokimia alami, Proses dekomposisi/biodegradasi biomassa secara alami. Proses distribusi zat pencemar ke dalam air, tanah, dan udara
CPL-01 CPL-05 CPL-06	MMPL1007	Pengantar ekonomi untuk bidang lingkungan; Konsep sumber daya alam sebagai perspektif ekonomi lingkungan; Konsep insentif ekonomi untuk perlindungan lingkungan; Pengaruh ekonomi global terhadap lingkungan, Ekonomi lingkungan; Potensi sumber daya alam untuk peningkatan ekonomi 27   Proposal bangsa; Dampak kerusakan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi; Konsep benefit cost analysis; Eksternalitas; Nilai Ekonomi Lingkungan; Perkiraan dampak terhadap lingkungan akibat inovasi proses suatu produk industri.
CPL-01 CPL-02 CPL-03 CPL-04 CPL-05 CPL-06	MPPSP001	Falsafah dasar eksperimen, merancang konsep penelitian, menggali keterbaruan dari sebuah topik penelitian, sistem penelusuran pustaka (rujukan), etika peneliti, teknik analisis dan interpretasi data, teknik penulisan Seminar Riset Proposal, metode penulisan hasil penelitian, dan Strategi menulis artikel dari hasil penelitian.
CPL-03 CPL-05	MMPL1009	Pengantar ilmu statistik; Pengambilan sampel lingkungan; Random sampling; Estimasi total populasi, rata-rata populasi,

		sampel error, sampling ganda; Model data statistik; Distribusi hipergeometrik, binomial, dan Poisson; Distribusi statistic berlanjut mencakup distribusi eksponensial, distribusi normal atau distribusi Gaussian, dan distribusi lognormal; Model regresi linear; Analisis faktor varian mencakup analisis varian satu faktor, analisis varian dua faktor, analisis varian tiga faktor, desain pengukuran berulang, dan perbandingan berganda; Membuat kesimpulan dari data yang tersedia; Monitoring data lingkungan berdasarkan analisis varian, menggunakan control charts, Pegujian Chisquared untuk perubahan data distribusi; Memplot data secara x-y scatter, bar graph; Menghitung error bar; dan Metode kalibrasi data
CPL-02 CPL-06	MMPL1011	Manajemen Lingkungan : membahas tentang konsep-konsep dasar pendidikan dan manajemen lingkungan, serta penerapannya dalam pengelolaan lingkungan hidup. Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang pentingnya pendidikan dan manajemen lingkungan dalam menjaga kelestarian alam dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan.
CPL-03 CPL-04	MMPL1002	Pengantar akurasi data; Cakupan/batasan sampling; Dasar-dasar sampling dan analisis; Prosedur standar laboratorium lingkungan; Dasar-dasar penyiapan sampel dan analisis; Teknik pengambilan sampel; Teknik perlakuan sampel; Quality assurance dan quality control saat pengambilan sampel; Teknik analisa sampel; Teknik reproduibilitas data; Metode analisa zat padat pada sampel air bersih/air limbah; Metode analisa parameter kimia dengan UV-Vis dan Infrared Spectroscopi, Atomic spectroscopy, Kromatografi, dan Metode elektrokimia.
CPL-01 CPL-04 CPL-06	MMPL1004	Mempelajari Prinsip-prinsip teori AMDAL, prinsip-prinsip Teori UKL-UPL, Prinsip-prinsip dan teori DPLH, Prinsip-prinsip dan teori DELH, Aturan Undang - Undang lingkungan hidup, dampak positif dan negatif yang ditimbulkan terhadap lingkungan dari kegiatan pembangunan, cakupan pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan hidup
CPL-01 CPL-06	MMPL1006	Ilmu dan Etika Lingkungan adalah mata kuliah yang mempelajari tentang interaksi antara manusia dan lingkungan, serta nilai-nilai moral yang mendasari hubungan tersebut. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami konsep dasar ilmu lingkungan. Menganalisis isu-isu lingkungan global dan local, Mengembangkan etika lingkungan yang bertanggung jawab,

		Menerapkan pengetahuan dan etika lingkungan untuk menyelesaikan masalah lingkungan.
CPL-02 CPL-04	MMPL1008	Perubahan global dan perubahan iklim; Gas rumah kaca; Efek rumah kaca dan fenomena pemanasan global; Konservasi lingkungan dan teknologi pengendalian perubahan lingkungan global; Efek pembakaran bahan bakar; Penyusutan hutan; Panas CDM (Clean Development Mechanism) dan REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation); Kasus-kasus aktual perubahan lingkungan global; Perubahan global dan pembangunan berkelanjutan; Aspek-aspek sosial perubahan global; Pengaruh perubahan cuaca terhadap sumber daya hidrologi, kualitas air, sumber daya pertanian/kehutanan, dan ketahanan pangan; Contoh kegiatan mitigasi dan reduksi perubahan global di beberapa negara maju
CPL-01 CPL-04 CPL-06	MMPL1010	Pemecahan permasalahan lingkungan dan upaya peningkatan manajemen lingkungan, istilah elemen lingkungan melalui sistem informasi lingkungan. Membangun jaringan sistem informasi lingkungan melalui perangkat keras dan lunak serta data base sistem dalam pengembangan sistem informasi lingkungan termasuk teknologi spasial web base sistem, daya dukung dan daya tampung lingkungan serta membahas studi kasus terkait kerusakan lingkungan, banjir, kebakaran hutan dan perubahan tutupan lahan.
CPL-03	MMPLP002	Pencarian referensi untuk topik Seminar Riset Proposal; Latar belakang dan pentingnya usulan penelitian; Membahas originalitas topik yang dikemukakan; mendesain metodologi penelitian; Mempresentasikan usulan tesis pada forum seminar yang diikuti oleh mahasiswa, dosen pembimbing, dan dosen penguji.
CPL-02 CPL-03	MMPL6301	Statistika Lingkungan membahas tentang aplikasi statistik dalam pengelolaan lingkungan hidup. Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang bagaimana statistik dapat digunakan untuk: Mengumpulkan data lingkungan, Menganalisis data lingkungan, Menginterpretasi hasil analisis data lingkungan, Membuat kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil analisis data lingkungan
CPL-04	MMPL6201	Ekotoksikologi: Pengantar ekotoksikologi; Kajian bahaya zat terpapar; Resiko pencemaran lingkungan dari pemaparan zat berbahaya; Teori bioakumulasi; Teori biotransformasi; Analisis

		ekspos; Analisis resiko ekologi; Transformasi zat pencemar; Prediksi distribusi konsentrasi; Sifat toksikan dan efeknya bagi biota; Strategi pengujian toksisitas.
CPL-03 CPL-04	MMPL6202	Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan adalah mata kuliah yang mempelajari tentang proses-proses hidrologi dan klimatologi yang terjadi di atmosfer dan bumi, serta pengaruhnya terhadap lingkungan. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami prinsip-prinsip dasar hidrometeorologi dan klimatologi, Menganalisis data hidrologi dan klimatologi, Menarik kesimpulan dari hasil analisis data, Menerapkan hasil analisis data untuk menyelesaikan masalah lingkungan.
CPL-03 CPL-04	MMPL6302	Sumber dan karakteristik limbah padat; Pengaruh limbah padat terhadap kesehatan lingkungan dan masyarakat; Pengumpulan dan pengangkutan limbah padat; Proses transformasi limbah padat; Prinsip penimbunan limbah padat secara open dumping, dan sanitary landfill; Evaluasi dan prediksi sarana dan prasarana untuk pengelolaan limbah padat; Manajemen, monitoring, dan pengendalian; Fasilitas armada pengangkutan; Pengelolaan limbah padat; Prinsip reuse, recycle, dan recovery; Pengenalan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3); Sumber dan karakteristik limbah B3, Identifikasi limbah B3, Efek limbah B3 terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, Pengelolaan dan pengolahan limbah B3.
CPL-02 CPL-03 CPL-04	MMPL2001	Kontribusi permodelan terhadap permasalahan lingkungan melalui pendekatan manajemen dan teknik. Pemodelan sistem dinamik menggunakan software powersim untuk sistem model laut dangkal, laut dalam, laut udara, lingkungan ambien, lingkungan industri dan model ekologi dan ekosistem.
CPL-03 CPL-05	MMPL2003	Membahas tentang sumber daya alam secara komprehensif dan berkelanjutan melalui analisis daya dukung lingkungan (ekosistem) dan daya tampung lingkungan. Upaya-upaya mengoptimalkan sumber daya alam dengan menyeimbangkan kebutuhan manusia dan generasi yang akan datang secara terencana dengan baik berdasarkan kualitas dan kuantitasnya.
CPL-01 CPL-02 CPL-03 CPL-04 CPL-05	MMPLP006	Pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan data pembahasan sebagai bagian dari tesis, membuat laporan kemajuan penelitian (progress research), Mempresentasikan laporan kemajuan tesis pada forum seminar yang diikuti oleh mahasiswa, dosen pembimbing, dan dosen penguji.

CPL-06		
CPL-01 CPL-02 CPL-03 CPL-04 CPL-05 CPL-06	MMPLP005	Seminar Hasil Penelitian adalah mata kuliah yang merupakan bagian akhir dari proses penelitian atau proyek mahasiswa. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan untuk mempresentasikan hasil penelitian atau proyek mereka di hadapan dosen penguji dan audiens.
CPL-01 CPL-02 CPL-05	MMPL6203	Prinsip pembangunan berkelanjutan; Perencanaan lingkungan perkotaan hubungannya dengan pelestarian sumber daya air; Perencanaan kawasan bebas hijau di perkotaan; Perencanaan sistem drainase ( <i>sewage</i> ); Perencanaan lingkungan dalam kaitannya untuk perlindungan kelestarian lingkungan dan perubahan global; Perencanaan penggunaan lahan; Resiko yang timbul, dan kemungkinan dampak bahaya bagi lingkungan; Partisipasi publik dalam membuat kebijakan lingkungan; Perencanaan konservasi alam dan keanekaragaman hayati; Tantangan global abad 21.
CPL-01 CPL-04	MMPL6204	Jenis dan sumber energi; Energi panas bumi; Energi surya; Energi baru dan terbarukan; Ketergantungan manusia terhadap pemakaian energi; Persediaan energi masa lalu, hari ini, dan masa depan; Energi sebagai sumber pembangkit tenaga, Pengantar konsep konservasi energi; Konservasi energi pada kegiatan industri; Pengukuran konservasi energi; Upaya-upaya penghematan penggunaan energi; Alternatif sumber energi; Dukungan alam untuk menciptakan sumber energi baru; Energi bebas karbon; Biomassa sebagai sumber energi alternatif.
CPL-02 CPL-03 CPL-04	MMPL6205	Pengantar sistem manajemen sumber daya air; Air dan fungsinya dalam sistem sosial; Model sumber daya air terpadu; Sistem pengelolaan sumber daya air untuk pembangunan berkelanjutan; Sumber air di muka bumi; Air tanah dan koneksinya dengan air permukaan; Siklus hidrologi air; Perubahan cuaca dan daur air secara global; Kebutuhan air untuk sanitasi manusia, untuk pertanian, dan untuk peternakan; Persoalan ketersediaan air ( <i>water shortage problem</i> ) di Indonesia dan di dunia; Perlindungan sumber air; Klasifikasi golongan kualitas air; Proses pengolahan air bersih secara fisika dan kimia; Sistem penyaluran air.
CPL-02 CPL-05	MMPL6303	Pengantar sistem estuari dan pantai; Tantangan pengelolaan dan pentingnya penelitian tentang kualitas lingkungan estuari dan pantai; Tipe-tipe lingkungan estuari dan pantai; Pengaruh

		<p>manusia terhadap kelestarian estuari dan pantai; Ciri-ciri fisik estuari dan pantai; <i>Land claim</i> dan <i>coastal defence</i>; Pengaruh pencemaran lingkungan terhadap estuari dan pantai; Pembentukan suspensi dan sedimen di lingkungan estuari dan pantai; Instrumentasi untuk meneliti perubahan jangka panjang lingkungan estuari dan pantai; Analisa resiko kerusakan lingkungan estuari dan pantai; Bioavailabilitas, biotransformasi, dan pengaruh kontaminan organik pada lingkungan estuari dan pantai; Kontaminan yang mungkin muncul pada lingkungan estuari dan pantai; Pengembangan laut dan pantai untuk objek wisata.</p>
CPL-02 CPL-04	MMPL6304	<p>Pengantar standar kualitas udara; Parameter polutan udara; Pencemar udara katagori <i>hazardous</i>, Sifat-sifat zat pencemar udara; Teknologi pengendalian emisi udara; Hukum-hukum tentang pengendalian pencemaran udara; Sumber pencemaran udara dari industri dan teknik pengendaliannya; Sumber pencemaran udara dari kendaraan bermotor dan teknik pengendaliannya mencakup sumber tetap, dan sumber bergerak; Pengendalian dan pengontrolan sumber pencemar; Pengenalan peralatan yang berkaitan dengan pencemaran (kondensor, absorber, adsorber, filter, siklon separator, scrubber, &amp; elektrostatik precipitator).</p>
CPL-03 CPL-04	MMPL6305	<p>Sumber-sumber zat pencemar katagori limbah cair, teori dasar proses pengolahan limbah cair secara fisika dan kimia serta kombinasi proses fisika dan kimia, proses presipitasi kimia, adsorpsi, teori dasar pembiakan dan pertumbuhan mikroorganismen pengurai, kinetika pertumbuhan mikroorganismen, pentingnya mikroorganismen pada pengolahan biologi, proses secara aerob dan an-aerob, prinsip dasar proses lumpur aktif, modifikasi sistem lumpur aktif, penyisihan nitrogen, amonia, dan fosfor secara fisika, kimia dan biologi, pengolahan lumpur.</p>
CPL-01 CPL-03 CPL-06	MMPL6206	<p>Menganalisis permasalahan pengelolaan lingkungan berdasarkan kebijakan dan perundang-undangan No 32 tahun 2009, PP No 22 tahun 2021. Kebijakan lingkungan berpedoman demi pelestarian, kemampuan lingkungan hidup yang serasi dan seimbang untuk menunjang pembangunan yang berkesinambungan, demi kemakmuran rakyat, kepentingan ekonomi dan budaya masyarakat lokal serta, penataan ruang, yang pengusahaannya diatur dengan undang-undang</p>

CPL-02 CPL-05	MMPL6306	Audit Lingkungan adalah mata kuliah yang mempelajari tentang proses pengkajian dan penilaian sistem manajemen lingkungan suatu organisasi. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami prinsip-prinsip dasar audit lingkungan, Merencanakan dan melaksanakan audit lingkungan, Menganalisis hasil audit lingkungan, Menyusun laporan audit lingkungan, Memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem manajemen lingkungan.
CPL-02 CPL-05 CPL-06	MMPL6207	Kebijakan KLHS adalah mata kuliah yang mempelajari tentang kebijakan dan proses penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami konsep dan prinsip KLHS, Menganalisis kebijakan KLHS di Indonesia, Mengembangkan dan menerapkan KLHS dalam proses perencanaan pembangunan, Mengevaluasi efektivitas KLHS.
CPL-01 CPL-02 CPL-03 CPL-04 CPL-05 CPL-06	MMPLPA01	Tesis/Ujian Akhir Magister; Mengumpulkan seluruh data dan hasil pembahasan penelitian termasuk hasil yang sudah dipublikasikan untuk memenuhi (MMPLP703, dan MMPLP705); Menyusun tulisan/laporan dalam bentuk format tesis; Melakukan diskusi/konsultasi yang intensif dengan pembimbing tesis; Mengecek hasil penulisan tesis dengan software <i>plagiarism checker</i> berlisensi (bukan software free trial) untuk memastikan bahwa tesis bebas dari unsur plagiat (dibuktikan dengan print out hasil pengecekan utuh; Melaksanakan Tesis secara terbuka yang diatur oleh pengelola program.

### 3.4 Perumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Mekanisme pembentukan CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) atau yang sering disebut sebagai *Courses Learning Outcomes* (CLO) dalam jurusan Magister Pengelolaan Lingkungan melibatkan proses yang sistematis dan terstruktur untuk memastikan bahwa setiap mata kuliah yang diajarkan di dalam program tersebut memiliki tujuan yang jelas dan terukur. Tahapan-tahapan dalam pembentukan CPMK ini melibatkan berbagai pihak, mulai dari para pengajar, penyusun kurikulum, hingga pihak yang bertanggung jawab dalam proses evaluasi.

Pertama-tama, langkah awal dalam pembentukan CPMK adalah identifikasi kebutuhan dan tujuan dari program Magister Pengelolaan Lingkungan. Hal ini melibatkan analisis mendalam terhadap kebutuhan industri, perkembangan terkini dalam bidang lingkungan, serta harapan dari lulusan program tersebut. Dari identifikasi ini, para penyusun kurikulum dapat memahami secara menyeluruh mengenai keterampilan dan pengetahuan apa yang diharapkan dimiliki oleh para mahasiswa setelah menyelesaikan program tersebut.

Setelah kebutuhan dan tujuan program teridentifikasi, langkah berikutnya adalah pembentukan kurikulum yang sesuai. Para penyusun kurikulum akan merancang struktur program studi dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti kompetensi inti yang harus dimiliki oleh setiap lulusan, spesialisasi atau fokus yang ditawarkan dalam program, serta mata kuliah wajib dan pilihan yang mendukung pencapaian tujuan tersebut. Kemudian, setiap mata kuliah yang disertakan dalam kurikulum akan dibuat CPMK-nya. Proses ini melibatkan pengajar dari mata kuliah bersangkutan, yang akan merumuskan dengan jelas tujuan pembelajaran yang spesifik untuk setiap mata kuliah. CPMK ini biasanya dirancang agar mencakup aspek-aspek seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diharapkan dimiliki oleh mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah tersebut.

Selanjutnya, CPMK yang telah dirumuskan akan melewati proses validasi dan akreditasi oleh pihak terkait, baik internal maupun eksternal, sesuai dengan standar yang berlaku. Proses validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa CPMK yang dirancang memenuhi kriteria yang ditetapkan dan relevan dengan tujuan program serta kebutuhan pasar kerja. Selama proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung, pengajar akan menggunakan CPMK sebagai pedoman untuk merancang metode pengajaran, mengevaluasi capaian mahasiswa, dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Evaluasi capaian pembelajaran dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai dan untuk mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan.

Terakhir, evaluasi menyeluruh terhadap program dan CPMK secara keseluruhan akan dilakukan secara periodik untuk mengevaluasi efektivitas program, relevansi CPMK dengan perkembangan terkini, serta respons terhadap kebutuhan pasar kerja dan industri. Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan dan penyesuaian terhadap kurikulum dan CPMK agar tetap relevan dan efektif dalam mencapai tujuan program Magister Pengelolaan Lingkungan. Dengan demikian, mekanisme pembentukan CPMK dalam jurusan tersebut merupakan proses yang berkelanjutan dan dinamis, yang melibatkan berbagai pihak untuk memastikan kualitas dan relevansi program studi dengan tuntutan dan perkembangan zaman.

Mekanisme pembentukan CPMK (*Courses Learning Outcomes*) atau CLO pada jurusan Magister Pengelolaan Lingkungan (MPL) umumnya mengikuti langkah-langkah berikut:

#### **1. Penetapan CPL (Capaian Pembelajaran Lulusan):**

- a) Dimulai dengan penetapan CPL program studi MPL yang mengacu pada SN-Dikti dan kebutuhan *stakeholder*.
- b) CPL dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang jelas, terukur, dan dapat dicapai.

## **2. Pemetaan CPMK:**

- a) CPMK dipetakan dari CPL berdasarkan kontribusi setiap mata kuliah terhadap pencapaian CPL.
- b) Pemetaan dilakukan dengan mempertimbangkan bobot mata kuliah dan relevansinya dengan CPL.

## **3. Penyusunan CPMK:**

- a) CPMK disusun berdasarkan pemetaan yang telah dilakukan.
- b) CPMK dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang **SMART** (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-bound).
- c) CPMK harus dapat diukur dan dievaluasi.

## **4. Validasi CPMK:**

- a) CPMK divalidasi oleh tim dosen dan *stakeholder* untuk memastikan kesesuaiannya dengan CPL dan kebutuhan *stakeholder*.
- b) Validasi dilakukan melalui diskusi, *workshop*, atau *focus group*.

## **5. Penetapan CPMK:**

- a) CPMK yang telah divalidasi ditetapkan oleh *stakeholder* terkait, seperti Senat Universitas atau Dekan.

## **6. Implementasi CPMK:**

- a) CPMK digunakan sebagai acuan dalam penyusunan **RPS** (Rencana Pembelajaran Semester), materi pembelajaran, metode pembelajaran, dan penilaian.

### **Berikut beberapa contoh CPMK untuk jurusan MPL:**

#### **a) CPMK Mata Kuliah Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan:**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi kebijakan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan, serta merumuskan solusi yang berkelanjutan.

#### **b) CPMK Mata Kuliah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan:**

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu melakukan kajian dampak lingkungan (AMDAL) dan merumuskan strategi mitigasi dan monitoring dampak lingkungan.

## **3.5 Pembentukan Mata Kuliah**

Mata kuliah dibentuk atau dirancang sesuai butir-butir capaian pembelajaran lulusan (CPL) dimana didalamnya mengandung unsur pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pemilahan bahan kajian yang terdapat dalam beberapa butir CPL dilakukan secara berkesinambungan, yang kemudian dijabarkan dalam materi pembelajaran, metode pembelajaran, penilaian, dan memiliki bobot minimal satu satuan kredit semester (sks). Bahan kajian pembelajaran yang disusun pada prodi Magister Pengelolaan Lingkungan diperoleh dari hasil penjabaran CPL yang berasal dari satu atau lebih cabang ilmunya, atau sekelompok pengetahuan yang telah terintegrasi dalam suatu pengetahuan baru yang sudah disepakati oleh forum sebagai ciri khas bidang ilmu prodi Magister Pengelolaan Lingkungan. Bahan kajian selanjutnya diuraikan lebih rinci

menjadi materi pembelajaran yang disesuaikan dengan estimasi beban belajar (Tabel 3.4). Tingkat keluasan dan kedalaman masing-masing materi pembelajaran prodi Magister Pengelolaan Lingkungan mengacu pada CPL dan CPMK (Tabel 3.5 dan Tabel 3.6) yang tercantum dalam SN-Dikti. Deskripsi Mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.4 Estimasi Waktu beban belajar dengan Mata Kuliah

Kode	Nama Matakuliah	Jumlah CPMK	Estimasi waktu beban belajar mahasiswa		SKS
			Teori	Praktek	
<b>MMPL1001</b>	EKOLOGI TERAPAN	4	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1003</b>	HUKUM LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1005</b>	KIMIA LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1007</b>	EKONOMI LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MPPSP001</b>	METODOLOGI PENELITIAN	6	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	3
<b>MMPL1009</b>	STATISTIKA	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1011</b>	MANAJEMEN LINGKUNGAN	3	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	1	2
<b>MMPL1002</b>	INSTRUMENTASI DAN INTERPRETASI KUALITAS LINGKUNGA	1	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1004</b>	ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1006</b>	ILMU DAN ETIKA LINGKUNGAN	1	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1008</b>	PERUBAHAN LINGKUNGAN GLOBAL	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL1010</b>	SISTEM INFORMASI LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	1	3
<b>MMPLP002</b>	SEMINAR RISET PROPOSAL	6	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	3

<b>MPPL6301</b>	STATISTIKA LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6201</b>	EKOTOKSIKOLOGI		5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam		
<b>MMPL6202</b>	HIDROMETEOROLOGI DAN KLIMATOLOGI LINGKUNGAN		5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam		
<b>MMPL6302</b>	PENGELOLAAN LIMBAH PADAT DAN B3	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL2001</b>	PEMODELAN LINGKUNGAN	3	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	1	3
<b>MMPL2003</b>	PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM BERKELANJUTAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPLP006</b>	PENELITIAN DAN PUBLIKASI ILMIAH	4	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	4
<b>MMPLP005</b>	SEMINAR HASIL PENELITIAN PENELITIAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6203</b>	PERENCANAAN LINGKUNGAN DAN TATA RUANG	3	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6204</b>	KONSERVASI ENERGI	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6205</b>	PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR	3	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6303</b>	PENGENDALIAN KUALITAS LINGKUNGAN ESTUARI, LAUT DAN PANTAI	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6304</b>	PENGENDALIAN PENCEMARAN LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6305</b>	PENGENDALIAN DAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6206</b>	ANALISIS KEBIJAKAN LINGKUNGAN	3	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6306</b>	AUDIT LINGKUNGAN	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2
<b>MMPL6207</b>	KEBIJAKAN KLHS	2	5,6 jam/minggu selama 16 minggu = 89,6 jam	0	2

<b>MMPLPA01</b>	TESIS/UJIAN AKHIR MAGISTER	8	22,5 jam/minggu selama 16 minggu = 360 jam	0	8
-----------------	-------------------------------	---	--	---	---

*\*bobot SKS per mata kuliah dihitung; Bobot SKS (Total Estimasi Waktu) x 1 SKS / (2.83 Jam/Minggu x 16 Minggu) = 45,28 jam, maka 134,4 jam /45,28 jam = 2,97 maka dikenakan 3 SKS*

Tabel 3.5 Kaitan antara CPMK dengan Matakuliah

Kode CPMK	Uraian CPMK	Kode	Nama Matakuliah
<b>CPMK-01</b>	Mahasiswa Mampu Mengembangkan keilmuan berdasarkan isu-isu terkini permasalahan lingkungan, serta protokol dan pengelolaan lingkungan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan	<b>MMPL2003</b>	PENGLOLAAN SUMBER DAYA ALAM BERKELANJUTAN
<b>CPMK-02</b>	Mahasiswa mampu berkomunikasi dengan cara yang baik dan mengambil keputusan yang tepat dalam konteks untuk menyelesaikan masalah di bidang keahlian, berdasarkan analisis informasi dan data, serta memiliki kepekaan sosial dan kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.		
<b>CPMK-03</b>	Mahasiswa mampu berfikir logis, kritis, sistematis, dan inovatif, dan menyelesaikan permasalahan kendala sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan nilai kemanusiaan sesuai dengan keahliannya.		
<b>CPMK-04</b>	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan terkait isu lingkungan melalui pendekatan ilmiah secara inter atau multidisiplin dalam area terkait dengan bidang Pengelolaan sumberdaya berkelanjutan.		

<b>CPMK-01</b>	Mahasiswa Mampu Mengembangkan keilmuan berdasarkan isu-isu terkini permasalahan lingkungan, serta protokol dan pengelolaan sumberdaya air	<b>MMPL6205</b>	PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR
<b>CPMK-02</b>	Mahasiswa mampu berkomunikasi dengan cara yang baik dan mengambil keputusan yang tepat dalam konteks untuk menyelesaikan masalah di bidang pengelolaan air, berdasarkan analisis informasi dan data, serta memiliki kepekaan sosial dan kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.		
<b>CPMK-03</b>	Mahasiswa mampu berfikir logis, kritis, sistematis, dan inovatif, dan menyelesaikan permasalahan pengelolaan air serta kendala sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan nilai kemanusiaan sesuai dengan keahliannya.		
<b>CPMK-04</b>	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan terkait isu pengelolaan air di lingkungan melalui pendekatan ilmiah secara inter atau multidisiplin dalam area terkait dengan bidang Pengelolaan sumberdaya air.		
<b>CPMK-01</b>	Mahasiswa Mampu Mengembangkan keilmuan berdasarkan isu-isu terkini permasalahan lingkungan, serta Masalah pengendalian dan pengelolaan limbah		
<b>CPMK-02</b>	Mahasiswa mampu berkomunikasi dengan cara yang baik dan mengambil keputusan yang tepat dalam konteks untuk menyelesaikan masalah di bidang pengelolaan dan pengendalian limbah cair, berdasarkan analisis informasi dan data, serta memiliki kepekaan sosial dan kepedulian	<b>MMPL6305</b>	PENGENDALIAN DAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR

	terhadap masyarakat dan lingkungan.	
<b>CPMK-03</b>	Mahasiswa mampu berfikir logis, kritis, sistematis, dan inovatif, dan menyelesaikan permasalahan pengelolaan dan pengendalian limbah cair serta kendala sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan dengan nilai kemanusiaan sesuai dengan keahliannya.	
<b>CPMK-04</b>	Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan terkait isu pengelolaan serta pengendalian limbah cair di lingkungan melalui pendekatan ilmiah secara inter atau multidisiplin dalam area terkait dengan bidang Pengelolaan lingkungan.	

Tabel 3.6 Nama matakuliah dan kaitannya dengan CPL

Kode	Nama Matakuliah	Kode CPL (berikatan tanda √ pada komponen CPL yang sesuai )					
		CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6
<b>MMPL1001</b>	Ekologi Terapan				√	√	
<b>MMPL1003</b>	Hukum Lingkungan				√	√	
<b>MMPL1005</b>	Kimia Lingkungan			√		√	
<b>MMPL1007</b>	Ekonomi Lingkungan	√				√	
<b>MPPSP001</b>	Metodologi Penelitian	√	√	√	√	√	√
<b>MMPL1009</b>	Statistika			√		√	
<b>MMPL1011</b>	Manajemen Lingkungan		√		√		
<b>MMPL1002</b>	Instrumentasi dan Interpretasi Kualitas Lingkungan				√		

<b>MMPL1004</b>	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	√					√
<b>MMPL1006</b>	Ilmu dan Etika Lingkungan						√
<b>MMPL1008</b>	Perubahan Lingkungan Global		√		√		
<b>MMPL1010</b>	Sistem Informasi Lingkungan			√	√		
<b>MMPLP002</b>	Seminar Riset Proposal	√	√	√	√	√	√
<b>MMPL6301</b>	Pilihan 1 (Statistika Lingkungan)			√		√	
<b>MMPL6201</b>	Pilihan 2 (Ekotoksikologi)				√		
<b>MMPL6202</b>	Pilihan 3 (Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan)			√	√		
<b>MMPL6302</b>	Pilihan 4 (Pengolahan Limbah Padat dan B3)			√	√		
<b>MMPL2001</b>	Pemodelan Lingkungan		√	√	√		
<b>MMPL2003</b>	Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan			√		√	
<b>MMPLP006</b>	Penelitian dan Publikasi Ilmiah	√	√	√	√	√	√
<b>MMPLP005</b>	Seminar Hasil Penelitian	√	√	√	√	√	√
<b>MMPL6203</b>	Pilihan 5 (Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang)	√	√			√	
<b>MMPL6204</b>	Pilihan 6 (Konservasi Energi)	√			√		

<b>MMPL6205</b>	Pilihan 7 (Pengelolaan Sumber Daya Air)		√	√	√		
<b>MMPL6303</b>	Pilihan 8 (Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut, dan Pantai)		√			√	
<b>MMPL6304</b>	Pilihan 9 (Pengendalian Pencemaran Lingkungan)		√		√		
<b>MMPL6305</b>	Pilihan 10 (Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair)			√	√		
<b>MMPL6206</b>	Pilihan 11 (Analisis Kebijakan Lingkungan)	√		√			√
<b>MMPL6306</b>	Pilihan 12 (Audit Lingkungan)					√	
<b>MMPL6207</b>	Pilihan 13 (Kebijakan KLHS)		√				
<b>MMPLPA01</b>	Tesis	√	√	√	√	√	√

Tabel 3.7. Deskripsi Bahan Kajian

<b>Kode</b>	<b>Bahan Kajian (nama mata kuliah)</b>	<b>Deskripsi</b>
MMPL1001	Ekologi Terapan	Mempejalari Prinsip-prinsip ekologi; Ekologi dalam kaitannya dengan ilmu pengetahuan yang lain; Teori biologi lingkungan mencakup pertanian, kelautan, dan kehewanian; Dasar-dasar pengelolaan sumber daya alam menurut azas ekologi; Struktur dan fungsi ekosistem, kelestarian sumber daya alam dan ekologi; Aktivitas manusia dalam hubungannya dengan kelestarian lingkungan; Degradasi lahan; Sumber daya keanekaragaman hayati.
MMPL1003	Hukum Lingkungan	Mempelajari konsep konsep lingkungan, berbagai masalah lingkungan dan faktor penyebabnya, kebijakan lingkungan global, regional dan nasional, asa hukum lingkungan, teori teori pengembangan hukum lingkungan, politik, hukum lingkungan, nukum konservasi, sumber daya alam hayati dan ekosistemnya,

		instrumen pengendalian lingkungan dan pengelolaan hidup, perizinan lingkungan hidup, limbah B3, hukum lingkungan administrasi, hukum lingkungan keperdataan, hukum lingkungan pidana dan etika lingkungan hidup
MMPL1005	Kimia Lingkungan	Pengertian dan cakupan kimia lingkungan, kimia pada atmosphere, proses kimia pada litosfir, proses kimia pada hidrosfer, Unsur kimia, Ikatan Kimia, Reaksi dan reaktivitas, Senyawa, Struktur Molekul, Gugus Fungsional, Kimia, Unsur kimia penyusun dan pembentukan bebatuan, sedimen, dan tanah, Mekanisme kimia untuk proses pelapukan, Proses pembentukan tanah, Clay mineral, Struktur dan klasifikasi tanah, Unsur kimia dalam air, Dasar-dasar komposisi kimia pencemar lingkungan, senyawasenyawa kimia bersifat karsinogen, Perubahan global, Proses biokimia alami, Proses dekomposisi/biodegradasi biomassa secara alami. Proses distribusi zat pencemar ke dalam air, tanah, dan udara
MMPL1007	Ekonomi Lingkungan	Pengantar ekonomi untuk bidang lingkungan; Konsep sumber daya alam sebagai perspektif ekonomi lingkungan; Konsep insentif ekonomi untuk perlindungan lingkungan; Pengaruh ekonomi global terhadap lingkungan, Ekonomi lingkungan; Potensi sumber daya alam untuk peningkatan ekonomi 27   Proposal bangsa; Dampak kerusakan lingkungan dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi; Konsep benefit cost analysis; Eksternalitas; Nilai Ekonomi Lingkungan; Perkiraan dampak terhadap lingkungan akibat inovasi proses suatu produk industri.
MPPSP001	Metodelogi Penelitian	Falsafah dasar eksperimen, merancang konsep penelitian, menggali keterbaruan dari sebuah topik penelitian, sistem penelusuran pustaka (rujukan), etika peneliti, teknik analisis dan interpretasi data, teknik penulisan Seminar Riset Proposal, metode penulisan hasil penelitian, dan Strategi menulis artikel dari hasil penelitian.
MMPL1009	Statistika	Pengantar ilmu statistik; Pengambilan sampel lingkungan; Random sampling; Estimasi total populasi, rata-rata populasi, sampel error, sampling ganda; Model data statistik; Distribusi hipergeometrik, binomial, dan Poisson; Distribusi statistic berlanjut mencakup distribusi eksponensial, distribusi normal atau distribusi Gaussian, dan distribusi lognormal; Model regresi linear; Analisis faktor varian mencakup analisis varian satu faktor, analisis varian dua faktor, analisis varian tiga faktor, desain pengukuran berulang, dan perbandingan berganda; Membuat kesimpulan dari data yang tersedia; Monitoring data lingkungan berdasarkan analisis varian, menggunakan control charts, Pengujian Chisquared untuk perubahan data distribusi; Memplot data secara x-

		y scatter, bar graph; Menghitung error bar; dan Metode kalibrasi data
MMPL1011	Manajemen Lingkungan	Manajemen Lingkungan : membahas tentang konsep-konsep dasar pendidikan dan manajemen lingkungan, serta penerapannya dalam pengelolaan lingkungan hidup. Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang pentingnya pendidikan dan manajemen lingkungan dalam menjaga kelestarian alam dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan.
MMPL1002	Instrumentasi dan Interpretasi Kualitas Lingkungan	Pengantar akurasi data; Cakupan/batasan sampling; Dasar-dasar sampling dan analisis; Prosedur standar laboratorium lingkungan; Dasar-dasar penyiapan sampel dan analisis; Teknik pengambilan sampel; Teknik perlakuan sampel; Quality assurance dan quality control saat pengambilan sampel; Teknik analisa sampel; Teknik reproduibilitas data; Metode analisa zat padat pada sampel air bersih/air limbah; Metode analisa parameter kimia dengan UV-Vis dan Infrared Spectroscopi, Atomic spectroscopy, Kromatografi, dan Metode elektrokimia.
MMPL1004	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	Mempelajari Prinsip-prinsip teori AMDAL, prinsip-prinsip Teori UKL-UPL, Prinsip-prinsip dan teori DPLH, Prinsip-prinsip dan teori DELH, Aturan Undang - Undang lingkungan hidup, dampak positif dan negatif yang ditimbulkan terhadap lingkungan dari kegiatan pembangunan, cakupan pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan hidup
MMPL1006	Ilmu dan Etika Lingkungan	Ilmu dan Etika Lingkungan adalah mata kuliah yang mempelajari tentang interaksi antara manusia dan lingkungan, serta nilai-nilai moral yang mendasari hubungan tersebut. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami konsep dasar ilmu lingkungan. Menganalisis isu-isu lingkungan global dan local, Mengembangkan etika lingkungan yang bertanggung jawab, Menerapkan pengetahuan dan etika lingkungan untuk menyelesaikan masalah lingkungan.
MMPL1008	Perubahan Lingkungan Global	Perubahan global dan perubahan iklim; Gas rumah kaca; Efek rumah kaca dan fenomena pemanasan global; Konservasi lingkungan dan teknologi pengendalian perubahan lingkungan global; Efek pembakaran bahan bakar; Penyusutan hutan; Panas CDM (Clean Development Mechanism) dan REDD (Reducing Emissions from Deforestation and Degradation); Kasus-kasus aktual perubahan lingkungan global; Perubahan global dan pembangunan berkelanjutan; Aspek-aspek sosial perubahan global; Pengaruh perubahan cuaca terhadap sumber daya hidrologi, kualitas air, sumber daya pertanian/kehutanan, dan ketahanan pangan; Contoh kegiatan mitigasi dan reduksi perubahan global di beberapa negara maju

MMPL1010	Sistem Informasi Lingkungan	Pemecahan permasalahan lingkungan dan upaya peningkatan manajemen lingkungan, istilah elemen lingkungan melalui sistem informasi lingkungan. Membangun jaringan sistem informasi lingkungan melalui perangkat keras dan lunak serta data base sistem dalam pengembangan sistem informasi lingkungan termasuk teknologi spasial web base sistem, daya dukung dan daya tampung lingkungan serta membahas studi kasus terkait kerusakan lingkungan, banjir, kebakaran hutan dan perubahan tutupan lahan.
MMPLP002	Seminar Riset Proposal	Pencarian referensi untuk topik Seminar Riset Proposal; Latar belakang dan pentingnya usulan penelitian; Membahas originalitas topik yang dikemukakan; mendesain metodologi penelitian; Mempresentasikan usulan tesis pada forum seminar yang diikuti oleh mahasiswa, dosen pembimbing, dan dosen penguji.
MMPL6301	Statistika Lingkungan	Statistika Lingkungan membahas tentang aplikasi statistik dalam pengelolaan lingkungan hidup. Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang bagaimana statistik dapat digunakan untuk: Mengumpulkan data lingkungan, Menganalisis data lingkungan, Menginterpretasi hasil analisis data lingkungan, memprediksi dan Membuat kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil analisis data lingkungan
MMPL6201	Ekotoksikologi	Pengantar ekotoksikologi; Kajian bahaya zat terpapar; Resiko pencemaran lingkungan dari pemaparan zat berbahaya; Teori bioakumulasi; Teori biotransformasi; Analisis ekspos; Analisis resiko ekologi; Transformasi zat pencemar; Prediksi distribusi konsentrasi; Sifat toksikan dan efeknya bagi biota; Strategi pengujian toksisitas.
MMPL6202	Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan	Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan adalah mata kuliah yang mempelajari tentang proses-proses hidrologi dan klimatologi yang terjadi di atmosfer dan bumi, serta pengaruhnya terhadap lingkungan. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami prinsip-prinsip dasar hidrometeorologi dan klimatologi, Menganalisis data hidrologi dan klimatologi, Menarik kesimpulan dari hasil analisis data, Menerapkan hasil analisis data untuk menyelesaikan masalah lingkungan.
MMPL6302	Pengelolaan Limbah Padat dan B3	Sumber dan karakteristik limbah padat; Pengaruh limbah padat terhadap kesehatan lingkungan dan masyarakat; Pengumpulan dan pengangkutan limbah padat; Proses transformasi limbah padat; Prinsip penimbunan limbah padat secara open dumping, dan sanitary landfill; Evaluasi dan prediksi sarana dan prasarana untuk pengelolaan limbah padat; Manajemen, monitoring, dan pengendalian; Fasilitas armada pengangkutan; Pengelolaan limbah padat; Prinsip reuse, recycle, dan recovery;

		Pengenalan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3); Sumber dan karakteristik limbah B3, Identifikasi limbah B3, Efek limbah B3 terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, Pengelolaan dan pengolahan limbah B3.
MMPL2001	Pemodelan Lingkungan	Kontribusi permodelan terhadap permasalahan lingkungan melalui pendekatan manajemen dan teknik. Pemodelan sistem dinamik menggunakan software power sime untuk sistem model laut dangkal, laut dalam, laut udara, lingkungan ambien, lingkungan industri dan model ekologi dan ekosistem.
MMPL2003	Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan	Membahas tentang sumber daya alam secara komprehensif dan berkelanjutan melalui analisis daya dukung lingkungan (ekosistem) dan daya tampung lingkungan. Upaya-upaya mengoptimalkan sumber daya alam dengan menyeimbangkan kebutuhan manusia dan generasi yang akan datang secara terencana dengan baik berdasarkan kualitas dan kuantitasnya.
MMPLP006	Penelitian dan Publikasi Ilmiah	Pelaksanaan penelitian untuk mendapatkan data pembahasan sebagai bagian dari tesis, membuat laporan kemajuan penelitian (progress research), Mempresentasikan laporan kemajuan tesis pada forum seminar yang diikuti oleh mahasiswa, dosen pembimbing, dan dosen penguji.
MMPLP005	Seminar Hasil Penelitian	Seminar Hasil Penelitian adalah mata kuliah yang merupakan bagian akhir dari proses penelitian atau proyek mahasiswa. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan untuk mempresentasikan hasil penelitian atau proyek mereka di hadapan dosen penguji dan audiens.
MMPL6203	Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang	Prinsip pembangunan berkelanjutan; Perencanaan lingkungan perkotaan hubungannya dengan pelestarian sumber daya air; Perencanaan kawasan bebas hijau di perkotaan; Perencanaan sistem drainase ( <i>sewage</i> ); Perencanaan lingkungan dalam kaitannya untuk perlindungan kelestarian lingkungan dan perubahan global; Perencanaan penggunaan lahan; Resiko yang timbul, dan kemungkinan dampak bahaya bagi lingkungan; Partisipasi publik dalam membuat kebijakan lingkungan; Perencanaan konservasi alam dan keanekaragaman hayati; Tantangan global abad 21.
MMPL6204	Konservasi Energi	Jenis dan sumber energi; Energi panas bumi; Energi surya; Energi baru dan terbarukan; Ketergantungan manusia terhadap pemakaian energi; Persediaan energi masa lalu, hari ini, dan masa depan; Energi sebagai sumber pembangkit tenaga, Pengantar konsep konservasi energi; Konservasi energi pada kegiatan industri; Pengukuran konservasi energi; Upaya-upaya penghematan penggunaan energi; Alternatif sumber energi; Dukungan alam untuk menciptakan sumber energi baru; Energi bebas karbon; Biomassa sebagai sumber energi alternatif.

MMPL6205	Pengelolaan Sumber Daya Air	Pengantar sistem manajemen sumber daya air; Air dan fungsinya dalam sistem sosial; Model sumber daya air terpadu; Sistem pengelolaan sumber daya air untuk pembangunan berkelanjutan; Sumber air di muka bumi; Air tanah dan koneksinya dengan air permukaan; Siklus hidrologi air; Perubahan cuaca dan daur air secara global; Kebutuhan air untuk sanitasi manusia, untuk pertanian, dan untuk peternakan; Persoalan ketersediaan air ( <i>water shortage problem</i> ) di Indonesia dan di dunia; Perlindungan sumber air; Klasifikasi golongan kualitas air; Proses pengolahan air bersih secara fisika dan kimia; Sistem penyaluran air.
MMPL6303	Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut dan Pantai	Pengantar sistem estuari dan pantai; Tantangan pengelolaan dan pentingnya penelitian tentang kualitas lingkungan estuari dan pantai; Tipe-tipe lingkungan estuari dan pantai; Pengaruh manusia terhadap kelestarian estuari dan pantai; Ciri-ciri fisik estuari dan pantai; <i>Land claim</i> dan <i>coastal defence</i> ; Pengaruh pencemaran lingkungan terhadap estuari dan pantai; Pembentukan suspensi dan sedimen di lingkungan estuari dan pantai; Instrumentasi untuk meneliti perubahan jangka panjang lingkungan estuari dan pantai; Analisa resiko kerusakan lingkungan estuari dan pantai; Bioavailabilitas, biotransformasi, dan pengaruh kontaminan organik pada lingkungan estuari dan pantai; Kontaminan yang mungkin muncul pada lingkungan estuari dan pantai; Pengembangan laut dan pantai untuk objek wisata.
MMPL6304	Pengendalian Pencemaran Lingkungan	Pengantar standar kualitas udara; Parameter polutan udara; Pencemar udara katagori <i>hazardous</i> , Sifat-sifat zat pencemar udara; Teknologi pengendalian emisi udara; Hukum-hukum tentang pengendalian pencemaran udara; Sumber pencemaran udara dari industri dan teknik pengendaliannya; Sumber pencemaran udara dari kendaraan bermotor dan teknik pengendaliannya mencakup sumber tetap, dan sumber bergerak; Pengendalian dan pengontrolan sumber pencemar; Pengenalan peralatan yang berkaitan dengan pencemaran (kondensor, absorber, adsorber, filter, siklon separator, scrubber, & elektrostatik precipitator).
MMPL6305	Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair	Sumber-sumber zat pencemar katagori limbah cair, teori dasar proses pengolahan limbah cair secara fisika dan kimia serta kombinasi proses fisika dan kimia, proses presipitasi kimia, adsorpsi, teori dasar pembiakan dan pertumbuhan mikroorganisme pengurai, kinetika pertumbuhan mikroorganisme, pentingnya mikroorganisme pada pengolahan biologi, proses secara aerob dan an-aerob, prinsip dasar proses lumpur aktif, modifikasi sistem lumpur aktif, penyisihan nitrogen, amonia, dan fosfor secara fisika, kimia dan biologi, pengolahan lumpur.

MMPL6206	Analisis Kebijakan Lingkungan	Menganalisis permasalahan pengelolaan lingkungan berdasarkan kebijakan dan perundang-undangan No 32 tahun 2009, PP No 22 tahun 2021. Kebijakan lingkungan berpedoman demi pelestarian, kemampuan lingkungan hidup yang serasi dan seimbang untuk menunjang pembangunan yang, berkesinambungan, demi kemakmuran rakyat, kepentingan ekonomi dan budaya masyarakat lokal serta, penataan ruang, yang pengusahaannya diatur dengan undang-undang
MMPL6306	Audit Lingkungan	Audit Lingkungan adalah mata kuliah yang mempelajari tentang proses pengkajian dan penilaian sistem manajemen lingkungan suatu organisasi. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami prinsip-prinsip dasar audit lingkungan, Merencanakan dan melaksanakan audit lingkungan, Menganalisis hasil audit lingkungan, Menyusun laporan audit lingkungan, Memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem manajemen lingkungan.
MMPL6207	Kebijakan KLHS	Kebijakan KLHS adalah mata kuliah yang mempelajari tentang kebijakan dan proses penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS). Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan untuk: Memahami konsep dan prinsip KLHS, Menganalisis kebijakan KLHS di Indonesia, Mengembangkan dan menerapkan KLHS dalam proses perencanaan pembangunan, Mengevaluasi efektivitas KLHS.
MMPLPA01	Tesis	Tesis/Ujian Akhir Magister; Mengumpulkan seluruh data dan hasil pembahasan penelitian termasuk hasil yang sudah dipublikasikan untuk memenuhi (MMPLPA2701, dan MMPLPA2702); Menyusun tulisan/laporan dalam bentuk format tesis; Melakukan diskusi/konsultasi yang intensif dengan pembimbing tesis; Mengecek hasil penulisan tesis dengan software <i>plagiarism checker</i> berlisensi (bukan software free trial) untuk memastikan bahwa tesis bebas dari unsur plagiat (dibuktikan dengan print out hasil pengecekan utuh; Melaksanakan Tesis secara terbuka yang diatur oleh pengelola program.

### 3.6 Struktur Kurikulum

Mata kuliah yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa Magister Pengelolaan Lingkungan USK sebanyak 56 sks yang terdiri dari 33 mata kuliah (30 mata kuliah teori dan 3 mata kuliah teori dan praktikum). Berikut sebaran Mata Kuliah pada setiap semester:

- Semester 1 terdiri dari total 15 sks (15 sks MK wajib)
- Semester 2 terdiri dari 15 sks (13 sks MK wajib & 2 sks MK pilihan)
- Semester 3 terdiri dari 16 sks (10 sks MK wajib & 6 sks MK pilihan)
- semester 4 terdiri dari 8 sks MK wajib (Tesis).

Struktur kurikulum untuk setiap semester selama masa studi di prodi Magister Pengelolaan Lingkungan selengkapnya tercantum pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Daftar Matakuliah/ Struktur Kurikulum

Daftar Matakuliah (Semester I)						
No	Kode	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
1	MMPL1001	Ekologi Terapan	2-0	T	Wajib	-
2	MMPL1003	Hukum Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
3	MMPL1005	Kimia Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
4	MMPL1007	Ekonomi Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
5	MPPSP001	Metodologi Penelitian	3-0	T	Wajib	-
6	MMPL1009	Statistika	2-0	T	Wajib	-
7	MMPL1011	Manajemen Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
<b>Jumlah SKS Semester 1</b>			<b>15</b>			
Daftar Matakuliah (Semester II)						
No	Kode	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
1	MMPL1002	Instrumentasi dan Interpretasi Kualitas Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
2	MMPL1004	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
3	MMPL1006	Ilmu dan Etika Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
4	MMPL1008	Perubahan Lingkungan Global	2-0	T	Wajib	-
5	MMPL1010	Sistem Informasi Lingkungan	2-0	T	Wajib	-
6	MMPLP002	Seminar Riset Proposal	3-0	T	Wajib	-
7	MMPL.....	MK - Pilihan	2-0	T	Pilihan	
<b>Jumlah SKS Semester 2</b>			<b>15</b>			
Daftar Matakuliah (Semester III)						
No	Kode	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
1	MMPL2001	Pemodelan Lingkungan	3-0	T	Wajib	-
2	MMPL2003	Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan	2-0	T	Wajib	-
3	MMPLP006	Penelitian dan Publikasi Ilmiah	4-0	T	Wajib	-
4	MMPLP005	Seminar Hasil Penelitian	2-0	T	Wajib	-

6	MMPL.....	MK - Pilihan	6	T	Pilihan	
<b>Jumlah SKS Semester 3</b>			<b>17</b>			
<b>Daftar Matakuliah (Semester IV)</b>						
No	Kode	Mata Kuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
1	MMPLPA01	Tesis	8-0	T	Wajib	-
<b>Jumlah SKS Semester 4</b>			<b>8</b>			

<b>Daftar Mata Kuliah Pilihan pada Semester Ganjil</b>						
No	Kode	Matakuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
1	MMPL6203	Pilihan 1 (Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang)	2-0	T	Pilihan	-
2	MMPL6204	Pilihan 2 (Konservasi Energi)	2-0	T	Pilihan	-
3	MMPL6205	Pilihan 3 (Pengelolaan Sumber Daya Air)	2-0	T	Pilihan	-
4	MMPL6303	Pilihan 4 (Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut, dan Pantai)	2-0	T	Pilihan	-
5	MMPL6304	Pilihan 5 (Pengendalian Pencemaran Lingkungan)	2-0	T	Pilihan	-
6	MMPL6305	Pilihan 6 (Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair)	2-0	T	Pilihan	-
7	MMPL6206	Pilihan 7 (Analisis Kebijakan Lingkungan)	2-0	T	Pilihan	-
8	MMPL6306	Pilihan 8 (Audit Lingkungan)	2-0	T	Pilihan	-
9	MMPL6207	Pilihan 9 (Kebijakan KLHS)	2-0	T	Pilihan	-
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>			
<b>Daftar Mata Kuliah Pilihan pada Semester Genap</b>						
No	Kode	Matakuliah	SKS	(T-P)	Kategori	Prasyarat
1	MMPL6301	Pilihan 1 (Statistika Lingkungan)	2-0	T	Pilihan	-
2	MMPL6201	Pilihan 2 (Ekotoksikologi)	2-0	T	Pilihan	
3	MMPL6202	Pilihan 3 (Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan)	2-0	T	Pilihan	
4	MMPL6302	Pilihan 4 (Pengelolaan Limbah Padat dan B3)	2-0	T	Pilihan	
<b>TOTAL</b>			<b>8</b>			

### Daftar Matakuliah Pilihan

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
<b>Peminatan Manajemen Pengelolaan Lingkungan</b>			
1	MMPL6201	Ekotoksikologi	2-0
2	MMPL6202	Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan	2-0
3	MMPL6203	Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang	2-0
4	MMPL6204	Konservasi Energi	2-0
5	MMPL6205	Pengelolaan Sumber Daya Air	2-0
6	MMPL6206	Analisis Kebijakan Lingkungan	2-0
7	MMPL6207	Kebijakan KLHS	2-0
<b>Peminatan Manajemen Pengendalian Pencemaran Lingkungan</b>			
1	MMPL6301	Statistika Lingkungan	2-0
2	MMPL6302	Pengelolaan Limbah Padat dan B3	2-0
3	MMPL6303	Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut, dan Pantai	2-0
4	MMPL6304	Pengendalian Pencemaran Lingkungan	2-0
5	MMPL6305	Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair	2-0
6	MMPL6306	Audit Lingkungan	2-0

Jumlah SKS yang disediakan oleh Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan sebanyak 63 SKS, dan untuk syarat kelulusan mahasiswa diwajibkan mengambil SKS sebanyak 56 SKS.

### 3.7 Rangkuman Kurikulum

Rangkuman kurikulum yang meliputi beban belajar, jumlah mata kuliah wajib maupun pilihan, dan jumlah komponen lainnya dari mata kuliah terdata pada informasi umum bahan kajian terdapat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Informasi Umum Bahan Kajian

Informasi umum	Jumlah SKS
Jumlah minimal beban belajar yang harus lulus	54
Jumlah matakuliah pilihan yang harus diambil	16
Jumlah matakuliah pilihan yang ditawarkan	28
Jumlah komponen MKWU	-
Jumlah komponen mata kuliah keterampilan	-
Jumlah komponen Mata Kuliah Dasar Keilmuan	-

Informasi umum	Jumlah SKS
Jumlah komponen Mata Kuliah Keilmuan/Keahlian	-
Jumlah kegiatan kurikuler/ekstrakurikuler yang mendorong berinovasi, kewirausahaan dan keterampilan IT	-
Komponen mata kuliah yang sejalan dengan visi SDGs	12

Tabel 3.10. Karakteristik Mata kuliah Pilihan

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Karakteristik (√)						
				A	B	C	D	E	F	G
1	MMPL6301	Statistika lingkungan	2-0	√	√	√		√		
2	MMPL6201	Ekotoksikologi	2-0	√						
3	MMPL6202	Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan	2-0	√						
4	MMPL6302	Pengelolaan Limbah Padat B3	2-0	√	√					
5	MMPL6203	Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang	2-0	√	√			√		
6	MMPL6204	Konservasi energi	2-0	√	√	√		√		
7	MMPL6205	Pengelolaan Sumber Daya Air	2-0	√						
8	MMPL6303	Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut, dan Pantai	2-0	√						
9	MMPL6304	Pengendalian Pencemaran Lingkungan	2-0	√						
10	MMPL6305	Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair	2-0	√						
11	MMPL6206	Analisis Kebijakan Lingkungan	2-0	√	√		√			
12	MMPL6306	Audit Lingkungan	2-0	√	√		√			
13	MMPL6207	Kebijakan KLHS	2-0	√	√		√			

A = Memperdalam bidang ilmu,

B = Menambah keterampilan/profesionalisme pada dunia kerja,

C = Meningkatkan skill IT,

D = Mendorong kewirausahaan,

E = Menambah *softskill*,

F = Dapat di ekuivalensi dengan kegiatan MBKM

G = Lainnya

T = Tutorial

P = Praktik

Tabel 3.11 Daftar Matakuliah yang pelaksanaan berkaitan dengan SDGs, PBR, PjBL, Case-M dan atau MBKM

No	Kode	Mata Kuliah	S K S	Kategori	Target SDGs	Keterangan			
						PBR	Pj BL	Case-M	MBKM
1	MMPL1008	Perubahan Lingkungan Global	2	W	13		√		
3	MMPL6202	Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan	2	P	7,13			√	
4	MMPL2003	Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan	2	W	15			√	
5	MMPL6203	Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang	2	P	11			√	
6	MMPL6204	Konservasi Energi	2	P	7		√	√	
7	MMPL6205	Pengelolaan Sumber Daya Air	2	P	6			√	

*SDGs = Sustainable Development Goals (SDGs) adalah kesepakatan agenda universal hingga 2030 untuk tujuan pembangunan berkelanjutan berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan. SDGs terdiri 17 tujuan dan 169 target. (1) Tanpa kemiskinan; (2) Tanpa kelaparan; (3) Kehidupan sehat dan sejahtera; (4) Pendidikan berkualitas; (5) Kesetaraan gender; (6) Air bersih dan sanitasi layak; (7) Energi bersih dan terjangkau; (8) Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi; (9) Industri, inovasi dan infrastruktur; (10) Berkurangnya kesenjangan; (11) Kota dan permukiman yang berkelanjutan; (12) Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab; (13) Penanganan perubahan iklim; (14) Ekosistem lautan; (15) Ekosistem daratan; (16) Perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang tangguh; (17) Kemitraan untuk mencapai tujuan (Bappenas 2017).*

*PBR = Pembelajaran Berbasis Riset*

*PjBL = Project Based Learning*

*Case-M = Case Method*

*MBKM = Merdeka Belajar Kampus Merdeka*

### 3.8 Daftar Ekuivalensi dan Rekognisi Kegiatan MBKM terhadap Pengakuan SKS

Ekuivalensi Mata Kuliah di Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan tidak direkognisi pada kegiatan MBKM. Namun salah satu kegiatan MBKM untuk penelitian sudah tertuang pada riset penelitian yang tiak direkognisi. Untuk daftar ekuivalensi mata kuliah dari kurikulum tahun 2021 dan mata kuliah kurikulum tahun 2024 dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Daftar Ekuivalensi Mata Kuliah

Mata Kuliah Lama				Mata Kuliah Baru			
No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	MPL611	<i>Ekologi Terapan</i>	2	1	MMPL1001	<i>Ekologi Terapan</i>	3
2	MPL613	<i>Hukum Lingkungan</i>	2	2	MMPL1003	<i>Hukum Lingkungan</i>	2
3	MPL615	<i>Kimia Lingkungan</i>	2	3	MMPL1005	<i>Kimia Lingkungan</i>	2
4	MPL617	<i>Ekonomi Lingkungan</i>	2	4	MMPL1007	<i>Ekonomi Lingkungan</i>	3
5	PPS601	<i>Metodelogi Penelitian</i>	2	5	MPPSP001	<i>Metodelogi Penelitian</i>	2
6	PPS603	<i>Statistika</i>	2	6	MMPL1009	<i>Statistika</i>	3
7	-	-	-	7	MMPL1011	<i>Manajemen Lingkungan*</i>	2
8	MPL612	<i>Instrumentasi dan Interpretasi Kualitas Lingkungan</i>	2	8	MMPL1002	<i>Instrumentasi dan Interpretasi Kualitas Lingkungan</i>	2
9	MPL614	<i>Analisis Mengenai Dampak Lingkungan</i>	2	9	MMPL1004	<i>Analisis Mengenai Dampak Lingkungan</i>	2
10	MPL616	<i>Ekotoksikologi</i>	2	10	MMPL6201	<i>Ekotoksikologi</i>	2
11	MPL618	<i>Perubahan Lingkungan Global</i>	2	11	MMPL1008	<i>Perubahan Lingkungan Global</i>	2
12	MPL620	<i>Sistem Informasi Lingkungan</i>	2	12	MMPL1010	<i>Sistem Informasi Lingkungan</i>	3

13	MPLP02	<i>Seminar Riset Proposal</i>	2
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
18	MPL721	<i>Pemodelan Lingkungan</i>	2
19	MPL723	<i>Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan</i>	2
20	MPL725	<i>Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang</i>	2
21	MPL727	<i>Konservasi Energi</i>	2
22	MPL729	<i>Pengelolaan Sumber Daya Air</i>	2
23	MPL731	<i>Pengelolaan limbah padat dan B3</i>	2
24	MPL733	<i>Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, laut dan Pantai</i>	2
25	MPL735	<i>Pengendalian Pencemaran Lingkungan</i>	2
26	MPL737	<i>Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair</i>	2
27	MPL739	<i>Analisis Kebijakan Lingkungan</i>	2

13	MMPLP002	<i>Seminar Riset Proposal</i>	3
14	MMPL6301	<i>Statistika Lingkungan*</i>	2
15	MMPL1006	<i>Ilmu dan Etika Lingkungan*</i>	2
16	MMPL6202	<i>Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan*</i>	2
17	MMPL2001	<i>Pemodelan Lingkungan</i>	2
18	MMPL2003	<i>Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan</i>	2
19	MMPL6203	<i>Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang</i>	2
20	MMPL6204	<i>Konservasi Energi</i>	2
21	MMPL6205	<i>Pengelolaan Sumber Daya Air</i>	2
22	MMPL6302	<i>Pengelolaan limbah padat dan B3</i>	2
23	MMPL6303	<i>Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut dan Pantai</i>	2
24	MMPL6304	<i>Pengendalian Pencemaran Lingkungan</i>	2
25	MMPL6305	<i>Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair</i>	2
26	MMPL6206	<i>Analisis Kebijakan Lingkungan</i>	2

28	MPLP03	Penelitian dan Publikasi Ilmiah	2
29	MPLPA2	Tesis/Ujian Akhir Magister	4

27	MMPLP006	Penelitian dan Publikasi Ilmiah	2
28	MMPLPA01	Tesis	2
29	MMPLP005	Seminar Hasil Penelitian*	
30	MMPL6306	Audit Lingkungan*	2
31	MMPL6207	Kebijakan KLHS*	8

\*Mata Kuliah yang berganti kode, nama matakuliah, dan SKS harus di ekuivalensi. Prinsip ekuivalensi adalah sedapat mungkin tidak merugikan mahasiswa.

### 3.8.2 Daftar Rekognisi Matakuliah

Mata kuliah pada Kurikulum Program Studi Magister Pengelolaan Lingkungan tidak direkognisi dengan program MBKM.

### 3.9 Contoh RPS Case Method dan Team-based Project/PjBL Program Studi

Sajikan masing-masing satu contoh RPS Mata Kuliah yang menggunakan metode Case Method dan Team-based Project/PjBL (Lihat format RPS pada buku panduan kurikulum USK 2023, dan dapat diakses pada link GDrive berikut <https://bit.ly/FormatRPSdanKontrakKuliahMPLUSK>)

### 3.10 Contoh Kontrak Kuliah Program Studi

Sajikan satu contoh Kontrak Kuliah (lihat format Kontrak Kuliah pada link GDrive berikut <https://bit.ly/FormatRPSdanKontrakKuliahMPLUSK>)

## BAB 4 RANCANGAN EVALUASI PROGRAM PEMBELAJARAN

### 4.1 Hubungan Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Matrik ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap butir Capaian Profil Lulusan Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan terkait dengan rumusan profil lulusan yaitu konsultan, manajerial, pendidik dan peneliti. Keterkaitan profil lulusan dan CPL Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan terdapat pada Tabel 4.1. dan 4.2.

Tabel 4.1. Matriks Keterkaitan antara Profil Lulusan dan CPL

Profil Lulusan	PL-01	PL-02	PL-03	PL-4
CPL-01	H	H	H	H
CPL-02	H	H	H	H
CPL-03	H	H	M	M
CPL-04	H	M	M	M
CPL-05	M	M	M	H
CPL-06	H	M	M	M

\*Pengaturan kode CPL dan PL diserahkan pada Prodi masing-masing

\* Keterangan : L = Low (0-40) M = Medium (41-70); H = High ( 71-100)

Untuk melacak kompetensi lulusan, dapat digunakan matriks keterkaitan SKL (SNDIKTI/KKNI) dan CPL berikut.

Tabel 4.2. Matriks Keterkaitan CPL (SNDikti/KKNI) dengan komponen SKL (sikap, pengetahuan, keterampilan umum, keterampilan khusus). SKL adalah istilah dalam SNDikti sesungguhnya sama dengan CPL

Kompetensi (SKL)*	CPL-01	CPL-02	CPL-03	CPL-04	CPL-05	CPL-06
Sikap (S)	✓				✓	✓
Pengetahuan (P)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Keterampilan Umum (KU)	✓	✓				✓
Keterampilan Khusus (KK)	✓		✓	✓	✓	

\*dalam Permendikbud Ristek Nomor 53 Tahun 2023 tidak harus dirinci pada CPMK

### 4.2 Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Tabel 4.3. Matriks perhitungan bobot CPL Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan USK

No	STM	Kode	Mata Kuliah	SKS	CPL						Bbt
					CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	
1	I	MMPL1001	Ekologi Terapan	2				0.6	0.4		1
2		MMPL1003	Hukum Lingkungan	2				0.35	0.65		1
3		MMPL1005	Kimia Lingkungan	2		0.4	0.3		0.3		1
4		MMPL1007	Ekonomi Lingkungan	2	0.35				0.4	0.25	1
5		MPPSP001	Metodologi Penelitian	2	0.2	0.2	0.15	0.15	0.2	0.1	1
6		MMPL1009	Statistika	3			0.6		0.4		1
7		MMPL1011	Manajemen Lingkungan	2	0.3	0.2				0.5	1
8	II	MMPL1002	Instrumentasi dan Interpretasi Kualitas Lingkungan	2			0.3	0.7			1
9		MMPL1004	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	2	0.3			0.5		0.2	1
10		MMPL1006	Ilmu dan Etika Lingkungan	2	0.6					0.4	1
11		MMPL1008	Perubahan Lingkungan Global	2		0.4		0.6			1
12		MMPL1010	Sistem Informasi Lingkungan	3	0.2			0.3	0.5		1
13		MMPLP002	Seminar Riset Proposal	3	0.15	0.2	0.25	0.1	0.15	0.15	1
14		MMPL6301	Statistika Lingkungan	2		0.3				0.7	1
15		MMPL6201	Ekotoksikologi	2	0.15	0.6				0.25	1
16		MMPL6202	Hidrometeorologi dan Klimatologi Lingkungan	2			0.5	0.5			
17		MMPL6302	Pengelolaan Limbah Padat dan B3	2			0.4	0.6			1

18		MMPL2001	Pemodelan Lingkungan	2		0.3	0.4	0.3			1
19		MMPL2003	Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan	2			0.5		0.5		1
20		MMPLP006	Penelitian dan Publikasi Ilmiah	4	0.1	0.15	0.25	0.25	0.15	0.1	1
21		MMPLP005	Seminar Hasil Penelitian	2	0.1	0.1	0.15	0.3	0.15	0.1	
22	III	MMPL6203	Perencanaan Lingkungan dan Tata Ruang	2	0.3	0.3			0.4		1
23		MMPL6204	Konservasi Energi	2	0.3			0.7			1
24		MMPL6205	Pengelolaan Sumber Daya Air	2		0.3	0.45	0.25			1
25		MMPL6303	Pengendalian Kualitas Lingkungan Estuari, Laut, dan Pantai	2		0.55			0.45		1
26		MMPL2627	Pengendalian Pencemaran Lingkungan	2		0.35	0.65				1
27		MMPL6304	Pengendalian dan Pengelolaan Limbah Cair	2			0.4	0.6			1
28		MMPL6206	Analisis Kebijakan Lingkungan	2	0.25		0.5			0.25	1
29			MMPL6306	Audit Lingkungan	2		0.4				0.6
30		MMPL6207	Kebijakan KLHS	2		0.3			0.3	0.4	
31	IV	MMPLPA01	Tesis	8	0.2	0.15	0.15	0.2	0.15	0.15	1
Total Bobot Sampel Asesmen CPL				89	3.15	4.8	5.65	6.05	3.35	3.9	26.9
Persentase Bobot Sampel Asesmen CPL											0

Hal-hal yang harus difokuskan pada pengukuran ketercapaian CPL:

1. CPL dapat dicapai dari beberapa CPMK yang tersebar lebih dari satu mata kuliah
2. CPMK mestinya tetap walaupun nama matakuliah berubah
3. Keterkaitan CPL hendaknya tidak lebih dari 4 matakuliah untuk memudahkan perhitungan
4. Jumlah CPMK per matakuliah hendaknya tidak lebih dari 5 walaupun dapat diperluas dengan sub-CPMK
5. Pencapaian CPMK dalam satu matakuliah harus tersebar 100% dalam semua jenis asesmen dalam satu matakuliah.
6. Nilai minimum mahasiswa > 50 dapat dianggap lulus pada CPMK tertentu

**NAMA : Dani Safitri**

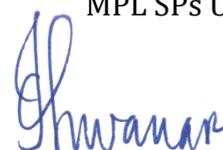
**NPM : 2309200300009**

STM	No	Code	Course	CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPL7	Total
1	1	MMPL1001	Ekologi Terapan		49				49		98
	2	MPPSP001	Metodologi Penelitian	10	18	36,3	20				84,3
	3	MMPL1009	Statistik	20	20	14,7	14,7		25		94,4
	4	MMPL1005	Kimia Lingkungan	20	10	30	10			30	100
II	5	MMPL1004	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	39	21		10		16		86
	6	MMPL1002	Instrumentasi dan Interpretasi Kualitas Lingkungan				41			21	83
III	7	MMPL2001	Pemodelan Lingkungan	13,0	33	25				14,0	85,0
IV	8	MMPLP006	Penelitian dan Publikasi Ilmia		21,5	21,5	21,5			20,5	85
Nilai CPL				89	151	69,7	95,7		90	51	90,4



		konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi		
6	CPL-06	Lulusan mampu memelihara dan mengembangkan keilmuan terhadap keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau gagasan orang lain dan mampu memecahkan permasalahan terkait isu lingkungan melalui pendekatan ilmiah secara inter dan multidisiplin dalam area terkait dengan bidang Pengelolaan lingkungan	87	Sangat Baik

Banda Aceh, 20 Maret 2024  
Ketua Program Studi  
MPL SPs USK,



Prof. Dr. Ichwana, S.T., M.P.  
NIP.197301031998022001

Keterangan:

81-100 : Sangat Baik

61-80 : Baik

51-60 : Cukup

<51 : Kurang

Untuk memastikan bahwa setiap mahasiswa yang diluluskan oleh Program Studi USK telah memenuhi semua Capaian Pembelajaran Lulusan yang ditetapkan, maka dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Program Studi menetapkan standar minimum kelulusan CPL dan target pemenuhan CPL, serta predikat kelulusan CPL (Sangat baik, Baik, Cukup dan Kurang).
2. Program Studi memantau tingkat ketercapaian CPL dari mahasiswa di setiap akhir tahun ajaran dan memberikan rekomendasi-rekomendasi bagi mahasiswa yang pemenuhan CPLnya belum mencapai target yang ditetapkan.
3. Program Studi mengeluarkan Transkrip CPL selain Transkrip Akademik bagi semua Lulusan pada saat Yudisium.

#### 4.3 Monitoring Pelaksanaan Pembelajaran dan Evaluasi Pemenuhan CPMK

Monitoring pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pemenuhan CPMK dilakukan sebagai bagian dari siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) untuk menjamin terlaksananya perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Monitoring pelaksanaan pembelajaran lebih menekankan pada isi pembelajaran, proses pembelajaran, proses penilaian dan kehadiran dosen. Evaluasi pemenuhan CPMK ditekankan pada tingkat kelulusan setiap CPMK, nilai tertinggi, terendah dan rata-rata mahasiswa.

Monitoring pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pemenuhan CPMK dilakukan dengan cara sebagai berikut:

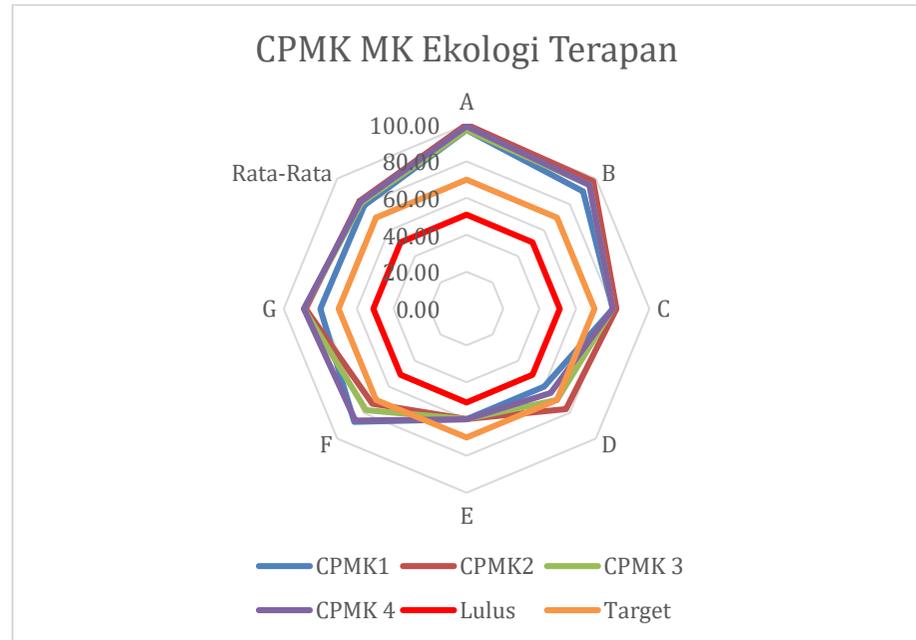
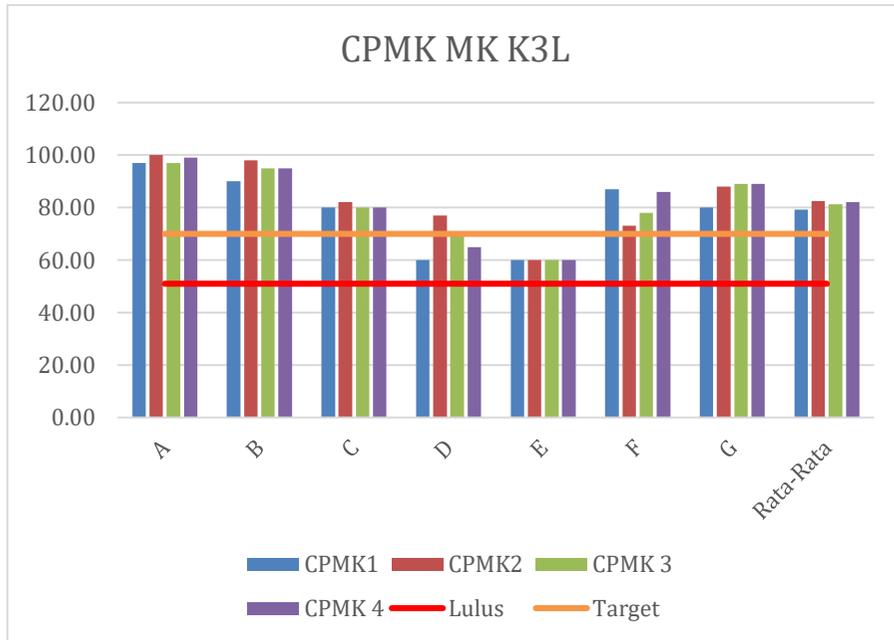
1. Setiap dosen wajib membuat kontrol kuliah pada awal perkuliahan.

2. Setiap dosen wajib melakukan presensi kuliah setiap kali melakukan perkuliahan serta mengisi lembar monitoring pelaksanaan perkuliahan mingguan.
3. Dalam satu SMT, dosen melakukan perkuliahan sebanyak 16 kali pertemuan, termasuk ujian tengah SMT dan ujian akhir SMT.
4. Setiap akhir SMT mahasiswa melakukan penilaian kinerja dosen dengan cara mengisi kuesioner secara online.
5. Setiap akhir SMT, dosen wajib melakukan evaluasi pelaksanaan pembelajaran dan pemenuhan capaian pembelajaran dengan cara mengisi portofolio yang disediakan oleh prodi. Dan hasilnya dilaporkan ke prodi untuk dilakukan evaluasi di tingkat prodi.
6. Koordinator prodi melakukan evaluasi jumlah kehadiran dosen, kesesuaian RPS dengan pelaksanaannya serta ketepatan waktu pengumpulan nilai akhir.

Berikut disajikan contoh evaluasi dan analisis Pemenuhan CPMK yang dapat dijadikan acuan oleh Prodi di lingkungan Universitas Syiah Kuala.

### Evaluasi Pemenuhan CPMK:

MATA KULIAH : EKOLOGI TERAPAN																	
NAMA MAHASISWA	Item Penilaian									NILAI CPMK				Nilai CPL		NILAI AKHIR	NILAI HURUF
	CPMK1		CPMK2		CPMK3		CPMK4			CPL4		CPL5	CPL4	CPL5			
	T	UTS	Q	UTS	T	UTS	Q	T	UAS	CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK4	50%	50%		
	60%	40%	60%	40%	60%	40%	60%	30%	10%	5%	15%	30%	20%				
Lavanya Almira	97	96	100	98	97	97	100	99	100	97	99	97	100	49	49	92	A
Zhatoer Rayhan	91	97	98	97	96	98	85	89	85	90	95	95	98	48	44	87	A
Dani Safitri	84	80	80	80	80	80	83	80	80	80	80	80	82	40	40	75	AB
Usman	70	68	65	64	70	70	75	80	80	68	65	70	77	34	36	66	B
Asma	68	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	30	36	60	BC
Yani	87	88	90	79	87	65	68	79	89	87	86	78	73	41	39	76	AB
Bobby	80	78	89	90	90	88	84	98	79	80	89	89	88	44	39	80	AB
RATA-RATA NILAI CPMK KELAS										80.3	81.3	80.6	80.4	40.4	40.6	76.57	



### **Analisa Pemenuhan CPMK:**

- Nilai kelulusan CPMK pada mata kuliah x ditetapkan 51 dari skala 100, yang berarti bahwa pemahaman mahasiswa minimal yang ditargetkan adalah 51% dari pemahaman capaian pembelajaran keseluruhan. Dosen Pengampu menargetkan rata-rata nilai kelas untuk setiap CPMK adalah 60 dari 100 atau 60% dari pemahaman capaian pembelajaran.
- Nilai rata-rata CPMK seluruh mahasiswa menunjukkan nilai > 60 atau diatas nilai target. Namun, ada 2 mahasiswa (sekitar 33,33% dari total 6 mahasiswa) yang belum mampu memenuhi nilai CPMK minimal yang telah ditentukan yaitu CPMK 1 dan CPMK 4 pada kolom nilai CPMK.
- Nilai rata-rata CPL seluruh mahasiswa menunjukkan nilai > 60. Namun, ada 2 mahasiswa yang memiliki nilai CPL dibawah nilai kelulusan yaitu pada CPL A dan F pada kolom nilai CPL.
- Nilai akhir mahasiswa memiliki rata-rata 69.7.

### **Pengendalian yang telah dilakukan**

Berdasarkan hasil capaian pembelajaran yang diperoleh maka dilakukan evaluasi lebih lanjut terhadap ketercapaian hasil pembelajaran mahasiswa. Observasi secara khusus dilakukan terhadap 2 mahasiswa yang nilai CPMK masih dibawah target minimal. Dari hasil observasi ketahui bahwa kedua mahasiswa tersebut memiliki nilai UTS dan UAS yang rendah. Koordinator mata kuliah juga melakukan konfirmasi mengenai tingkat kehadiran kedua mahasiswa tersebut dalam mengikuti perkuliahan. Untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan, kendala utama yang dihadapi kedua mahasiswa tersebut adalah ketidaksiapan dalam menghadapi ujian yang melibatkan desain dan perhitungan karena tidak membawa materi tabel termodinamika. Akibatnya, mahasiswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal dengan baik saat pelaksanaan ujian.

### **Rencana Pengendalian di Masa Mendatang**

Untuk memaksimalkan perolehan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan, maka beberapa strategi yang akan dilakukan adalah:

- Memperhatikan kondisi pembelajaran online setiap mahasiswa. Dosen disarankan memberikan alternatif metode pembelajaran lain sebagai solusi untuk mahasiswa yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran online. Latihan-latihan untuk soal desain dan perhitungan perlu diperbanyak di ruang kelas.
- Memberi kesempatan mahasiswa untuk mengikuti ujian ulang (*remedial*) jika hasil ujian pertama masih dibawah target capaian yang ditetapkan.

Asesmen dan evaluasi CPL dilaksanakan oleh Program Studi setiap akhir tahun ajaran untuk memonitor dan mengevaluasi pencapaian CPL oleh setiap mahasiswa per

angkatan dan sebagai bahan pertimbangan dan perbaikan berkelanjutan proses pembelajaran di Prodi Magister Pengelolaan Lingkungan.