



UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDOESIA
FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI
PROGRAM STUDI KIMIA (S1)

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Metodologi Penelitian		Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK)	2		
Capaian Pembelajaran (CP)	Koordinator Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
CPL yang dibebankan pada MK					
Sikap					
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
Keterampilan Umum					
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.				
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.				
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.				
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.				
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.				
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.				
Keterampilan Khusus					

	KK2	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah baik di bidang keilmuan (sains) maupun pendidikan kimia dan menyajikan simpulannya sebagai dasar pengambilan keputusan.
	KK4	Mampu mengoperasikan peralatan dan instrumen analisis laboratorium kimia.
	Pengetahuan	
	P1	Mampu menguasai konsep teoritis bidang ilmu pengetahuan dasar tertentu secara umum yang menunjang pemahaman kimia organik dan memiliki keterkaitan sesuai dengan perkembangan IPTEKS.
	P2	Menguasai konsep teoritis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, pemisahan, identifikasi, dan karakterisasi bahan-bahan kimia.
	P3	Menguasai prinsip-prinsip keselamatan dan keamanan kerja (K3)
	CP-MK	
	M1	Mampu membuat dan menghasilkan proposal penelitian yang sesuai dengan kaidah penulisan proposal di Program Studi Kimia .
	M2	Mengembangkan kemampuan membuat literature review dan menemukan permasalahan dalam suatu artikel ilmiah.
	M3	Mampu merancang sebuah penelitian dan menentukan metodologi yang tepat
	M4	Mampu menentukan data yang diperlukan dalam penelitian sesuai dengan teknik sampling yang benar..
	M5	Mampu membuat analisa data penelitian dan menarik kesimpulan dengan benar
	M6	Mampu menerapkan sitasi dalam penulisan karya ilmiah sesuai dengan format penulisan referensi di Program Studi Kimia untuk menghindari plagiasi.
	SUB-CPMK (kemampuan Akhir yang direncanakan)	
	L1	Mampu melakukan perancangan, implementasi dan verifikasi komponen, proses atau sistem yang sesuai dengan bidang keahlian untuk memenuhi spesifikasi atau kebutuhan yang diinginkan dan juga mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti: pengurangan resiko kebencanaan, potensi sumber daya daerah, ekonomi, lingkungan, sosial, kesehatan, keselamatan, dan keberlanjutan
	L2	Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, atau memiliki latar belakang untuk melanjutkan pendidikan ke tahap selanjutnya termasuk akses terhadap pengetahuan terkait

		isu-isu kekinian yang relevan di bidang ilmu kimia.				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	DESKRIPSI					
	Matakuliah Penulisan Ilmiah dan Proposal Tugas Akhir berisi materi bagaimana mahasiswa mengetahui syarat-syarat suatu kegiatan disebut sebagai suatu kegiatan ilmiah (riset/penelitian), selanjutnya mampu menuangkan ide dalam suatu kerangka penelitian, dan mampu membuat proposal Tugas Akhir yang baik dan benar. Hasil akhir dari Mata Kuliah ini adalah mahasiswa mampu menyusun proposal TA dan merencanakan jadwal pelaksanaan penelitian, serta mampu mempresentasikan proposal tersebut dengan baik					
	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk penilaian	Metode Pembelajaran (estimasi waktu)	Materi Pembelajaran (pustaka)	Bobot Penilaian (%)
1	2	3	4	5	6	7
1	Mengenal berbagai jenis penelitian dan metode ilmiah, memahami jenis-jenis penelitian, kriteria penelitian yang baik dan dapat membedakan antara metodologi dan metode.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis: Membedakan metodologi dan metode untuk penelitian kualitatif dan kuantitatif ▪ Ketrampilan: Dapat memilih metodologi yang tepat sesuai dengan jenis penelitian dan dapat menjelaskan perbedaan antara metode dan metodologi ▪ Afektif: tepat waktu dan tanggung jawab 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kehadiran tepat waktu ▪ Tanya jawab dengan mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab. TM: 340 menit; 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan penelitian, • konsep metode ilmiah dan methodologi penelitian 	5%
2	Mahasiswa mampu melakukan review literatur ilmiah, memilih karya ilmiah yang sesuai dengan jenis penelitiannya, memberikan penilaian kritis terhadap isi sebuah karya ilmiah, dan dapat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis: Membuat sebuah literatur review berkaitan dengan kajian ilmunya ▪ Keterampilan: Dapat menghasilkan sebuah literatur review dan teknik mendapatkan ide penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit) BT+BM: 4 x (2 x 60 menit)] 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep Literatur Review, • sumber-sumber literature ilmiah, • Teknik mereview literatur ilmiah dan • menulis literatur review. 	5

	membangun konsep penelitiannya berdasarkan literatur yang telah direviewnya	Sikap: Kritis dan menghargai karya ilmiah seseorang.				
3	Mahasiswa mampu merumuskan masalah penelitiannya	<p>Tes tertulis: Membuat rumusan masalah sesuai dengan literatur review yang dihasilkan</p> <p>Keterampilan: Dapat menghasilkan sebuah rumusan masalah penelitian berdasarkan literature review yang telah dihasilkan dan dapat menentukan tujuan penelitiannya</p> <p>Sikap: Kritis dan konsekuen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab Presentasi dan Diskusi (Kelompok 1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pentingnya masalah dalam sebuah penelitian, • Perumusan masalah dan • Teknik Perumusan masalah 	5
4	Mahasiswa mampu membuat rancangan penelitian (<i>Research Design</i>) sesuai dengan jenis penelitiannya.	<p>Tes tertulis: Membuat rancangan penelitian berdasarkan masalah yang telah dirumuskan dan tujuan yang ingin dicapai</p> <p>Keterampilan: Dapat menghasilkan sebuah rancangan penelitian untuk mencapai tujuan penelitiannya.</p> <p>Sikap: Kritis dan konsekuen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab Presentasi dan Diskusi (Kelompok 11) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definisi rancangan penelitian, ▪ konsep rancangan penelitian, ▪ jenis-jenis rancangan penelitian, ▪ merancang eksperimen dan ▪ penggunaan standar dalam pelaksanaan penelitian 	5

5	Mahasiswa mengetahui berbagai teknik pengumpulan data dalam penelitian, sumber-sumber data penelitian dan mampu menentukan jumlah ukuran data yang dianggap layak secara statistic untuk sebuah penelitian	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tertulis: Menyebutkan dan menjelaskan teknik pengumpulan data dari berbagai karya ilmiah yang dicontohkan.. • Keterampilan: Dapat menjelaskan teknik pengumpulan data dari sebuah karya penelitian yang dicontohkan. ▪ Sikap: Kritis dan komunikatif 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab 360 menit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teknik sampling dan ▪ Pengumpulan data 	5
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat memodelkan persoalan yang menjadi objek penelitian secara matematis, membuat simulasi dari persoalan tersebut dan mengetahui beberapa software aplikasi yang dapat dipakai untuk simulasi. 	<p>Tes tertulis: Memodelkan sebuah persoalan secara matematis dan mensimulasikannya dengan software tertentu.</p> <p>Keterampilan: Dapat memodelkan dan mensimulasikan sebuah persoalan penelitian yang dicontohkan.</p> <p>Sikap: Kritis dan komunikatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Presentasi dan Diskusi (Kelompok 3) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemodelan Matematika dan Simulasi, ▪ teknik dan prosedur pemodelan dan simulasi, ▪ Software aplikasi untuk simulasi 	5
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahasiswa dapat menampilkan hasil penelitian dalam berbagai format yang sesuai, menginterpretasi hasil penelitiannya dan mampu menganalisa 	<p>Tes tertulis: Memodelkan sebuah persoalan secara matematis dan mensimulasikannya dengan software tertentu.</p> <p>Keterampilan: Dapat memodelkan dan mensimulasikan sebuah persoalan penelitian yang</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab [TM: 4 x (2 x 50 menit) BT+BM: 4 x (2 x 60 menit)] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menampilkan data hasil penelitian, ▪ teknik menganalisa data secara statistik, grafik dan numerik, regresi dan corelasi data 	5

	hasil penelitian secara statistik, numerik dan grafik.	dicontohkan. ▪ Sikap: Kritis dan komunikatif.				
8	Mengevaluasi pemahaman dan penyerapan materi 1 ▪ -7	Tes tertulis: Memberikan tes tertulis berkaitan dengan materi 1-7. Keterampilan: Dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan dengan baik sesuai dengan materi 1-7. Sikap: Kritis dan kejujuran	▪ Menjelaskan aturan selama UTS berlangsung dan mahasiswa mengerjakan soal yang diberikan	▪ 340 menit	▪ Ujian Tengah Semester (UTS)	25%
9	Mahasiswa mengetahui berbagai bentuk sitasi (<i>citation</i>) dan mampu menerapkan style sitasi dan referensi (Citation and Refencing style) tertentu (<i>IEEE sytle</i>) sesuai dengan format referensi di Prodi Kimia	Tes tertulis: Memberikan tes tertulis berkaitan dengan materi 1-7. Keterampilan: Dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan dengan baik sesuai dengan materi 1-7. Sikap: Kritis dan kejujuran.	▪ Pengamatan diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu; ▪ Ujian Tulis.	▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab ▪ Tugas Individu 2: Membuat makalah dan ppt	▪ Pengenalan berbagai format sitasi dan referensi (<i>Citation and referencing style</i>), Format IEEE dan ▪ pengenalan software aplikasi untuk referencing seperti Mendeley dan Zetero	10
10	Mahasiswa mampu membuat proposal sebuah penelitian dan memahami isi yang harus dituliskan pada setiap bagian dari proposal penelitian.	Tes tertulis: Membuat proposal penelitian. Keterampilan: Dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan untuk menghasilkan sebuah proposal penelitian.	▪ Pengamatan diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu; ▪ Ujian Tulis.	▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab ▪ Tugas Individu 2: Membuat makalah dan ppt	▪ Pengenalan format dan struktur proposal sebuah penelitian secara umum, teknik pembuatan judul, menulis bagian pendahuluan,	10

		Sikap: Kritis, kreatif, komunikatif dan kejujuran material kristal cair termotropik.			landasan teori, menulis metodologi, hipotesa, dan jadwal penelitian	
11-14	Mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan berlangsung untuk menghasilkan sebuah proposal penelitian	Tes tertulis: Membuat proposal penelitian. Keterampilan: Dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan untuk menghasilkan sebuah proposal penelitian. Sikap: Kritis, kreatif, kerapian sajian dan komunikatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengamatan diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu; ▪ Ujian Tulis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab ▪ Tugas Individu 2: ▪ 340 menit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsultasi dengan calon dosen pembimbing dan asistensi 	10
15-16	Mahasiswa mampu mempresentasikan proposal penelitiannya dan mempertahankan isinya	Mempersentasikan proposal penelitian. Keterampilan: Dapat mempresentasikan proposal penelitiannya dengan baik. Sikap: Kritis, kreatif, jelas dan komunikatif.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengamatan diskusi dan tanya jawab; ▪ Tugas individu; ▪ Ujian Tulis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceramah; ▪ Diskusi dan tanya jawab ▪ Tugas Individu 2: ▪ Membuat makalah dan ppt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentasi proposal penelitian 	10
16	Total					100

Sumber Belajar/ Referensi

- [1]. Chaterine Dawson, (2007), A Practical Guide to Research Methods, 2nd Edition. How to Books LTd.Oxford, UK
- [2]. C.R. Kothari, (2004), Research Methodology Methods and Technique, 2nd Edition. New Age International Publisher. Daryaganj, New Delhi.