



Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK	
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
	CPL-5	Menguasai teori struktur dan sifat, energetika, kinetika, analisis, sintesis mikro dan makromolekul dan terapannya
	CPL-7	Mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK - 1	Menguasai konsep-konsep Kajian biokimia, kimia organik dan bioorganik
	CPMK - 2	Menguasai konsep-konsep biosintesis, sintesis asam amino dan modifikasi struktur asam amino
	CPMK - 3	Menguasai konsep-konsep biosintesis protein dan sintesis peptida secara kimia
	CPMK - 4	Menguasai konsep-konsep proses biotransformasi dalam sintesis organik
	CPMK - 5	Menguasai peran, biosintesis dan sintesis karbohidrat secara kimia
	CPMK - 6	Menguasai konsep biosintesis dan sintesis asam nukleat
	CPMK - 7	Menerapkan proses oksidasi dalam sistem biologis, peranan antioksidan dan peranan nutrisi sebagai sumber antioksidan
	CPMK - 8	Mampu membedakan konsep mutagenitas dan karsinogenitas
	CPMK - 9	mampu menjelaskan peran signal transduksi dalam sistem biologis
	CPMK - 10	Mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan QSAR dan Combinatorial Chemistry
CPMK - 11	Mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan SBDD dan LBDD (Ligand Based Drug Design)	
CPMK - 12	Mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan interaksi molekular reseptor-obat dengan metode docking in silico	
Matrik CPL - CPMK		

	<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td><td>CPL-7</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-11</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-12</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-7	CPMK-1		✓		CPMK-2		✓		CPMK-3	✓			CPMK-4	✓			CPMK-5	✓			CPMK-6	✓			CPMK-7			✓	CPMK-8		✓		CPMK-9		✓		CPMK-10			✓	CPMK-11	✓			CPMK-12			✓																																																																																																																																																																																									
CPMK	CPL-3	CPL-5	CPL-7																																																																																																																																																																																																																																											
CPMK-1		✓																																																																																																																																																																																																																																												
CPMK-2		✓																																																																																																																																																																																																																																												
CPMK-3	✓																																																																																																																																																																																																																																													
CPMK-4	✓																																																																																																																																																																																																																																													
CPMK-5	✓																																																																																																																																																																																																																																													
CPMK-6	✓																																																																																																																																																																																																																																													
CPMK-7			✓																																																																																																																																																																																																																																											
CPMK-8		✓																																																																																																																																																																																																																																												
CPMK-9		✓																																																																																																																																																																																																																																												
CPMK-10			✓																																																																																																																																																																																																																																											
CPMK-11	✓																																																																																																																																																																																																																																													
CPMK-12			✓																																																																																																																																																																																																																																											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																																																																																																																																														
	<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-11</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓																CPMK-2		✓															CPMK-3			✓														CPMK-4				✓													CPMK-5					✓												CPMK-6						✓											CPMK-7							✓	✓									CPMK-8									✓								CPMK-9										✓							CPMK-10											✓	✓					CPMK-11													✓	✓			CPMK-12															✓	✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																																																																																																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																																																																														
CPMK-1	✓																																																																																																																																																																																																																																													
CPMK-2		✓																																																																																																																																																																																																																																												
CPMK-3			✓																																																																																																																																																																																																																																											
CPMK-4				✓																																																																																																																																																																																																																																										
CPMK-5					✓																																																																																																																																																																																																																																									
CPMK-6						✓																																																																																																																																																																																																																																								
CPMK-7							✓	✓																																																																																																																																																																																																																																						
CPMK-8									✓																																																																																																																																																																																																																																					
CPMK-9										✓																																																																																																																																																																																																																																				
CPMK-10											✓	✓																																																																																																																																																																																																																																		
CPMK-11													✓	✓																																																																																																																																																																																																																																
CPMK-12															✓	✓																																																																																																																																																																																																																														
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini berfokus pada teori dasar dan fundamental dalam kimia bioorganik. Dasar-dasar kimia organik sangat penting sebelum memahami biokimia dan biomolekul karena setiap senyawa biologis terdiri dari molekul organik. Pengenalan mata kuliah ini meliputi (1) biosintesis, sintesis secara kimia, modifikasi asam amino, (2); sintesis senyawa organik menggunakan enzim sebagai biokatalisator; (3) Karbohidrat meliputi: struktur dan stereokimia karbohidrat, biosintesis karbohidrat, sintesis karbohidrat secara kimia; (4) Asam nukleat meliputi: struktur asam nukleat, biosintesis asam nukleat, sintesis asam nukleat secara kimia; (5) Signal transduksi meliputi: mekanisme molekular signal transduksi, signal transduksi pada siklus sel, penyakit, dan aplikasi signal transduksi pada desain obat; (6) Drug design melalui pendekatan QSAR, SBDD, LBD dan Combinatorial Chemistry; (7) Oksidasi dalam sistem biologis dan antioksidan, (8) Mutagenitas dan karsinogenitas dasar-dasar kerangka senyawa organik dan gugus fungsinya. Topik tentang struktur dasar senyawa biologis seperti protein, karbohidrat, asam nukleat dan lipid terlampir pada Matakuliah ini. Selain itu, dengan mempelajari struktur dasar senyawa biologism maka mahasiswa dapat merancang kandidat obat baru berdasarkan beberapa karakteristik umum seperti transformasi dan katalisis																																																																																																																																																																																																																																													
Pustaka	Utama :	1. Smith, J.G. (2010). General, Organic and Biological Chemistry. McGraw-Hill Higher Education. 2. Denniston, K.J., Topping, J.J. and Caret, R.L. (2008). General, Organic and Biochemistry, 6th edition. McGraw-Hill Higher Education 3. Crowe, J., Bradshaw, T. and Monk, P. (2006), Chemistry for the Biosciences: The Essential Concepts, Oxford University Press, Oxford. 4. Horton, H.R., Moran, L.A., Scrimgeour, K.G., Perry, M.D. and Rawn J.D. (2006). Principles of Biochemistry, 4th Edition. Pearson International Edition 5. Vranken, D.V., and Weiss, G.A., (2013). Introduction to Bioorganic Chemistry and Chemical Biology, Garland Sciences/																																																																																																																																																																																																																																												
	Pendukung :	1. Davydova, M.K. (2022). Bioorganic chemistry and research methods of organic compounds. Part III: Carbohydrates. Amino acids. Peptides.Nucleic acids. Chromatography 2. Koehnke, J. (2018). Cyclic peptides: from bioorganic synthesis to application. Royal Society of Chemistry 3. Chatwal, G.K., Madhu, A. (2010). Bioorganic Chemistry, Publishing House 4. Miller, B.L. (2009). Dynamic Combinatorial Chemistry: In Drug Discovery, Bioorganic Chemistry, and Material Sciences, Wiley																																																																																																																																																																																																																																												
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Suyatno, M.Si. Dr. Ratih Dewi Saputri, S.Si., M.Si.																																																																																																																																																																																																																																													

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu membedakan kajian biokimia, kimia organik, dan bioorganik	Perbedaan kajian biokimia, kimia organik, dan bioorganik	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Daring 2x50 menit	Materi: biokimia, kimia organik, dan bioorganik Pustaka: Denniston, K.J., Toping, J.J. and Caret, R.L. (2008). <i>General, Organic and Biochemistry</i> , 6th edition. McGraw-Hill Higher Education	3%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan biosintesis, sintesis asam amino dan modifikasi struktur asam amino	Mampu menguraikan biosintesis, sintesis, dan modifikasi struktur asam amino	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes		Daring 2x50 menit	Materi: Biosintesis, Sintesis dan modifikasi struktur asam amino Pustaka: Horton, H.R., Moran, L.A., Scrimgeour, K.G., Perry, M.D. and Rawn J.D. (2006). <i>Principles of Biochemistry</i> , 4th Edition. Pearson International Edition	5%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan biosintesis protein dan sintesis peptida secara kimia	Mampu menguraikan biosintesis protein dan sintesis peptida	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Daring 2x50 menit	Materi: protein dan Sintesis peptida Pustaka: Koehnke, J. (2018). <i>Cyclic peptides: from bioorganic synthesis to application</i> . Royal Society of Chemistry	5%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan proses biotransformasi dalam sintesis organik	Mampu menguraikan sintesis senyawa organik menggunakan enzim	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif		Daring 2x50 menit	Materi: sintesis senyawa organik menggunakan enzim Pustaka: Denniston, K.J., Toping, J.J. and Caret, R.L. (2008). <i>General, Organic and Biochemistry</i> , 6th edition. McGraw-Hill Higher Education	5%

5	Mahasiswa mampu menjelaskan peran, biosintesis dan sintesis karbohidrat secara kimia	Mampu menjelaskan peran, biosintesis dan sintesis karbohidrat	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Luring 2x50 menit		Materi: peran, biosintesis dan sintesis karbohidrat Pustaka: <i>Vranken, D.V., and Weiss, G.A., (2013). Introduction to Bioorganic Chemistry and Chemical Biology, Garland Sciences/</i> Materi: peran, biosintesis dan sintesis karbohidrat Pustaka: <i>Horton, H.R., Moran, L.A., Scrimgeour, K.G., Perry, M.D. and Rawn J.D. (2006). Principles of Biochemistry, 4th Edition. Pearson International Edition</i>	5%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan biosintesis dan sintesis asam nukleat	Mampu menguraikan biosintesis dan sintesis asam nukleat	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Luring 2x50 menit		Materi: biosintesis dan sintesis asam nukleat Pustaka: <i>Koehnke, J. (2018). Cyclic peptides: from bioorganic synthesis to application. Royal Society of Chemistry</i> Materi: biosintesis dan sintesis asam nukleat Pustaka: <i>Horton, H.R., Moran, L.A., Scrimgeour, K.G., Perry, M.D. and Rawn J.D. (2006). Principles of Biochemistry, 4th Edition. Pearson International Edition</i>	5%

7	Mahasiswa dapat menjelaskan proses oksidasi dalam sistem biologis, peranan antioksidan dan peranan nutrisi sebagai sumber antioksidan	Mampu menjelaskan proses oksidasi dalam sistem biologis dan peran antioksidan dan peranan nutrisi sebagai sumber antioksidan	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 2x50 menit		Materi: proses oksidasi dalam sistem biologis dan peran antioksidan dan peranan nutrisi sebagai sumber antioksidan Pustaka: <i>Crowe, J., Bradshaw, T. and Monk, P. (2006). Chemistry for the Biosciences: The Essential Concepts, Oxford University Press, Oxford.</i> Materi: proses oksidasi dalam sistem biologis dan peran antioksidan dan peranan nutrisi sebagai sumber antioksidan Pustaka: <i>Horton, H.R., Moran, L.A., Scrimgeour, K.G., Perry, M.D. and Rawn J.D. (2006). Principles of Biochemistry, 4th Edition. Pearson International Edition</i>	5%
8	peranan antioksidan dan peranan nutrisi sebagai sumber antioksidan	Materi Pada TM 1-7	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		Daring 2x50 menit	Materi: Materi Pertemuan 1-7 Pustaka: <i>Smith, J.G. (2010). General, Organic and Biological Chemistry. McGraw-Hill Higher Education.</i> Materi: Materi Pertemuan 1-7 Pustaka: <i>Chatwal, G.K., Madhu, A. (2010). Bioorganic Chemistry, Publishing House</i>	10%
9	Mahasiswa mampu membedakan konsep mutagenitas dan karsinogenitas	Mampu membedakan mutagenitas dan karsinogenitas	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Daring 2x50 menit	Materi: mutagenitas dan karsinogenitas Pustaka: <i>Smith, J.G. (2010). General, Organic and Biological Chemistry. McGraw-Hill Higher Education.</i>	5%

10	Mahasiswa mampu menjelaskan peran signal transduksi dalam sistem biologis	Mampu menjelaskan peran signal transduksi	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Daring 2x50 menit	Materi: peran signal transduksi Pustaka: Vranken, D.V., and Weiss, G.A., (2013). <i>Introduction to Bioorganic Chemistry and Chemical Biology</i> , Garland Sciences/	5%
11	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan QSAR dan Combinatorial Chemistry	1.Mampu mengaplikasikan QSAR sebagai dasar drug design 2.Mampu mengaplikasikan combinatorial chemistry dalam drug design	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif		Daring 2x50 menit	Materi: Drug design menggunakan pendekatan QSAR dan Combinatorial Chemistry Pustaka: Miller, B.L. (2009). <i>Dynamic Combinatorial Chemistry: In Drug Discovery, Bioorganic Chemistry, and Material Sciences</i> , Wiley	5%
12	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan QSAR dan Combinatorial Chemistry	1.Mampu mengaplikasikan QSAR sebagai dasar drug design 2.Mampu mengaplikasikan combinatorial chemistry dalam drug design	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		Daring 2x50 menit	Materi: Drug design menggunakan pendekatan QSAR dan Combinatorial Chemistry Pustaka: Miller, B.L. (2009). <i>Dynamic Combinatorial Chemistry: In Drug Discovery, Bioorganic Chemistry, and Material Sciences</i> , Wiley Materi: Combinatorial Chemistry Pustaka: Davydova, M.K. (2022). <i>Bioorganic chemistry and research methods of organic compounds. Part III: Carbohydrates. Amino acids. Peptides.Nucleic acids. Chromatography</i>	5%
13	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan SBDD dan LBDD (Ligand Based Drug Design)	1.Mampu mengaplikasikan SBDD dalam drug design 2.Mampu mengaplikasikan LBDD untuk drug design	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio		Daring 2x50 menit	Materi: SBDD dan LBDD untuk drug design Pustaka: Miller, B.L. (2009). <i>Dynamic Combinatorial Chemistry: In Drug Discovery, Bioorganic Chemistry, and Material Sciences</i> , Wiley	5%

14	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan SBDD dan LBDD (Ligand Based Drug Design)	1.Mampu mengaplikasikan SBDD dalam drug design 2.Mampu mengaplikasikan LBDD untuk drug design	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Luring 2x50 menit	2x50 menit	Materi: SBDD dan LBDD untuk drug design Pustaka: Miller, B.L. (2009). <i>Dynamic Combinatorial Chemistry: In Drug Discovery, Bioorganic Chemistry, and Material Sciences</i> , Wiley	10%
15	Mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan interaksi molekular reseptor-obat dengan metode docking in silico	Mampu melakukan docking analisis molekular reseptor obat	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Penilaian Portofolio	Luring 2x50 menit		Materi: Mengaplikasikan konsep dasar Drug design menggunakan pendekatan interaksi molekular reseptor-obat dengan metode docking in silico Pustaka: Miller, B.L. (2009). <i>Dynamic Combinatorial Chemistry: In Drug Discovery, Bioorganic Chemistry, and Material Sciences</i> , Wiley Materi: konsep dasar Drug design Pustaka: Chatwal, G.K., Madhu, A. (2010). <i>Bioorganic Chemistry, Publishing House</i>	10%
16	UAS	Mata Kuliah pada Pertemuan 9-15	Kriteria: Kesesuaian jawaban dengan rubrik penilaian masing-masing indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes		DARING 2x50 menit	Materi: Topik Pertemuan 9-15 Pustaka: Miller, B.L. (2009). <i>Dynamic Combinatorial Chemistry: In Drug Discovery, Bioorganic Chemistry, and Material Sciences</i> , Wiley	12%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	59.5%
2.	Penilaian Portofolio	29%
3.	Tes	11.5%
		100%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum,

ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 3 Oktober 2025

Koordinator Program Studi S2
Kimia



NUNIEK HERDYASTUTI
NIDN 0010117004

UPM Program Studi S2 Kimia



NIDN 0009038804



File PDF ini digenerate pada tanggal 23 Januari 2026 Jam 19:37 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa