



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Program Studi S1 Pendidikan Kimia**

Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>												
Kimia Pangan	8420402167	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2 P=0 ECTS=3.18	7	2 Oktober 2024												
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>													
	Prima Retno Wikandari	Prof. Dr. Rudiana Agustini, M.Pd		Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.													
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																
	<b>CPL-5</b>	Mampu membuat keputusan berdasarkan data/informasi dalam rangka menyelesaikan tugas yang menjadi tanggungjawabnya dan mengevaluasi kinerja yang telah dilakukan baik secara individu maupun dalam kelompok, memiliki jiwa edu-ecopreneurship yang berwawasan lingkungan															
	<b>CPL-7</b>	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan pedagogik kimia tentang merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kimia															
	<b>CPL-10</b>	Mampu melakukan pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang pendidikan kimia dalam menyelesaikan masalah															
	<b>CPL-11</b>	Menguasai dasar-dasar metode ilmiah, mendesain dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah serta mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tertulis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan.															
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																
	<b>CPMK - 1</b>	Menguasai konsep di bidang kimia pangan terkait struktur, nutrisi, sifat, komposisi dan perubahan kimia yang terjadi selama pengolahan, dan penyimpanan.															
	<b>CPMK - 2</b>	Mampu mengaplikasikan pengetahuan di bidang kimia pangan yang diperoleh, serta mempunyai inisiatif dalam menyelesaikan isu masyarakat di bidang pangan															
	<b>CPMK - 3</b>	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan ilmu pangan dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora dalam menyelesaikan masalah kimia pangan yang terjadi di masyarakat.															
	<b>CPMK - 4</b>	Mampu bekerjasama dan memiliki kemampuan kewirausahaan yang berwawasan lingkungan															
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																
			CPL-5	CPL-7	CPL-10	CPL-11											
		CPMK-1															
		CPMK-2															
		CPMK-3															
	CPMK-4																
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																	
	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																
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mempelajari tentang struktur, sifat, komposisi dan perubahan kimia yang terjadi pada bahan pangan selama proses pengolahan dan penyimpanan bahan pangan yang terkait dengan terbentuknya flavor, warna, dan nilai nutrisi serta mempelajari tentang bahan tambahan makanan dan keamanan pangan.																

<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.</li> <li>2. Fennemas Food Chemistry 2007, 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press</li> <li>3. Freeland-Graves, Jeanne H, Gladys C. Peckham. 1987. Foundation of Food Preparation , 5th ed. Macmillan Publ. Comp, Canada.</li> </ol>					
	<b>Pendukung :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artikel jurnal terkait kimia pangan</li> </ol>					
	<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Prima Retno Wikandari, M.Si. Mirwa Adiprahara Anggarani, S.Si., M.Si.					
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]</b>		<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
		<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk</b>	<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu membangun pemahaman tentang bagaimana masing-masing komponen bahan pangan memberikan kontribusi terhadap mutu produk secara keseluruhan, baik dalam sifat alamiahnya maupun perubahannya selama pengolahan dan penyimpanan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sifat alamiah makanan dan komposisi kimia, serta fungsi masing-masing struktur penyusun makronutrient bahan pangan</li> <li>2. Menjelaskan tentang akibat yang ditimbulkan perubahan kimia yang terjadi selama pemasakan dan penyimpanan.</li> </ol>	<b>Kriteria:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skor 4: sangat baik</li> <li>2. Skor 3: baik</li> <li>3. Skor 2: cukup</li> <li>4. Skor 1: Kurang</li> </ol> <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	1x 50 ' kontrak perkuliahan, pembagian, kelompok, penjelasan metode pembelajaran project base method 2x 50' ; diskusi dan tanya jawab menggali pengetahuan mhs tentang bagaimana komponen bahan pangan, sifat alamiah dan dampak positif dan negatif pengolahan bahan pangan (1 1) 3 x 60; tugas individu membaca artikel review dan membuat resume yang berisi identifikasi dan klasifikasi tentang bahan pangan (sumber, jenis dan manfaat serta dampak pengolahan pangan 3 X 50		<b>Materi:</b> Ingredient bahan pangan dan sifat atau fungsi alamiah Dampak positif dan negative pengolahan bahan pangan <b>Pustaka:</b> <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.</i>  <b>Materi:</b> a. Ingredient bahan pangan dan sifat atau fungsi alamiah b. Dampak positif dan negatif pengolahan bahan pangan <b>Pustaka:</b> <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.</i>	2%

2	Mampu menguasai konsep di bidang pangan terkait dengan struktur, nutrisi, sifat, perubahan kimia protein selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis protein dan protein bioaktif pada bahan pangan	Ketepatan mengklasifikan Jenis jenis protein penyusun protein hewani dan nabati serta menganalisis jenis jenis peptide bioaktif (cara pembentukan, jenis dan fungsinya)	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Kriteria Penilaian Non Tes:  2.4: Sangat baik  3.3: Baik  4.2: Cukup  5.1. Kurang  6. Kriteria Penilaian Tes: mengacu pada standar Unesa</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b>  Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Kuliah, Cooperative Learning 3 X 50		<p><b>Materi:</b> a. Struktur asam amino, peptida, dan protein b. sifat kimia, fisika dan fungsional protein (sifat amfoter, salting out, salting in, kelarutan protein, swelling, gelling, foaming, emulsifier)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> a. Struktur asam amino, peptida, dan protein b. sifat kimia, fisika dan fungsional protein (sifat amfoter, salting out, salting in, kelarutan protein, swelling, gelling, foaming, emulsifier)</p> <p><b>Pustaka:</b> <i>Fennemas Food Chemistry 2007, 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press</i></p>	2%
---	--	---	--	-------------------------------------	--	--	----

3	Mampu menguasai konsep di bidang pangan terkait dengan struktur, nutrisi, sifat, perubahan kimia protein selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis protein dan protein bioaktif pada bahan pangan	Mampu memahami perubahan kimia protein selama proses pengolahan.	<p><b>Kriteria:</b></p> <p>1. Kriteria Penilaian Non Tes:  2.4: Sangat baik  3.3: Baik  4.2: Cukup  5.1. Kurang  6. Kriteria Penilaian Tes: mengacu pada standar Unesa</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b>  Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Kuliah, Small Group Discusion Tugas : mengulas jurnal tentang peptide bioaktif 3 X 50	<p><b>Materi:</b> Jenis jenis protein penyusun protein hewani dan nabati Jenis jenis peptide bioaktif (cara pembentukan, jenis dan fungsinya)  <b>Pustaka:</b> <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Jenis jenis protein penyusun protein hewani dan nabati Jenis jenis peptide bioaktif (cara pembentukan, jenis dan fungsinya)  <b>Pustaka:</b> <i>Fennemas Food Chemistry 2007, 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press</i></p> <hr/> <p><b>Materi:</b> Jenis jenis protein penyusun protein hewani dan nabati Jenis jenis peptide bioaktif (cara pembentukan, jenis dan fungsinya)  <b>Pustaka:</b> <i>Artikel jurnal terkait kimia pangan</i></p>	2%
---	--	--	--	--	--	----

4	Mampu menguasai konsep di bidang pangan terkait dengan struktur, nutrisi, sifat kimia, fisika, sifat fungsional lipida dan perubahan kimia lipida selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis lipida dan lipida bioaktif pada bahan pangan	Mampu menjelaskan struktur, nutrisi, sifat kimia, fisika, dan sifat fungsional lipida	<b>Kriteria:</b> 1. Kriteria Penilaian Non Tes: 2.4: Sangat baik 3.3: Baik 4.2: Cukup 5.1: Kurang 6. Kriteria Penilaian Tes: mengacu pada standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Kuliah 3 X 50	<b>Materi:</b> Stuktur lipida : lipida dapat disabunkan: trigliserida ( komposisi asam lemak jenuh dan tak jenuh), Lipida tidak dapat disabunkan ( serebrosida, sfingomilein, plasmogen, ester sterol)  <b>Pustaka:</b> <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry , 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrang Reinhold, New York.</i>  <b>Materi:</b> Sifat kimia, fisika dan sifat fungsional: lemak tampak, lemak tak tampak, lemak cair, lemak padat, titik didih, titik leleh, struktur kristal, sifat plastis, pengemulsi  <b>Pustaka:</b> <i>Fennemas Food Chemistry 2007, 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press</i>	3%
5	Mampu menguasai konsep di bidang pangan terkait dengan struktur, nutrisi, sifat, perubahan kimia lipida selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis lipida dan lipida bioaktif pada bahan pangan	Mampu memahami perubahan kimia dan fisika lipida akibat proses pengolahan	<b>Kriteria:</b> 1. Non Tes: 2.4: Sangat baik 3.3: Baik 4.2: Cukup 5.1: Kurang  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Tes 3 X 50	<b>Materi:</b> Perubahan struktur karena pengolahan: autooksidasi, hidrogenasi, trans fatty acid, ranciditas. Jenis-jenis lipida bahan pangan dan komponen bioaktif lipida bahan pangan atau hasil pengolahan bahan pangan berbahan dasar lipida (omega 3, omega 6, phitosterol)  <b>Pustaka:</b> <i>Freeland-Graves, Jeanne H, Gladys C. Peckham. 1987. Foundation of Food Preparation , 5th ed. Macmillan Publ. Comp, Canada.</i>	3%

6	Mampu menguasai konsep di bidang pangan terkait dengan struktur, nutrisi, sifat, perubahan kimia dari karbohidrat selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis karbohidrat dan bioaktif karbohidrat pada bahan pangan	Mampu memahami perubahan kimia dan fisika karbohidrat dan sifat fungsional akibat proses pengolahan	<b>Kriteria:</b> 1. Non Tes: 2.4: Sangat baik 3.3: Baik 4.2: Cukup 5.1: Kurang  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Kuliah 3 X 50		<b>Materi:</b> Struktur karbohidrat (monosakarida, disakarida, polisakarida) b. Sifat kimia dan fungsional karbohidrat (kelarutan, mutarotasi, enolisasi, serat makanan, gelling, pengemulsi, penstabil, pengental, pembentuk film) <b>Pustaka:</b> <i>Fennemas Food Chemistry 2007, 4th Edition, edited by Srinivasan Damodaran, CRC Press</i>	3%
7	Mampu menguasai konsep di bidang pangan terkait dengan struktur, nutrisi, sifat, perubahan kimia dari karbohidrat selama proses pengolahan dan penyimpanan serta jenis karbohidrat dan bioaktif karbohidrat pada bahan pangan	Mampu memahami perubahan kimia dan fisika karbohidrat dan sifat fungsional akibat proses pengolahan	<b>Kriteria:</b> 1. Non Tes: 2.4: Sangat baik 3.3: Baik 4.2: Cukup 5.1: Kurang	Tes 3 X 50		<b>Materi:</b> Perubahan struktur karena pengolahan (Reaksi hidrolisis, dehidrasi, karamelisasi, maillard, swelling) Jenis-jenis karbohidrat pada bahan pangan dan komponen bioaktif karbohidrat bahan pangan atau hasil proses pengolahan pangan berdasar karbohidrat (serat pangan FOS, inulin, glikosida) <b>Pustaka:</b> <i>De Man, John M. 1990. Principle of Food Chemistry, 2nd ed. An AV1 book, Van Nostrand Reinhold, New York.</i>	3%
8	UTS sesuai kemampuan akhir dari pertemuan 1 sampai dengan pertemuan 7	Sesuai indikator pertemuan 1 sampai dengan pertemuan 7	<b>Kriteria:</b> Sesuai standar Unesa untuk tes tulis  <b>Bentuk Penilaian :</b> Tes	Sesuai pertemuan 1 sampai dengan pertemuan 7 2 X 50			15%
9	Mampu menguasai konsep bahan tambahan makanan beserta dampak positif dan negatif yang ditimbulkan dari penggunaannya	Mampu memahami jenis BTM serta dampak positif dan negatif yang ditimbulkan dari penggunaannya	<b>Kriteria:</b> 1. Non Tes: 4 Sangat baik 2.3 Baik 3.2 Cukup 4.1 Kurang 5. Tes : Sesuai standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif	Kuliah, Small Group Discussion 3 X 50		<b>Materi:</b> a Definisi, jenis dan fungsi BTM (dijinkan dan tidak diijinkan) b. Peraturan penggunaan BTM <b>Pustaka:</b> <i>Freeland-Graves, Jeanne H, Gladys C. Peckham. 1987. Foundation of Food Preparation, 5th ed. Macmillan Publ. Comp, Canada.</i>	2%

10	Mampu mengaplikasikan ilmu kimia pangan untuk ikut menyelesaikan permasalahan di masyarakat terkait pola makan dan jenis bahan makanan yang dikonsumsi	Mampu melakukan sosialisasi ke masyarakat terkait beberapa permasalahan pangan dan dampaknya terhadap kesehatan	<b>Kriteria:</b> 1. Non Tes: 4 Sangat baik 2.3 Baik 3.2 Cukup 4.1 Kurang 5. Tes : Sesuai standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pengabdian Masyarakat, Project Base Learning 3 X 50		<b>Materi:</b> 1. Kajian mal nutrisi protein (kekurangan kalori protein) 2. Kajian pengaruh pola makan dan proses pengolahan pangan berlemak terhadap bahaya pembentukan radikal bebas dan penyakit degeneratif serta pemanfaatan antioksidan 3. kajian terhadap dampak konsumsi trans fatty acid 4. Kajian terhadap pemanfaatan serat pangan dan glikosida sebagai komponen bioaktif dalam mengatasi hiperglikemia dan hipokolesterolemik 5. kajian terhadap penggunaan BTM yang tidak diijinkan  <b>Pustaka:</b> <i>Artikel jurnal terkait kimia pangan</i>	10%
11	Mampu mengaplikasikan ilmu kimia pangan untuk ikut menyelesaikan permasalahan di masyarakat terkait pola makan dan jenis bahan makanan yang dikonsumsi	Mampu melakukan sosialisasi ke masyarakat terkait beberapa permasalahan pangan dan dampaknya terhadap kesehatan	<b>Kriteria:</b> 1. Non Tes: 4 Sangat baik 2.3 Baik 3.2 Cukup 4.1 Kurang 5. Tes : Sesuai standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pengabdian Masyarakat, Project Base Learning 3 X 50		<b>Materi:</b> 1. Kajian mal nutrisi protein (kekurangan kalori protein) 2. Kajian pengaruh pola makan dan proses pengolahan pangan berlemak terhadap bahaya pembentukan radikal bebas dan penyakit degeneratif serta pemanfaatan antioksidan 3. kajian terhadap dampak konsumsi trans fatty acid 4. Kajian terhadap pemanfaatan serat pangan dan glikosida sebagai komponen bioaktif dalam mengatasi hiperglikemia dan hipokolesterolemik 5. kajian terhadap penggunaan BTM yang tidak diijinkan  <b>Pustaka:</b> <i>Artikel jurnal terkait kimia pangan</i>	10%
12	Mampu bersifat logis, kritis, dan inovatif dalam mengembangkan ilmu kimia pangan dalam menghasilkan ide pengembangan produk pangan fungsional	Mampu menghasilkan pengembangan produk pangan fungsional	<b>Kriteria:</b> 1. Non tes: 2.4 Sangat baik 3.3. Baik 4.2. Kurang 5.1. Kurang 6. Tes: Sesuai standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pengabdian Masyarakat, Project Base Learning 3 X 50		<b>Materi:</b> Menghasilkan produk, produk pangan fungsional  <b>Pustaka:</b> <i>Artikel jurnal terkait kimia pangan</i>	5%

13	Mampu bersifat logis, kritis, dan inovatif dalam mengembangkan ilmu kimia pangan dalam menghasilkan ide pengembangan produk pangan fungsional	Mampu menghasilkan pengembangan produk pangan fungsional	<b>Kriteria:</b> 1. Non tes: 2.4. Sangat baik 3.3. Baik 4.2. Kurang 5.1. Kurang 6. Tes: Sesuai standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Membaca buku wajib, mencari dan membahas pustaka tentang ISO, GNP dan HACCP 3 X 50		<b>Materi:</b> Menghasilkan produk, produk pangan fungsional <b>Pustaka:</b> <i>Artikel jurnal terkait kimia pangan</i>	5%
14	Mampu bersifat logis, kritis, dan inovatif dalam mengembangkan ilmu kimia pangan dalam menghasilkan ide pengembangan produk pangan fungsional	Mampu menghasilkan pengembangan produk pangan fungsional	<b>Kriteria:</b> 1. Non tes: 2.4. Sangat baik 3.3. Baik 4.2. Kurang 5.1. Kurang 6. Tes: Sesuai standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Membaca buku wajib, mencari dan membahas pustaka tentang ISO, GNP dan HACCP 3 X 50		<b>Materi:</b> Menghasilkan produk, produk pangan fungsional <b>Pustaka:</b> <i>Artikel jurnal terkait kimia pangan</i>	5%
15	Mampu bekerjasama dan memiliki kemampuan kewirausahaan yang berwawasan lingkungan	Mampu merancang bisnis tentang produk pangan fungsional	<b>Kriteria:</b> 1. Non tes: 2.4. Sangat baik 3.3. Baik 4.2. Cukup 5.1. Kurang 6. Tes: Sesuai standar Unesa  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pengabdian Masyarakat, Project Base Learning 3 X 50		<b>Materi:</b> Terselenggara Gelar Pangan Fungsional <b>Pustaka:</b> <i>Artikel jurnal terkait kimia pangan</i>	15%
16	UAS		<b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Gelar Produk 2 X 50			15%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	12%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	65%
3.	Tes	20%
		97%

#### Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamanatkan dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.



RPS ini telah divalidasi pada tanggal 2 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1  
Pendidikan Kimia

**UPM** Program Studi S1  
Pendidikan Kimia



Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.  
NIDN 0015076503



Rusmini, S.Pd., M.Si.  
NIDN 0012067905

File PDF ini digenerate pada tanggal 2 Oktober 2024 Jam 23:24 menggunakan aplikasi RPS-CBE SiDia Unesa

