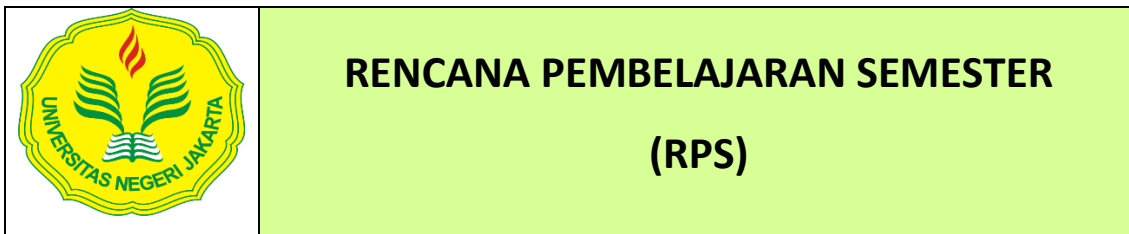


# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



<b>MATA KULIAH</b>	<b>: REAKSI SENYAWA ORGANIK</b>
<b>SEMESTER</b>	<b>: GANJIL</b>
<b>BOBOT</b>	<b>: 4 SKS</b>
<b>DOSEN/TIM DOSEN PENGAMPU</b>	<b>: Dr. Zulhipri, M.Si Dr. Fera Kurniadewi, M.Si Dr. Hanhan Dianhar, M.Si Elsa Vera Nanda, M.Si</b>

**PROGRAM STUDI KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



<b>Universitas</b>	: Universitas Negeri Jakarta
<b>Fakultas</b>	: MIPA
<b>Program Studi</b>	: Kimia
<b>Mata Kuliah</b>	: Reaksi Senyawa Organik
<b>Bobot sks</b>	: 4 sks
<b>Kode Mata Kuliah</b>	: 33250014
<b>Kode Seksi</b>	:
<b>Bentuk/Sifat</b>	: (1) Teori (2) Seminar <del>(3) Praktikum*</del>
<b>Pra-Syarat (jika ada)</b>	: Kimia Organik
<b>Semester</b>	: 3
<b>Periode Kuliah</b>	: September-Desember
<b>Jumlah Pertemuan</b>	: 32 pertemuan*) x 100 menit
<b>Jadwal Kuliah</b>	: [Hari], [Jam]
<b>Ruang Kuliah</b>	:

\*) coret yang tidak perlu

#### A. DESKRIPSI MATAKULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan diberikan pengetahuan dasar mengenai sifat dan struktur molekul organik dalam kaitannya dengan sifat keasaman dan kebasaan serta mengkaji jenis reaksi dan mekanismenya serta faktor-faktor yang mempengaruhi mekanisme reaksi. Pembahasan meliputi : Sifat asam dan basa konsep Lowry-Bronsted, zat antara reaktif, mekanisme reaksi substitusi, adisi dan eliminasi dan perisiklik.

**B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DIBEBANKAN  
DALAM MATAKULIAH**

<b>Ranah</b>	<b>Capaian Pembelajaran Lulusan</b>
Pengetahuan (CPL-5)	Mampu menguasai pengetahuan ilmu kimia (Kimia organik, anorganik, analitik, fisik dan biokimia) yang meliputi struktur, sifat, fungsi, perubahan, energi dan dinamika, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia mikromolekul serta terapannya

**C. BAHAN KAJIAN/POKOK BAHASAN**

<b>BAHAN KAJIAN/ POKOK BAHASAN</b>	<b>SUB- BAHAN KAJIAN /SUB-POKOK BAHASAN</b>
a. Mengklasifikasi zat antara reaktif dalam reaksi organik b. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan zat antara reaktif c. Menganalisis kestabilan zat antara berdasarkan strukturnya d. Mendeskripsikan perbedaan reaksi ionik dan radikal bebas	1. Zat-zat antara reaktif : karbokation, karbanion, radikal bebas dan karben 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan zat antara reaktif
e. Menggambarkan mekanisme reaksi substitusi nukleofilik pada senyawa alifatik berdasarkan zat antara reaktif yang terbentuk f. Mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi reaksi substitusi	1. Pengertian nukleofilitas dan kebasaaan 2. Mekanisme reaksi substitusi nukleofilik unimolekuler (SN1) dan faktor faktor yang mempengaruhinya kebasaaan 3. Mekanisme reaksi substitusi nukleofilik bimolekuler (SN2) dan faktor faktor yang mempengaruhinya
g. Menggambarkan mekanisme reaksi eliminasi pada senyawa organic berdasarkan zat antara reaktif yang terbentuk h. Mengidentifikasi factor-faktor yang	1. Mekanisme reaksi eliminasi unimolekuler (E1) dan faktor-faktor yang mempengaruhinya 2. Mekanisme reaksi eliminasi bimolekuler (E2) dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

<p>mempengaruhi reaksi eliminasi</p> <p>i. Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi substitusi dan eliminasi pada senyawa alifatik</p>	
<p>j. Menggambarkan mekanisme reaksi substitusi pada senyawa aromatik.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanisme reaksi substitusi elektrofilik (SE) (Alkilasi, asilasi, nitrasi, sulfonasi, dan halogenasi)</li> <li>2. Mekanisme reaksi substitusi nukleofilik aromatik (SN-Ar) melalui pembentukan garam diazonium.</li> </ol>
<p>k. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi reaksi substitusi pada senyawa aromatic</p> <p>l. Merancang tahapan reaksi senyawa aromatic polisubstitusi</p>	<p>Mekanisme reaksi substitusi kedua dan ke tiga pada senyawa benzena dan turunannya</p>
<p>m. Menggambarkan mekanisme reaksi adisi pada hidrokarbon tak-jenuh</p> <p>n. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi reaksi adisi</p> <p>o. Meramalkan mekanisme reaksi adisi berdasarkan produk reaksi yang terbentuk</p> <p>p. Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi adisi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanisme reaksi adisi senyawa berikatan pi C=C (adisi hidrogen halida, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O, Borana, Halogen, Karbena)</li> <li>2. Reaksi oksidasi dan reduksi</li> <li>3. Adisi 1,2 dan 1,4 pada diena konyugasi</li> <li>4. Mekanisme reaksi perisiklik sikloadisi (Diels Alder)</li> </ol>
<p>q. Menggambarkan mekanisme reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.</p> <p>r. Meramalkan mekanisme reaksi adisi berdasarkan produk reaksi yang terbentuk.</p> <p>s. Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mekanisme reaksi adisi senyawa berikatan C=O (karbonil)</li> <li>2. Aldehid</li> <li>3. keton</li> <li>4. Asam karboksilat</li> <li>5. Senyawa turunan asam karboksilat</li> <li>6. Reaksi Reduksi</li> <li>7. Enolat</li> <li>8. Karbanion</li> <li>9. Kondensasi Aldol</li> <li>10. Kondensasi Claisen</li> <li>11. Reaksi Reformatsky</li> <li>12. Reaksi Wittig</li> </ol>

<p>t. Meramalkan produk reaksi adisi konjugasi.</p> <p>u. Menentukan struktur molekul produk reaksi sikloadisi berdasarkan pereaksi yang diketahui.</p>	
<p>v. Menentukan reagen /pereaksi yang sesuai untuk produk reaksi yang sudah diketahui</p> <p>w. Menentukan mekanisme reaksi yang sesuai untuk suatu reaksi organik</p> <p>x. Menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi suatu reaksi sintesis senyawa organik</p>	<p>1. Sintesis senyawa organik</p> <p>2. Jalur reaksi</p>

#### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (METODE)

1. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui pendekatan student centre. Mahasiswa diharapkan dapat mengelaborasi pengetahuan dasar yang telah diperoleh pada matakuliah prasyarat serta memperkaya pengetahuannya terkait metode sintesis mutakhir sehingga mampu memberikan alternatif solusi sintesis senyawa yang lebih kompleks.
2. Metode yang digunakan dalam perkuliahan ini adalah:
  - a. kuliah/ceramah,
  - b. diskusi,
  - c. presentasi, dan
  - d. Case based method
  - e. Tugas

#### E. MEDIA PEMBELAJARAN

*Tuliskan media pembelajaran yang digunakan dalam matakuliah ini.*

Perangkat Keras	Perangkat Lunak
1. Laptop	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Teams</li> <li>2. Zoom</li> <li>3. Chemskecth</li> </ol>

## F. TUGAS (TAGIHAN)

Tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama perkuliahan satu semester, terbagi dalam tugas individu dan kelompok. Tugas tersebut antara lain: membuat slide (ppt) dan mempresentasikannya (kelompok), mengerjakan soal (individu) serta membuat poster dan mempresentasikan poster (kelompok)

### 1. Komponen dan bobot penilaian dalam persentase:

(Komponen dan bobot penilaian terkait dengan CPMK yang ada dalam butir B).

- |                        |      |
|------------------------|------|
| a. Sikap               | 15 % |
| b. Keterampilan umum   | 20 % |
| c. Keterampilan khusus | 25%  |
| d. Pengetahuan         | 40%  |

### 2. Strategi penilaian:

- Tes (*tuliskan penilaian berdasarkan tes*).
- Non-tes (*tuliskan penilaian non-tes, misalnya produk akademik/portofolio seperti tertulis pada butir F, observasi, survei, partisipasi, dan presentasi*).

Strategi Penilaian	Aspek yang Dinilai			
	Sikap	Keterampilan Umum	Keterampilan Khusus	Pengetahuan
Tes prestasi ( <i>Achievement test</i> )	○	●	●	●
Penilaian Kinerja	●	●	●	●
Portofolio	●	●	●	●
Observasi	●	●	●	●
Survei	●	●	○	○
Data Longitudinal	●	●	●	○
Data Administratif	●	●	●	○
Review Eksternal	○	●	○	○

Esdal, Lars. *Defining & Measuring Student-Centered Outcomes*. Education Evolving, 2018, pp. 19.

### Keterangan:

- Tidak digunakan dalam penilaian
- Kadang digunakan dalam dalam kasus penilaian tertentu

- Sering digunakan untuk menilai keterampilan yang dimaksud
  - Sikap (mencakup Keterampilan Abad ke-21 yang sesuai dengan komponen dari Permendikbud: *Communication, Collaboration, Critical thinking, Creative thinking, Computational logic, Compassion* dan *civic responsibility*)
  - Keterampilan Umum (Mencakup Keterampilan Abad ke-21 dan Literasi digital)
  - Strategi penilaian disesuaikan dengan aktivitas yang dilakukan mahasiswa dalam matakuliah.
3. Instrumen: *tuliskan jenis tes (misalnya pilihan ganda atau esai), instrumen dan rubrik penilaian produk akademik/portofolio yang digunakan. (Lampirkan instrumen dan rubrik penilaian dalam dokumen RPS ini).*

**Rubrik** merupakan panduan atau pedoman penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil kinerja belajar mahasiswa. Rubrik terdiri dari dimensi atau aspek yang dinilai dan kriteria kemampuan hasil belajar mahasiswa ataupun indikator capaian belajar mahasiswa.

**Tujuan penilaian menggunakan rubrik:**

- Memperjelas dimensi atau aspek dan tingkatan penilaian dari capaian pembelajaran mahasiswa;
- dapat menjadi pendorong atau motivator bagi mahasiswa untuk mencapai capaian pembelajarannya.

**Rubrik dapat bersifat** menyeluruh atau berlaku umum dan dapat juga bersifat khusus atau hanya berlaku untuk suatu topik tertentu atau suatu capaian pembelajaran tertentu.

**Portofolio** merupakan instrument/dokumen penilaian hasil belajar yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan pencapaian CPL mahasiswa dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya mahasiswa dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik atau karya mahasiswa yang menunjukkan perkembangan kemampuannya untuk mencapai capaian pembelajaran.

4. Kriteria penilaian/kelulusan

Mahasiswa dikategorikan lulus mata kuliah ini apabila memiliki nilai akhir minimal C berdasarkan rentang penilaian berikut ini:

Tingkat Penguasaan (%)	Huruf	Angka	Keterangan
86 – 100	A	4,0	Lulus
81 – 85	A-	3,7	Lulus
76 – 80	B+	3,3	Lulus
71 – 75	B	3,0	Lulus

Tingkat Penguasaan (%)	Huruf	Angka	Keterangan
66 – 70	B-	2,7	Lulus
61 – 65	C+	2,3	Lulus
56 – 60	C	2,0	Lulus
51 – 55	C-	1,7	Belum Lulus
46 – 50	D	1,0	Belum Lulus
0 – 45	E	0,0	Belum Lulus

## G. KEBIJAKAN PERKULIAHAN

- a. Kehadiran : Mahasiswa yang tidak hadir, baik dengan pemberitahuan atau tidak, lebih dari 20% dari total pertemuan dianggap tidak lulus dan mendapat nilai E.)  
...
- b. Keterlambatan :  
  - Keterlambatan masuk kelas selama menit diizinkan mengikuti perkuliahan, bila kelas dimulai pukul 8.
  - Keterlambatan masuk kelas lebih dari 1-15 menit tidak diizinkan mengikuti perkuliahan, bila kelas dimulai pukul 9 dan seterusnya.
  - Keterlambatan penyerahan tugas selama 1-7 hari dari tenggat waktu yang ditetapkan akan mendapat pengurangan nilai sebanyak 20 poin dari total 1-100 poin.
  - Keterlambatan penyerahan tugas selama lebih dari 7 hari dari tenggat waktu yang ditetapkan akan mendapatkan nilai 0.)
 ...
- c. Tidak mengikuti ujian/tidak menyerahkan tugas : Mahasiswa yang tidak mengikuti ujian atau tidak menyerahkan tugas tanpa pemberitahuan akan diberikan nilai D pada ujian/tugas tersebut.)  
...
- d. Kecurangan akademik : Mahasiswa wajib mematuhi standar aturan dan kebijakan tentang kejujuran akademik dan menghindari tindakan plagiarisme dan kecurangan dalam ujian. Tindakan plagiarisme dan kecurangan dalam ujian akan diberikan nilai E pada ujian tersebut.)  
...



- e. Etika di dalam kelas luring :
- Mahasiswa tidak diperkenankan mengenakan pakaian yang memperlihatkan aurat (ketat/transparan).
  - Mahasiswa tidak menggunakan alat komunikasi untuk keperluan yang tidak terkait dengan pembelajaran.
  - Mahasiswa tidak membuat kegaduhan yang mengganggu ketertiban pembelajaran.
  - ...)
- f. Etika di dalam kelas daring :
- Mahasiswa tidak diperkenankan mengenakan pakaian yang memperlihatkan aurat (ketat/transparan).
  - Mahasiswa wajib menampilkan identitas diri dalam bentuk tulisan, citra, atau video.
  - ...)

## H. SUMBER (REFERENSI)


**Referensi Utama:** *(ditulis dengan menggunakan gaya penulisan MLA)*

1. Solomon, T.W.G. & Fryhle, C.B. (2016). Organic Chemistry. New York: John Wiley & Sons, Inc.
2. John McMurry (2016) Organic Chemistry, Cengage Learning, 2016
3. Carey, F.A. (2000). Organic Chemistry. 4rd Ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
4. Fessenden, R.J. dan Fessenden, J.S. (1998). Organic Chemistry. Part 1 and 2. Translated by AH Pudjaatmaka. Jakarta: Erlangga..
5. Smith, J.G. (2011). Organic Chemistry. 3th Ed. New York: Mc Graw-Hill Book.



**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**PROGRAM STUDI KIMIA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATAKULIAH (MK)	KODE MATAKULIAH	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
REAKSI SENYAWA ORGANIK	33250014	4 SKS	GANJIL	
<b>DOSEN PENGAMPU MATAKULIAH</b>	<b>KOORDINATOR PROGRAM STUDI KIMIA</b>	<b>OTORISASI/PENGAWASAN/ GPJM FAKULTAS</b>	<b>WAKIL DEKAN I</b>	<b>TANGGAL REVISI</b>
(Dr. Zulhipri, M.Si)	 (Dr. Fera Kurniadewi, M.Si.)	(Dra. Tritiyatma, M.Si)	(Dr. Esmar Budi, M.T)	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CPL-Program Studi yang Dibebankan pada Matakuliah (tuliskan CPL yang relevan dengan matakuliah saja)</b>			
	<b>CPL-6</b>	Mampu menguasai pengetahuan ilmu kimia (Kimia organik, anorganik, analitik, fisik dan biokimia) yang meliputi struktur, sifat, fungsi, perubahan, energi dan dinamika, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia mikromolekul serta terapannya		
	<b>Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)</b>			
	<b>CPMK-1</b>	Mengidentifikasi zat antara reaktif dalam serta peranannya dalam reaksi organik		
	<b>CPMK-2</b>	Menganalisis mekanisme reaksi substitusi nukleofilik dan reaksi eliminasi pada senyawa organik alifatik		
	<b>CPMK-3</b>	Menjelaskan mekanisme reaksi substitusi pada senyawa aromatik		
	<b>CPMK-4</b>	Menjelaskan mekanisme reaksi adisi pada hidrokarbon tak-jenuh		
	<b>CPMK-5</b>	Menjelaskan mekanisme reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.		
	<b>CPMK-6</b>	Menyelesaikan masalah berbagai reaksi pada senyawa organik berdasarkan jenis reaktan, pereaksi, kondisi reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi mekanisme reaksi untuk sintesis senyawa organik sederhana		
	<b>Sub-Capaian Pembelajaran Matakuliah (Sub-CPMK) (uraian dari CPMK berbasis pertemuan/tatap muka)</b>			
	<b>Sub-CPMK-1.1</b>	Mengklasifikasi zat antara reaktif dalam reaksi organik		
	<b>Sub-CPMK-1.2</b>	Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan zat antara reaktif		
	<b>Sub-CPMK-1.3</b>	Menganalisis kestabilan zat antara berdasarkan strukturnya		
<b>Sub-CPMK-1.4</b>	Mendeskripsikan perbedaan reaksi ionic dan radikal bebas			

<b>Sub-CPMK-2.1</b>	Menggambarkan mekanisme reaksi substitusi nukleofilik dan radikal bebas pada senyawa alifatik berdasarkan zat antara reaktif yang terbentuk																					
<b>Sub-CPMK-2.2</b>	Mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi reaksi substitusi																					
<b>Sub-CPMK-2.3</b>	Menggambarkan mekanisme reaksi eliminasi pada senyawa organik berdasarkan zat antara reaktif yang terbentuk																					
<b>Sub-CPMK-2.4</b>	Mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi reaksi eliminasi																					
<b>Sub-CPMK-2.5</b>	Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi substitusi dan eliminasi pada senyawa alifatik																					
<b>Sub-CPMK-3.1</b>	Menggambarkan mekanisme reaksi substitusi pada senyawa aromatik																					
<b>Sub-CPMK-3.2</b>	Menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi reaksi substitusi pada senyawa aromatic																					
<b>Sub-CPMK-3.3</b>	Merancang tahapan reaksi senyawa aromatic polisubstitusi																					
<b>Sub-CPMK-4.1</b>	Menggambarkan mekanisme reaksi adisi pada hidrokarbon tak-jenuh																					
<b>Sub-CPMK-4.2</b>	Mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi reaksi adisi																					
<b>Sub-CPMK-4.3</b>	Meramalkan mekanisme reaksi adisi berdasarkan produk reaksi yang terbentuk																					
<b>Sub-CPMK-4.4</b>	Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi adisi.																					
<b>Sub-CPMK-4.5</b>	Menggambarkan mekanisme reaksi perisiklik pada reaksi diels alder																					
<b>Sub-CPMK-5.1</b>	Menggambarkan mekanisme reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.																					
<b>Sub-CPMK-5.2</b>	Meramalkan mekanisme reaksi adisi berdasarkan produk reaksi yang terbentuk.																					
<b>Sub-CPMK-5.3</b>	Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.																					
<b>Sub-CPMK-5.4</b>	Meramalkan produk reaksi adisi konjugasi.																					
<b>Sub-CPMK-5.5</b>	Menentukan struktur molekul produk reaksi sikloadisi berdasarkan pereaksi yang diketahui.																					
<b>Sub-CPMK-6.1</b>	Menentukan reagen /pereaksi yang sesuai untuk produk reaksi yang sudah diketahui																					
<b>Sub-CPMK-6.2</b>	Menentukan mekanisme reaksi yang sesuai untuk suatu reaksi organik																					
<b>Sub-CPMK-6.3</b>	Menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi suatu reaksi sintesis senyawa organik																					
<b>Korelasi CPMK dan Sub-CPMK (beri tanda <math>\surd</math> atau arsiran)</b>																						
	<b>Sub-CPMK-1.1</b>	<b>Sub-CPMK-1.2</b>	<b>Sub-CPMK-1.3</b>	<b>Sub-CPMK-1.4</b>	<b>Sub-CPMK-2.1</b>	<b>Sub-CPMK-2.2</b>	<b>Sub-CPMK-2.3</b>	<b>Sub-CPMK-2.4</b>	<b>Sub-CPMK-2.5</b>	<b>Sub-CPMK-3.1</b>	<b>Sub-CPMK-3.2</b>	<b>Sub-CPMK-3.2</b>	<b>Sub-CPMK-4.1</b>	<b>Sub-CPMK-4.2</b>	<b>Sub-CPMK-4.3</b>	<b>Sub-CPMK-4.4</b>	<b>Sub-CPMK-4.5</b>	<b>Sub-CPMK-5.1</b>	<b>Sub-CPMK-5.2</b>	<b>Sub-CPMK-5.3</b>	<b>Sub-CPMK-5.4</b>	<b>Sub-CPMK-5.5</b>
<b>CPMK-1</b>	$\surd$	$\surd$	$\surd$	$\surd$																		
<b>CPMK-2</b>					$\surd$	$\surd$	$\surd$	$\surd$	$\surd$													
<b>CPMK-3</b>										$\surd$	$\surd$	$\surd$										
<b>CPMK-4</b>													$\surd$	$\surd$	$\surd$	$\surd$	$\surd$					
<b>CPMK-5</b>																		$\surd$	$\surd$	$\surd$	$\surd$	$\surd$

## RINCIAN RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pekan ke-	Sub CPMK	Indikator	Materi Materi Perkuliahan/ Pokok Bahasan	Bentuk/Metode Pembelajaran	Moda Pembelajaran		Alokasi waktu	Penilaian		Referensi
					Daring	Luring		Strategi	Kriteria dan Bubrik	
1-4	Mengidentifikasi zat antara reaktif dalam suatu reaksi organik	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengklasifikasi zat antara reaktif dalam reaksi organik</li> <li>Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan zat antara reaktif</li> <li>Menganalisis kestabilan zat antara berdasarkan strukturnya</li> <li>Mendeskripsikan perbedaan reaksi ionic dan radikal bebas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zat-zat antara reaktif: karbokation, karbanion, radikal bebas dan karben</li> <li>Faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan zat antara reaktif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi informasi</li> <li>Diskusi kelompok</li> </ol>			TM: 4x100' BT: 4x120' BM: 4x120'			1,2
4-8	Meramalkan mekanisme reaksi substitusi nukleofilik dan reaksi eliminasi pada senyawa organic alifatik	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggambarkan mekanisme reaksi substitusi nukleofilik pada senyawa alifatik berdasarkan zat antara reaktif yang terbentuk</li> <li>Mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi reaksi substitusi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian nukleofilitas dan kebiasaan</li> <li>Mekanisme reaksi substitusi nukleofilik unimolekuler (SN1) dan faktor faktor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi informasi</li> <li>Diskusi kelompok</li> </ol>			TM: 4x100' BT: 4x120' BM: 4x120'			1,2

			yang mempengaruhi kebiasaannya 3. Mekanisme reaksi substitusi nukleofilik bimolekuler (SN2) dan faktor faktor yang mempengaruhi						
9-12		<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggambarkan mekanisme reaksi eliminasi pada senyawa organik berdasarkan zat antara reaktif yang terbentuk</li> <li>Mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi reaksi eliminasi</li> <li>Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi substitusi dan eliminasi pada senyawa alifatik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mekanisme reaksi eliminasi unimolekuler (E1) dan faktor-faktor yang mempengaruhi</li> <li>Mekanisme reaksi eliminasi bimolekuler (E2) dan faktor-faktor yang mempengaruhi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> </ol>			TM: 4x100' BT: 4x120' BM: 4x120'		
13-15	Mendeskripsikan mekanisme reaksi substitusi	1. Menggambarkan mekanisme reaksi substitusi pada senyawa aromatik.	a. Mekanisme reaksi substitusi elektrofilik (SE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kerja kelompok</li> <li>Presentasi hasil kelompok</li> </ol>		TM: 3x100' BT: 3x120' BM: 3x120'	TM: 300 BT: 240 BM: 240		1,2

	pada senyawa aromatik		(Alkilasi, asilasi, nitration, sulfonasi, dan halogenasi) b. Mekanisme reaksi substitusi nukleofilik aromatik (S <sub>N</sub> -Ar) melalui pembentukan garam diazonium.							
16	<b>UTS</b>									
17-20		2. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi reaksi substitusi elektrofilik pada senyawa aromatic 3. Merancang tahapan reaksi senyawa aromatic polisubstitusi	1. Mekanisme reaksi substitusi kedua dan ketiga pada senyawa benzena dan turunannya	1. Diskusi informasi 2. Diskusi kelompok			TM: 4x100' BT: 4x120' BM: 4x120'			1,2
21-25	Mendeskripsikan mekanisme reaksi adisi pada hidrokarbon tak-jenuh	1. Menggambarkan mekanisme reaksi adisi pada hidrokarbon tak-jenuh 2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang	1. Mekanisme reaksi adisi senyawa berikatan pi C=C (adisi hidrogen halida, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O, Borana,	1. Diskusi informasi 2. Diskusi kelompok			TM: 5x100' BT: 5x120' BM: 5x120'			1,2

		<p>mempengaruhi reaksi adisi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Meramalkan mekanisme reaksi adisi berdasarkan produk reaksi yang terbentuk</li> <li>Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi adisi.</li> </ol>	<p>Halogen, Karbena)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reaksi oksidasi dan reduksi</li> <li>Adisi 1,2 dan 1,4 pada diena konyugasi</li> <li>Mekanisme reaksi perisiklik sikloadisi (Diels Alder)</li> </ol>							
26-30	Mendesripsikan mekanisme reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggambarkan mekanisme reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.</li> <li>Meramalkan mekanisme reaksi adisi berdasarkan produk reaksi yang terbentuk.</li> <li>Merancang sintesis senyawa sederhana yang melibatkan reaksi adisi pada gugus C=O dan C=N.</li> <li>Meramalkan produk reaksi adisi konjugasi.</li> <li>Menentukan strukturmolekul produk reaksi sikloadisi berdasarkan pereaksi yang diketahui.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mekanisme reaksi adisi senyawa berikatan C=O (karbonil)</li> <li>Aldehid</li> <li>keton</li> <li>Asam karboksilat</li> <li>Senyawa turunan asam karboksilat</li> <li>Reaksi Reduksi</li> <li>Enolat</li> <li>Karbanion</li> <li>Kondensasi Aldol</li> <li>Kondensasi Claisen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kerja kelompok</li> <li>Presentasi hasil kelompok</li> </ol>			<p>TM: 5x100' BT: 5x120' BM: 5x120'</p>			4,5

			11.Reaksi Reformatsky 12.Reaksi Wittig							
29-31	Mengaplikasikan berbagai reaksi pada senyawa organik berdasarkan jenis reaktan, pereaksi, kondisi reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi mekanisme reaksi untuk sintesis senyawa organik sederhana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis reagen /pereaksi yang sesuai untuk produk reaksi yang sudah diketahui</li> <li>2. Menjelaskan mekanisme reaksi yang sesuai untuk suatu reaksi organik</li> <li>3. Menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi suatu reaksi sintesis senyawa organik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. sintesis senyawa organik</li> <li>2. mekanisme reaksi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Case Base learning: menganalisis reaksi sintesis, menunjukan substrat dan mekanisme reaksi dan kemungkinan produk reaksi</li> <li>2. Unjuk kerja kelompok dalam menginformasikan hasil kajian melalui <i>presentasi</i></li> </ol>			TM: 3x100' BT: 3x120' BM: 3x120'			1,2,3,4,5
32	UAS									

TM : Tatap Muka

BT : Belajar Terstruktur

BM : Belajar Mandiri



## LAMPIRAN RPS

### 1. Perkuliahan berbasis hasil penelitian dan/atau P2M

Setelah memasukkan satu bagian dalam RPS tentang relevansi mata kuliah dengan hasil penelitian dan/atau P2M (bila ada), kemudian jelaskan:

- 1) Beberapa bahasan MK ini diambil dari penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam tabel C-Materi) yang tertuang pada pokok bahasan pada pekan ..., yaitu : ... .
- 2) Bentuk pembelajaran yang digunakan dalam MK ini diadopsi dari hasil penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam tabel J-Rincian Rencana Kegiatan), yaitu model pembelajaran ... .
- 3) Instrumen penilaian/evaluasi yang digunakan dalam MK ini diadopsi dari penelitian/P2M pada tahun ... dengan judul ... (sebagaimana tercantum dalam bagian G-Penilaian), yaitu: ... .
- 4) dll, jika ada.

### 2. Tabel Revisi/Catatan Perubahan RPS

Tanggal Penyusunan	Tanggal Revisi	Tim Perevisi	Isi Revisi

3. Peta konsep
4. Materi Ajar (buku, salindia, dll)
5. Skenario Implementasi Metode Pembelajaran
6. Rincian Tugas
7. Kisi-kisi dan Instrumen Penilaian

### 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-CP 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

