

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

## **Bahan Tambahan Pangan**



**Dosen:**

- 1. Winda Nurtiana, S.T.P., M.Si**
- 2. Tubagus Bahtiar Rusbana, Ph.D**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
2021**

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>	No : .....
	<b>(Bahan Tambahan Pangan)</b>	Revisi : Ke-1
		Tanggal : 12 Januari 2021
		Halaman:
Dibuat Oleh:    Winda Nurtiana, STP, M.Si NIDN 0016089102	Diperiksa Oleh:    Tubagus Bahtiar Rusbana, Ph.D NIDN 00200981002	Disetujui Oleh:    Dr. Fitria Riany Eris., SP., M.Si NIDN 00250879004
Dosen	Dosen Pembina/Ketua Kelompok Keahlian	Ketua Program Studi Teknologi Pangan
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>		
<b>1. Identitas Matakuliah</b>  Nama Program Studi : Teknologi Pangan Nama Matakuliah : Bahan Tambahan Pangan Kode Matakuliah : TPN619321 Kelompok Matakuliah : Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB) Bobot sks : 2 (2-0) Jenjang : S-1 Semester : Enam Prasyarat : Kimia Pangan Status (wajib/ pilihan) : Wajib		

Nama dan kode dosen : **Winda Nurtiana, S.T.P, M.Si; Tubagus Bahtiar Rusbana, Ph.D**

## **2. Deskripsi Matakuliah**

Matakuliah ini membahas jenis, klasifikasi, fungsi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, dan aplikasi suatu bahan tambahan pangan. Aspek keamanan pangan serta regulasi nasional suatu bahan tambahan pangan juga dibahas

## **3. Capaian Pembelajaran Program Studi**

### **a. Sikap**

- Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
- Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain

### **b. Keterampilan umum**

- Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
- 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

### **c. Keterampilan khusus**

- Menjelaskan kejadian kimia utama yang mendasari sifat dan reaksi berbagai komponen pangan
- Menjelaskan cara pengendalian reaksi kimia yang terjadi di dalam bahan pangan
- Menjelaskan kaitan reaksi kimia dengan mekanisme kerusakan dan umur simpan bahan pangan
- Menjelaskan prinsip teknik dan metode analisis pangan
- Memiliki keterampilan dalam melakukan berbagai teknik analisis kimia dasar dan terapan pada bahan pangan
- Memilih teknik analisis pangan yang sesuai dengan karakteristik bahan dan kebutuhan

### **d. Pengetahuan**

- Menguasai konsep teoritis reaksi kimia dalam pengolahan pangan
- Menguasai dasar-dasar pengendalian reaksi kimia dalam pengolahan pangan
- Menguasai prinsip dan isu mutakhir dalam bidang teknologi pangan

## **4. Capaian Pembelajaran Matakuliah**

- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari pengawet
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari pewarna
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari pemanis
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari penyedap rasa
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari antikempal
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari antioksidan
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari pengemulsi
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari pemantap
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari pengental dan pengatur keasaman
- Mahasiswa dapat memahami peranan, regulasi, struktur kimia, karakteristik fisikokimia, mekanisme reaksi, regulasi, aplikasinya dalam bahan pangan dari pemutih, pematang tepung, pengeras, sekuestran
- Mahasiswa dapat memahami efek kesehatan dari BTP yang dilarang
- Mahasiswa dapat memahami aplikasi alternative BTP pada bahan pangan dan reaksinya

## 5. Deskripsi Rencana Pembelajaran

<b>Pert.</b>	<b>Sub CP-MK</b>	<b>Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Tugas dan Penilaian</b>	<b>Rujukan</b>
<b>1</b>	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dasar konsep bahan tambahan pangan dan aplikasinya pada bahan pangan	<p><b>Pendahuluan</b></p> <p>Memahami dan mampu menjelaskan pengertian dasar matakuliah Teknologi pangan tradisional</p>	Pendahuluan dan penyampaian Silabus, dan ruang lingkup Teknologi pangan tradisional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran</li> <li>2. Diskusi</li> </ol>	100	<p>Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan</p> <p>Bentuk: Observasi &amp; Partisipasi</p>	1-6
<b>2</b>	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan pengawet	<p><b>Bahan Pengawet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan jenis bahan pengawet</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan sifat antimikroba bahan pengawet</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan mekanisme kerja pengawet</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan</li> </ul>	Konsep dasar bahan pengawet baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Penugasan Review BTP Pengawet meliputi regulasi, aplikasi, sifat, hingga efek kesehatan</li> </ol>	100	<p>Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan</p> <p>Bentuk: Observasi, Penugasan &amp; Partisipasi</p>	1-6

		<p>penggunaan pengawet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan regulasi pengawet</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan sifat kimia pengawet</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan analisis pengawet</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek pengawet terhadap kesehatan</li> </ul>					
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan pewarna	<p><b>Pewarna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan sifat, mekanisme, tujuan penggunaan, regulasi, dan</li> </ul>	Konsep dasar pewarna baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran 2. Diskusi	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi & Partisipasi	1-6

		<p>aplikasi pewarna alami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan sifat, mekanisme, tujuan penggunaan, regulasi, dan aplikasi pewarna sintetik</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek pewarna bagi kesehatan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan analisis pewarna</li> </ul>					
4	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan pemanis	<p><b>Pemanis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan</li> </ul>	Konsep dasar pemanis baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat,	1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran 2. Diskusi	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan	1-6

		berbagai jenis pemanis <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan hubungan struktur dan rasa manis</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan penggunaan pemanis sintetis</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan regulasi dan efek kesehatan pemanis</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis pemanis</li> </ul>	analisis, dan efeknya bagi kesehatan			Bentuk: Observasi & Partisipasi	
--	--	--	--------------------------------------	--	--	---------------------------------------	--

5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan penyedap rasa dan aroma	<b>Penyedap Rasa dan Aroma</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan penggunaan penyedap rasa dan aroma</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan regulasi penyedap</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan jenis bahan penyedap</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan komponen</li> </ul>	Konsep dasar penyedap rasa dan aroma baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran 2. Diskusi	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi & Partisipasi	1-6
---	---	---	--	---	-----	--	-----

		penyusun penyedap <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek kesehatan penyedap</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis penyedap</li> </ul>					
6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan antikempal	<b>Antikempal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan penggunaan antikempal</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan</li> </ul>	Konsep dasar antikempal baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran 2. Diskusi 3. Penugasan	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi, Penugasan & Partisipasi	1-6

		<p>regulasi antikempal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pengelompokan antikempal</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan karakteristik antikempal</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek antikempal bagi kesehatan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis antikempal</li> </ul>					
7	Mahasiswa mampu memahami dan	<b>Antioksidan</b>	Konsep dasar antioksidan baik	1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran	100	Indikator: kelengkapan dan	1-6

	menjelaskan konsep dasar bahan antioksidan	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan penggunaan antioksidan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan regulasi antioksidan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan beberapa struktur kimia antioksidan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan sifat kimia antioksidan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan</li> </ul>	mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	<p>2. Diskusi</p> <p>3. Presentasi</p> <p>Mahasiswa Membandingkan penggunaan BTP di pasar tradisional dan di supermarket pada produk sejenis kemudian dianalisis bagaimana regulasi, ADI, penyalahgunaan, dan aplikasi pada produk tersebut</p>		kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi & Partisipasi	
--	--	---	--	---	--	--	--

		<p>menjelaskan mekanisme antioksidan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek antioksidan bagi kesehatan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis antioksidan</li> <li>● Presentasi Mahasiswa</li> </ul>					
<b>8</b>		<b><i>UJIAN TENGAH SEMESTER (Case Study)</i></b>					
<b>9</b>	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan pengemulsi, pemantap, dan pengental	<p><b>Pengemulsi, Pemantap, Pengental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami tujuan penggunaan pengemulsi</li> </ul>	Konsep dasar bahan pengemulsi, pemantap, pengental baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan	1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran 2. Diskusi	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi & Partisipasi	1-6

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami regulasi pengemulsi</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami beberapa struktur kimia dan komposisi pengemulsi</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami pemantap dan pengental</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami regulasi pengemulsi, pemantap, pengental</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami efek kesehatan dari pengemulsi,</li> </ul>	efeknya bagi kesehatan				
--	--	---	------------------------	--	--	--	--

		<p>pemantap, pengental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami berbagai metode analisis pengemulsi, pemantap, pengental</li> </ul>					
10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan pengatur keasaman	<p><b>Pengatur Keasaman</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan penggunaan pengatur keasaman</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan regulasi pengatur keasaman</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan</li> </ul>	Konsep dasar bahan pengatur keasaman baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Penugasan</li> </ol>	100	<p>Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi, Penugasan &amp; Partisipasi</p>	1-6

		<p>menjelaskan struktur kimia pengatur keasaman</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek pengatur keasaman bagi kesehatan</li> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis pengatur keasaman</li> </ul>					
<b>11</b>	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar bahan pemutih, pematang tepung, pengeras	<p><b>Pemutih, Pematang Tepung, dan Pengeras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan penggunaan pemutih</li> </ul>	Konsep dasar bahan pemutih, pematang tepung, pengeras baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran</li> <li>2. Diskusi</li> </ol>	100	<p>Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi, &amp; Partisipasi</p>	1-6

		<ul style="list-style-type: none"><li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan regulasi pemutih</li><li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan beberapa struktur kimia dan komposisi pemutih</li><li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pematang tepung dan pengeras</li><li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan regulasi pemutih, pematang tepung, pengeras</li></ul>	efeknya bagi kesehatan				
--	--	---	------------------------	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek kesehatan dari pemutih, pematang tepung, pengeras</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis pemutih, pematang tepung, pengeras</li> </ul>					
12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar sekuestran	<b>Sekuestran</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tujuan penggunaan sekuestran</li> <li>● Mahasiswa dapat</li> </ul>	Konsep dasar bahan sekuestran baik mekanisme, penggunaan, regulasi, sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran 2. Diskusi	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi, & Partisipasi	1-6

		<p>memahami dan menjelaskan regulasi sekuestran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan struktur kimia sekuestran</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan efek sekustran bagi kesehatan</li> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis sekuestran</li> </ul>					
13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar BTP yang dilarang	<p><b>BTP yang Dilarang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan</li> </ul>	Konsep dasar BTP yang dilarang berupa sifat, analisis, dan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Penugasan</li> </ol>	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan	1-6

		<p>efek berbagai BTP yang dilarang bagi kesehatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai metode analisis BTP yang dilarang</li> </ul>	efeknya bagi kesehatan			Bentuk: Observasi, Penugasan & Partisipasi	
14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar Alternatif Pengganti BTP yang dilarang dan pengendaliannya	<p><b>Alternatif pengganti BTP yang dilarang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mahasiswa mengetahui dan menjelaskan alasan para produsen menggunakan BTP yang dilarang</li> <li>● Mahasiswa mengetahui dan menjelaskan alternative lain</li> </ul>	Konsep dasar Alternatif pengganti BTP yang dilarang berupa sifat, analisis, dan efeknya bagi kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah dengan powerpoint dan video pembelajaran</li> <li>2. Diskusi</li> <li>3. Penugasan</li> </ol>	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penjelasan Bentuk: Observasi, Penugasan & Partisipasi	1-6

		pengganti BTP yang dilarang					
15	Mahasiswa mampu memahami dan melakukan presentasi hasil studi kasus mengenai penerapan bahan tambahan pangan	<b>Presentasi</b>  Melakukan presentasi kelompok hasil dari diskusi serta studi kasus mengenai penerapan teknologi bahan tambahan pangan	Presentasi dan Diskusi hasil Studi Kasus	1. Studi Kasus 2. Diskusi 3. Presentasi Mahasiswa	100	Indikator: kelengkapan dan kebenaran penugasan Bentuk: Observasi, Presentasi	1-6
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER (CaseStudy)</b>						

## 6. Daftar Rujukan

1. Branen AL, Davidson PM, Salminen S, Thorngate III JH. 2002. Food Additives. Marcel Dekker, New York, USA
2. Cahyadi, W. 2010. Analisis dan Aspek kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Bumi Aksara: Bandung
3. Wijaya, C., Mulyono, N., Afandi FA. 2012. Bahan Tambahan Pangan: Pengawet. IPB Press: Bogor
4. Wijaya, C., Mulyono, N.. 2012. Bahan Tambahan Pangan: Pewarna. IPB Press: Bogor
5. Wijaya, C., Mulyono, N.. 2012. Bahan Tambahan Pangan: Pemanis. IPB Press: Bogor
6. Perka BPOM No 11 Tahun 2019 Tentang Bahan Tambahan Pangan
7. Standar Nasional Indonesia tentang Berbagai Macam Pangan

## 8. Lampiran

Lampiran 1. *Bahan Ajar*

Lampiran 2. *Instrumen Penilaian*

1. Rubrik Skala Persepsi untuk penilaian presentasi mahasiswa

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Bobot	Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik
		<20	20-40	41-60	61-80	>80
Kemampuan Komunikasi	30%	Tidak mampu berkomunikasi dengan baik	Kurang mampu berkomunikasi dengan baik	Cukup mampu berkomunikasi dengan baik	Mampu berkomunikasi dengan baik	Mampu berkomunikasi dengan sangat baik
Penguasaan Materi	30%	Tidak menguasai materi yang dipresentasikan	Kurang menguasai materi yang dipresentasikan	Cukup menguasai materi yang dipresentasikan	Menguasai materi yang dipresentasikan	Sangat menguasai materi yang dipresentasikan
Kemampuan Menghadapi Pertanyaan	20%	Tidak mampu menjawab pertanyaan sesuai topik dengan baik	Kurang mampu menjawab pertanyaan sesuai topik dengan baik	Cukup mampu menjawab pertanyaan sesuai topik dengan baik	Mampu menjawab pertanyaan sesuai topik dengan baik	Mampu menjawab pertanyaan sesuai topik dengan baik dan tepat
Penggunaan Alat Peraga Presentasi	10%	Tidak mampu menjelaskan topik dengan menggunakan alat peraga dengan jelas	Kurang mampu menjelaskan topik dengan menggunakan alat peraga dengan jelas	Cukup mampu menjelaskan topik dengan menggunakan alat peraga dengan jelas	Mampu menjelaskan topik dengan menggunakan alat peraga dengan baik	Mampu menjelaskan topik dengan menggunakan alat peraga dengan baik dan jelas
Ketepatan Menyelesaikan Masalah	10%	Tidak mampu menyelesaikan masalah yang diangkat dengan tepat dan terarah	Kurang mampu menyelesaikan masalah yang diangkat dengan tepat dan terarah	Cukup mampu menyelesaikan masalah yang diangkat dengan tepat dan terarah	Mampu menyelesaikan masalah yang diangkat dengan tepat dan terarah	Sangat mampu menyelesaikan masalah yang diangkat dengan tepat dan terarah

Nilai Akhir						
-------------	--	--	--	--	--	--

## 2. Portofolio untuk penilaian review jurnal ilmiah

No.	Aspek/Dimensi yang Dinilai	Artikel 1		Artikel2		Artikel 3	
		Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)	Rendah (1-5)	Tinggi (6-10)
1	Artikel berasal dari jurnal terindeks dalam kurun waktu 5 tahun terakhir.	Lebih dari 5 tahun	Kurang dari 5 tahun	Lebih dari 5 tahun	Kurang dari 5 tahun	Lebih dari 5 tahun	Kurang dari 5 tahun
2	Artikel berkaitan dengan materi /topik	Tidak berkaitan dengan topik	Berkaitan erat dengan topik	Tidak berkaitan dengan topik	Berkaitan erat dengan topik	Tidak berkaitan dengan topik	Berkaitan erat dengan topik
3	Jumlah artikel sekurangnya membahas topic tertentu	<50% jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	>50 % jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	<50% jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	>50 % jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	<50% jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan	>50 % jumlah artikel yang membahas topik yang telah ditentukan
4	Ketepatan meringkas isi bagian-bagian penting dari abstrak artikel	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan kurang tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan kurang tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan kurang tepat	bagian penting dari abstrak dirungkas dengan tepat
5	Ketepatan meringkas konsep pemikiran penting dalam artikel.	Konsep pemikiran penting dalam artikel	Konsep pemikiran penting dalam artikel	Konsep pemikiran penting dalam artikel dirungkas	Konsep pemikiran penting dalam artikel	Konsep pemikiran penting dalam artikel	Konsep pemikiran penting dalam artikel

		diringkas dengan kurang tepat	diringkas dengan tepat	dengan kurang tepat	diringkas dengan tepat	diringkas dengan kurang tepat	diringkas dengan tepat
6	Ketepatan meringkas metodologi yang digunakan dalam artikel	Metodologi diringkas dengan kurang tepat	Metodologi diringkas dengan tepat	Metodeologi diringkas dengan kurang tepat	Metodologi diringkas dengan tepat	Metodologi diringkas dengan kurang tepat	Metodologi diringkas dengan tepat
7	Ketepatan meringkas hasil penelitian dalam artikel.	Hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Hasil penelitian diringkas dengan tepat	Hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Hasil penelitian diringkas dengan tepat	Hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Hasil penelitian diringkas dengan tepat
8	Ketepatan meringkas pembahasan hasil penelitian dalam artikel.	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan kurang tepat	Pembahasan hasil penelitian diringkas dengan tepat
9	Ketepatan meringkas simpulan hasil penelitian dalam artikel.	Simpulan diringkas dengan kurang tepat	Simpulan diringkas dengan tepat	Simpulan diringkas dengan kurang tepat	Simpulan diringkas dengan tepat	Simpulan diringkas dengan kurang tepat	Simpulan diringkas dengan tepat
10	Ketepatan memberikan komentar pada artikel journal yang dipilih.	Artikel dikomentari dengan kurang tepat dan kurang sesuai topik	Artikel dikomentari dengan tepat sesuai topik	Artikel dikomentari dengan kurang tepat dan kurang sesuai topik	Artikel dikomentari dengan tepat sesuai topik	Artikel dikomentari dengan kurang tepat dan kurang sesuai topik	Artikel dikomentari dengan tepat sesuai topik
<b>Jumlah skor tiap ringkasan artikel</b>							
<b>Rata-rata skor yang diperoleh</b>							

3. Rubrik holistik untuk penilaian Tugas, Kuis, UAS dan UTS

<b>Grade</b>	<b>Skor/Presentase (%)</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>
Sangat Kurang	<20	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan jawaban yang diminta soal
Kurang	21-40	Mahasiswa dapat menjelaskan jawaban namun tidak berkaitan dengan jawaban yang diminta soal
Cukup	41-60	Mahasiswa dapat menjelaskan jawaban yang diminta soal dengan kurang tepat atau hanya sedikit yang menyentuh jawaban inti
Baik	61-80	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis jawaban yang diminta pada soal dengan tepat
Sangat Baik	>81	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis jawaban yang diminta pada soal dengan tepat dan benar

**Pedoman Penilaian :**

<b>Komponen penilaian</b>	
Kuliah	UAS (35%)
	UTS (30%)
	Kuis (10%)
	Tugas (15%)

### **Pedoman Acuan Normatif**

<b>No.</b>	<b>Nilai Relatif /Huruf Mutu</b>	<b>Nilai Bobot /Angka Mutu</b>	<b>Nilai Ujian Absolut</b>
1.	<b>A</b>	4,00	90,00 s.d. 100,00
2.	<b>A-</b>	3,75	80,00 s.d 89,99
3.	<b>B+</b>	3,50	75,00 s.d.79,99
4.	<b>B</b>	3,00	70,00 s.d.74,99
5.	<b>B-</b>	2,75	65,00 s.d 69,99
6.	<b>C+</b>	2,50	60,00 s.d.64,99
7.	<b>C</b>	2,00	56,00 s.d.59,99
8.	<b>D</b>	1,00	50,00 s.d. 55,99
9.	<b>E</b>	0,00	Kurang dari 50,00