



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN AR-RANIRY
BANDA ACEH TAHUN 2019**

A. IDENTITAS

1. Prodi : Kimia
2. Kode Mata kuliah : KIM 17081
3. Nama Mata kuliah : **Kimia Hayati : Kimia Pangan**
4. Semester/SKS : VI (Enam)/ 2 SKS
5. Jenis Mata Kuliah : Wajib dan Dasar
6. Dosen Pengampu : Bhayu Gita Bhernama, M.Si.

B. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep-konsep kimia dari makanan dan bahan makanan. Materi perkuliahan meliputi konsep kimia dari makanan dan bahan makanan, racun dalam makanan dan analisis kualitatif dan kuantitatif makanan.

C. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

- a. Sikap:
 - Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
 - Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
- b. Keterampilan Umum:
 - Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
 - Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
- c. Keterampilan Khusus:
 - Mampu memahami dan menerapkan konsep kimia secara teoritis dan aplikatif yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman dan bidang sains lainnya.
 - Mampu memahami konsep-konsep kimia dari makanan dan bahan makanan

- Mampu memahami konsep dasar dari Bahan Tambah Pangan (BTP)
- Mampu memahami bahan beracun dan berbahaya pada makanan
- Mampu memahami keseimbangan nutrisi dan pola makan
- Mampu memahami makro dan mikro mineral makanan

d. Pengetahuan:

- Menguasai pengetahuan dasar – dasar tentang bahan kimia pada makanan
- Menguasai cara identifikasi bahan berbahaya dan beracun pada makanan
- Menguasai materi yang terkait dengan makro dan mikro mineral pada makanan
- Menguasai cara mengidentifikasi sumber-sumber terbaru sebagai bahan pengganti untuk Bahan Tambah Pangan (BTP)
- Menguasai cara penyelesaian permasalahan pada makanan dan bahan makanan

D. MATRIKS KEGIATAN PEMBELAJARAN

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Referensi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Dapat mengetahui tata tertib perkuliahan, gambaran umum materi dan proses pembelajaran selama satu semester serta referensi yang terkait dengan pokok bahasan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengantar, kontrak perkuliahan, • topik dan strategi perkuliahan • Referensi yang digunakan selama perkuliahan 	<i>Direct Instruction</i>	Curah pendapat, diskusi, tanya jawab	1 × 3 × 170' menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan dan menyepakati kontrak perkuliahan. • Mendapatkan motivasi tentang materi terkait bahan kimia pada makanan • Mendapatkan informasi berkenaan materi • Membentuk kelompok dalam mengerjakan tugas-tugas selama satu semester • Mendapatkan garis besar tentang isi mata kuliah kimia pangan selama satu semester 	<p>Keaktifan dalam mengemukakan pendapat</p> <p>Dalam menjawab tugas 1 berupa soal-soal pemahaman tentang makhluk hidup dan lingkungan</p>	Silabus dan kontrak kuliah.

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Refere-nsi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
						<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan informasi mengenai kriteria penilaian/evaluasi pada mata kuliah ini • Mendapatkan tugas 1 berupa soal-soal mengenai makhluk hidup dan lingkungan 		
2	<p>Mengenal ruang lingkup kimia pangan</p> <p>Memahami cara mempelajari kimia pangan</p> <p>Memahami aplikasi kimia pangan di dalam industri</p>	<p>Pendahuluan Kimia Pangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian kimia pangan - Ruang lingkup kimia pangan - Aplikasi kimia pangan dalam kehidupan sehari-hari dan dunia industri 	<i>Kooperatif learning tipe STAD</i>	Ceramah, curah pendapat, diskusi, inquiry	1 × 3 × 170' menit	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengetahui dan menjelaskan secara lisan pengertian kimia pangan, ruang lingkup kimia pangan dan aplikasinya - Mendapatkan kelompok dengan pembagian anggota yang sama dari dosen pengampu matakuliah - Mengerjakan dan menjawab soal yang diberikan dosen berupa kuis 	<ul style="list-style-type: none"> keaktifan dalam diskusi dan taya jawab Ketepatan dalam memahami konsep dan ruang lingkup kimia pangan, serta aplikasinya Ketepatan dalam menjawab soal kuis 	1. Winarno, FG (1997), Kimia Pangan dan Gizi, Gramedia
3,4	Dapat mengidentifikasi senyawa-senyawa karbohidrat dalam makanan	<p>Karbohidrat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cara identifikasi karbohidrat dalam makana - Sumber-sumber karbohidrat 	<i>Kooperatif learning</i>	Diskusi, iquari (menemukan) dan tanya jawab	2 × 3 × 170 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan identifikasi senyawa karbohidrat dalam makanan secara konvensional • Mengetahui sumber-sumber karbohidrat yang terdapat pada makanan 	<p>Pemahaman materi yang telah dijelaskan dosen</p> <p>Pemahaman materi berupa ketepatan dalam menjelaskan</p>	2. De Man, Kimia Makanan,

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Referensi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	<p>Dapat menjelaskan sumber-sumber karbohidrat</p> <p>Dapat memberikan contoh dampak positif dan negatif kelebihan dan kekurangan karbohidrat dalam tubuh manusia</p>	<p>dalam bahan makanan</p> <p>- Dampak kelebihan dan kekurangan karbohidrat</p>				<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui dampak negatif dan positif kelebihan dan kekurangan karbohidrat bagi tubuh manusia 	pertanyaan yang diberikan dosen	<p>ITB, 1997</p> <p>3. Slamet Sudarmadji, Penuntun Praktikum Kimia bahan Makanan, UGM</p>
5	<p>Dapat menjelaskan cara identifikasi senyawa protein dalam makanan</p> <p>Dapat menjelaskan sumber-sumber terbaru penghasil protein dalam makanan</p> <p>Dapat menjelaskan dampak kelebihan dan kekurangan protein bagi tubuh</p>	<p>Protein</p> <p>Cara identifikasi protein dalam makanan</p> <p>Sumber-sumber terbaru penghasil protein</p>	<i>Kooperatif learning</i>	Diskusi, iquari (menemukan) dan tanya jawab	1×3×170 menit	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan identifikasi senyawa protein dalam makanan secara konvensional Mengetahui sumber-sumber terbaru penghasil protein yang terdapat pada makanan Mengetahui dampak negatif dan positif kelebihan dan kekurangan protein bagi tubuh manusia 	Pemahaman materi berupa ketepatan dalam menjelaskan pertanyaan yang diberikan dosen	<p>4. Anton K, (1990),</p>

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Refere-nsi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
5	<p>Dapat menjelaskan cara identifikasi senyawa Lipid dalam makanan</p> <p>Dapat menjelaskan sumber-sumber terbaru penghasil lipid dalam makanan</p> <p>Dapat menjelaskan dampak kelebihan dan kekurangn Lipid bagi tubuh</p>	<p>Lipid</p> <p>Cara identifikasi Lipid dalam makanan</p> <p>Sumber-sumber terbaru penghasil Lipid</p>	<i>Koo perat if learn ing</i>	Diskusi, iquari (menemu kan) dan tanya jawab	1×3×170 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan identifikasi senyawa lipid dalam makanan secara konvensional • Mengetahui sumber-sumber terbaru penghasil lipid yang terdapat pada makanan • Mengetahui dampak negatif dan positif kelebihan dan kekurangan lipid bagi tubuh manusia • Mendapatkan soal-soal kuis dan mengerjakannya dengan tepat dan akurat sesuai dengan waktu yang diberikan 	<p>Pemahaman materi berupa ketepatan dalam menjelaskan pertanyaan yang diberikan dosen</p> <p>Ketepatan dalam menjawab soal-soal kuis yang diberikan</p>	<p>Analisi s Makanan dan Bahan Makanan, PAU IPB, Bogor</p> <p>5. De Man, J, (1997), Kimia Makanan, Penerbit ITB, Bandung.</p> <p>6. Poedjia</p>
6	<p>Mengetahui sumber-sumber terbaru penghasil nutrisi dalam makanan</p> <p>Dapat memahami dan menjelaskan klasifikasi nutri pada makanan</p> <p>Dapat menjelaskan kegunaan makro dan mikro nutrisi pada tubuh manusia</p>	Makro dan Mikro Nutrisi	<i>Koo perat if learn ing</i>	Diskusi, iquari (menemu kan) dan tanya jawab	1×3×170 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat melakukan identifikasi jenis-jenis nutrisi yang terdapat pada makanan • Mendapatkan pemahaman klasifikasi nutrisi • Mendapatkan penjelasan mengenai makro dan mikro nutrisi 	Ketepatan pemahaman mengenai makro dan mikro nutrisi	

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelaj-aran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Refere-nsi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
7,8,9	<p>Dapat mengidentifikasi vitamin dan mineral pada makanan</p> <p>Dapat membedakan vitamin larut air dan vitamin larut lemak</p> <p>Dapat membedakan makro dan mikro mineral</p> <p>Dapat menjelaskan sumber-sumber terbaru penghasil vitamin</p> <p>Dapat menjelaskan kegunaan makro dan mikro mineral bagi tubuh manusia</p>	Vitamin dan Mineral	<i>Koo- perat- if- learn- ing</i>	<p>Diskusi, iquari (menemu-kan) dan tanya jawab</p> <p>Pembelaj-aran dilakuka- n secara online melalui google classroo- m, dan voice note)</p>	3×3×170 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan penjelasan tentang vitamin dan mineral • Dapat melakukan identifikasi vitamin dan mineral pada makanan • Medapatkan tugas 2 berkelompok yang membahas tentang vitamin dan mineral • Melakukan presentasi Tugas 2 	<p>Ketepatan dalam melakukan identifikasi</p> <p>Ketepatan pemahaman</p> <p>Ketepatan antara pertanyaan dan jawaban yang diberikan</p> <p>Kerjasama kelompok saat presentasi</p>	<p>di, A, (1993), Biokim-ia, Cendra wasih, Bandun- g.</p> <p>7. Sudarm-adi, S, (1994), Analisi s Kimia Bahan Makan- an, Penerbi- t UGM Yogyak- arta.</p>

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelaj aran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Refere nsi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
10	Menjawab soal-soal berkaitan dengan karbohidrat, protein, lemak, keseimbangan makro dan mikro nutrisi dalam makanan, serta vitamin dan mineral	- UTS			1×3×170 menit		Ketepatan menjawab soal Ujian Tengah Semester	
11	Mengetahui Jenis-jenis bahan tambah pangan Mengetahui perbedaan antara pewarna alami dan sintesis Mengetahui pembagian pewarna sintesis dan kegunaannya dalam industri makanan Mengetahui cara mengidentifikasi pewarna sintesis dalam makanan	Bahan Tambah Pangan (Pewarna Makanan)	<i>Koo perat if learn ing</i>	Diskusi, iquari (menemu kan) dan tanya jawab Praktek sederhana	1×3×170 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui perbedaan pewarna sintetis dan alami ada makanan - Mengetahui jenisjenis pewarna sintetis dan penggunaannya pada makanan - Mengetahui sumber-sumber terbaru penghasil pewarna alami - Melakukan praktek pembuatan pewarna alami makanan - Melakukan identifikasi pewarna sintetis pada makanan - Mendapatkan tugas 3 membuat mind map untuk pertemuan selanjutnya 	<p>Ketepatan pemahaman perbedaan pewarna sintetis dan alami makanan</p> <p>Ketepatan cara identifikasi pewarna sintetis makanan</p>	

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelaj-aran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Refere-nsi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	Mengetahui cara membuat pewarna alami makanan dari tumbuhan							
12,1 3	Mampu menjelaskan macam-macam zat aditif pada makanan Mengetahui cara-cara identifikasi zat aditif dalam makana Mengetahui sumber-sumber terbaru penghasil zat aditif makanan	Zat aditif makanan	Mind Maping	Membaca, menulis, Diskusi, Tanya jawab Pembelajaran dilakukan secara online melalui google classroom, dan voice note)	2×3×170 menit	- Mendapatkan pengalaman dalam membuat mind maping - Mempresentasikan Tugas 3 pembuatan mind map tentang zat aditif makanan - Mendapatkan penjelasan materi dari dosen pengampu tentang zat aditif dan penggunaannya dalam makanan - Mendapatkan Tugas 4 pembuatan mind map tentang senyawa-senyawa beracun dalam makanan	Kreatifitas dalam membuat mind map Cara komunikasi dalam berdiskusi menggunakan min maping Cara menyusun dan menjelaskan mind map tentang materi zat aditif makanan	
14	Mampu menjelaskan dan memahami senyawa-senyawa beracun dalam makanan	Senyawa berbahaya dan beracun dalam makanan	Mind Maping	Membaca, Menulis, Diskusi, Tanya jawab	1×3×170 menit	- Mampu membuat mind map dengan tepat dan sesuai dengan materi senyawa berbahaya dan beracun dalam makanan	Kreatifitas dalam membuat mind map Cara komunikasi dalam berdiskusi	

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelaj-aran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Refere-nsi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
				Pembelajar-an dilakukan secara online melalui google classroom, dan voice note)		<ul style="list-style-type: none"> - Mengelompokan jenis-jenis senyawa berbahaya dan beracun dalam makanan - Mendapatkan penjelasan materi dari dosen pengampu mengenai senyawa beracun dan berbahaya dalam makanan - Mempresentasikan Tugas 5 hasil kerja pembuatan min map - Mendapatkan Tugas 6. Melakukan review beberapa artikel penelitian terkait materi kimia pangan dan melakukan presentasi menggunakan mind mapping 	<p>menggunakan min mapping</p> <p>Cara menyusun dan menjelaskan mind map dari suksesi dan vegetasi</p>	
15	<p>Mampu mencari artikel beberapa penelitian bertaraf akreditasi nasional</p> <p>Mampu melakukan review beberapa aritkel penelitian bertaraf akreditasi nasional</p>	Review artikel	Mind Mapping	<p>Membaca, Menulis, Diskusi, Tanya jawab</p> <p>Pembelajaran dilakukan secara online melalui google classroom, dan voice note)</p>	1×3×170 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mempresentasikan Tugas 6 - Kemampuan tanya jawab 	<p>Kreatifitas dalam membuat mind map</p> <p>Cara komunikasi dalam berdiskusi menggunakan min mapping</p> <p>Cara menyusun dan menjelaskan mind map dari</p>	

Per-tem-uan	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian /Materi Perkuliahan	Bentuk Pembelaj aran	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar mahasiswa	Penilaian	Refere nsi
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
							beberapa artikel penelitian	
16	Menjawab soal-soal berkaitan UAS	Ujian Akhir Semester			1×3×17 menit	-	Ketepatan menjawab soal Ujian Akhir Semester	

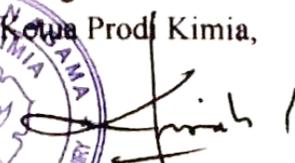
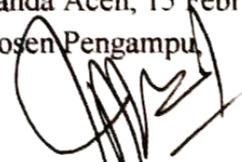
E. REFERENSI

1. Wajib

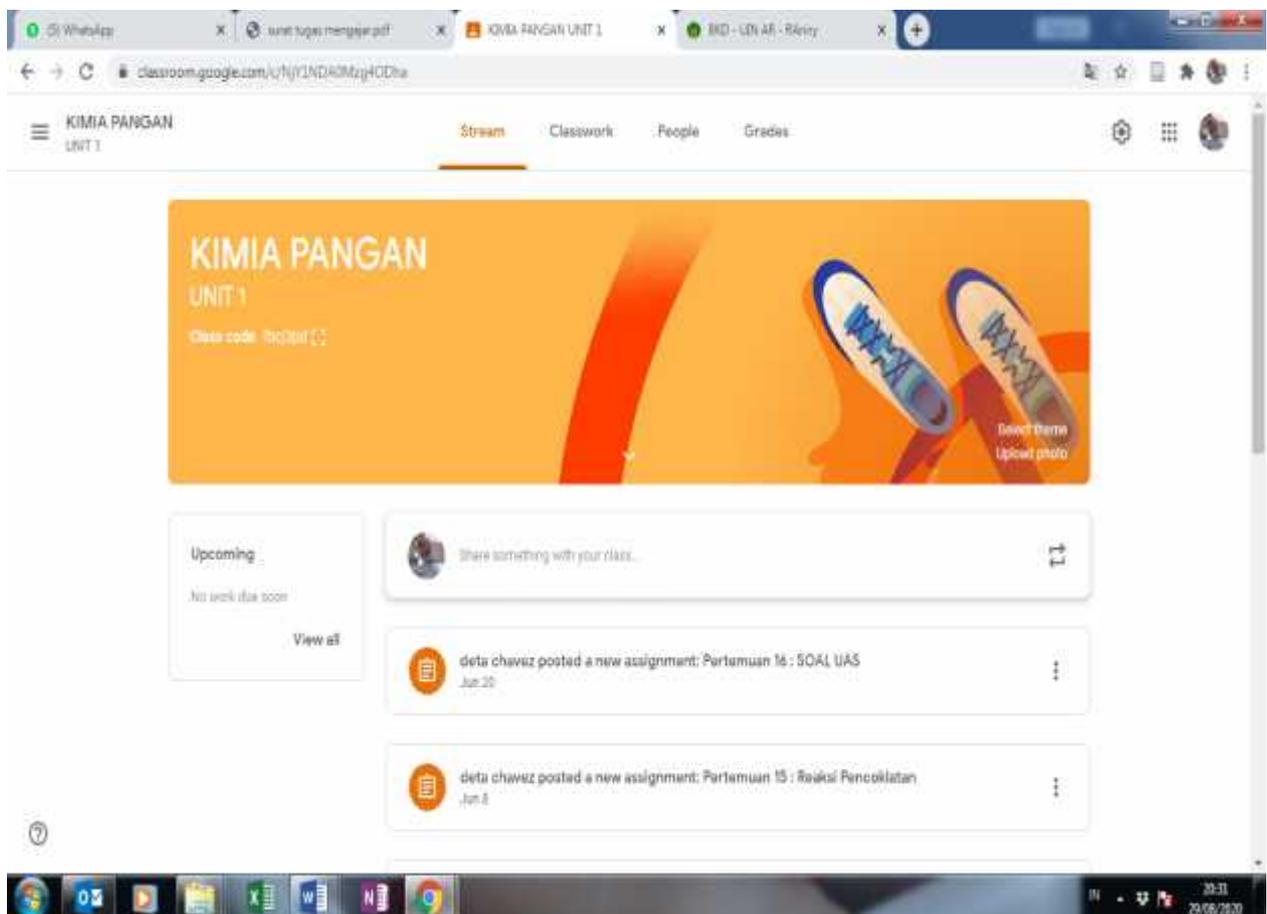
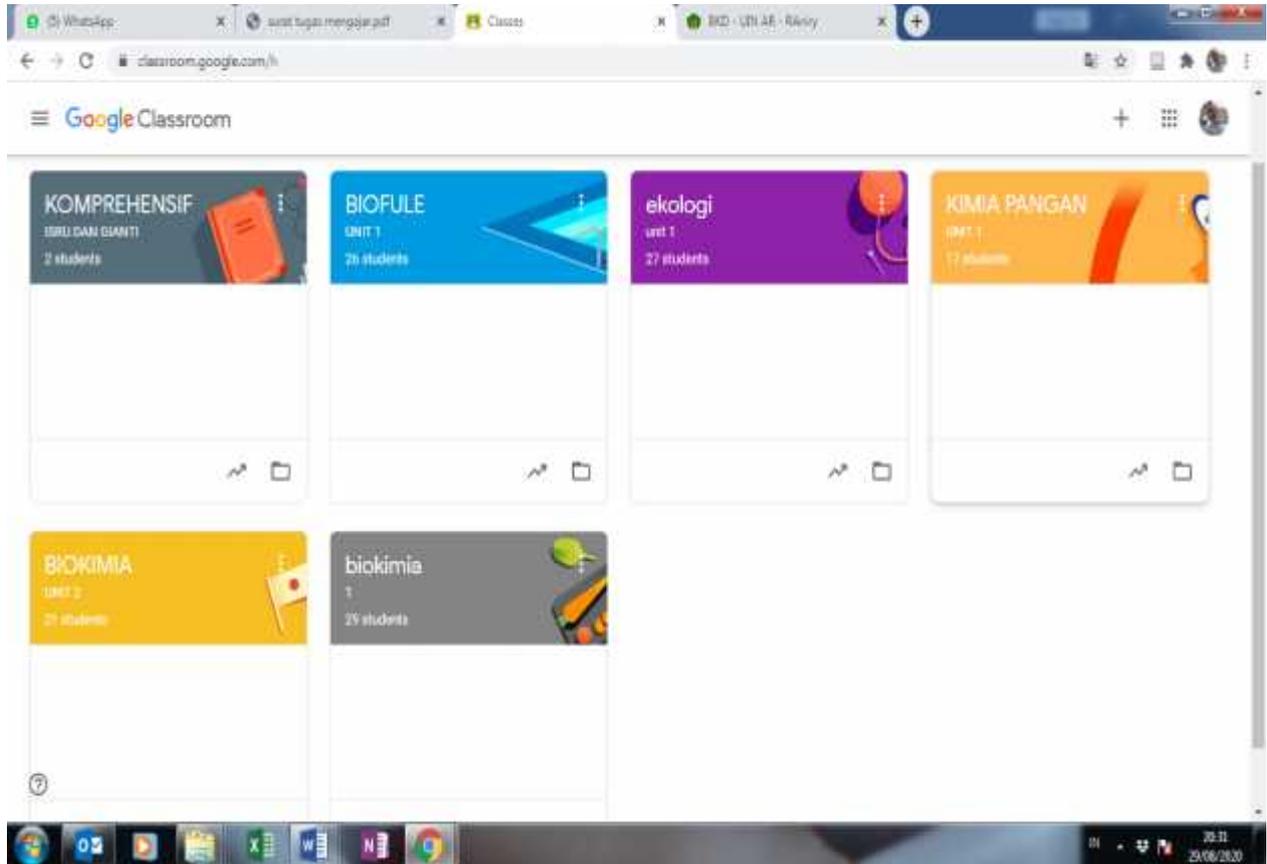
1. Winarno, FG (1997), Kimia Pangan dan Gizi, Gramedia
2. Anton K, (1990), Analisis Makanan dan Bahan Makanan, PAU IPB, Bogor

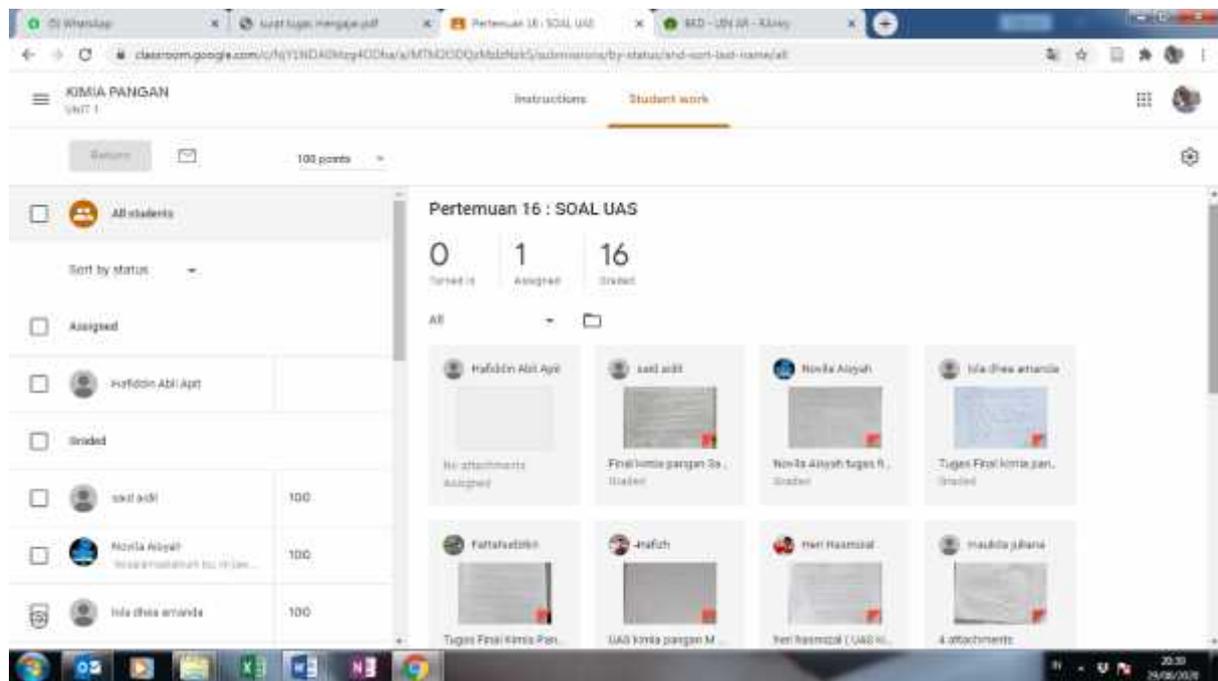
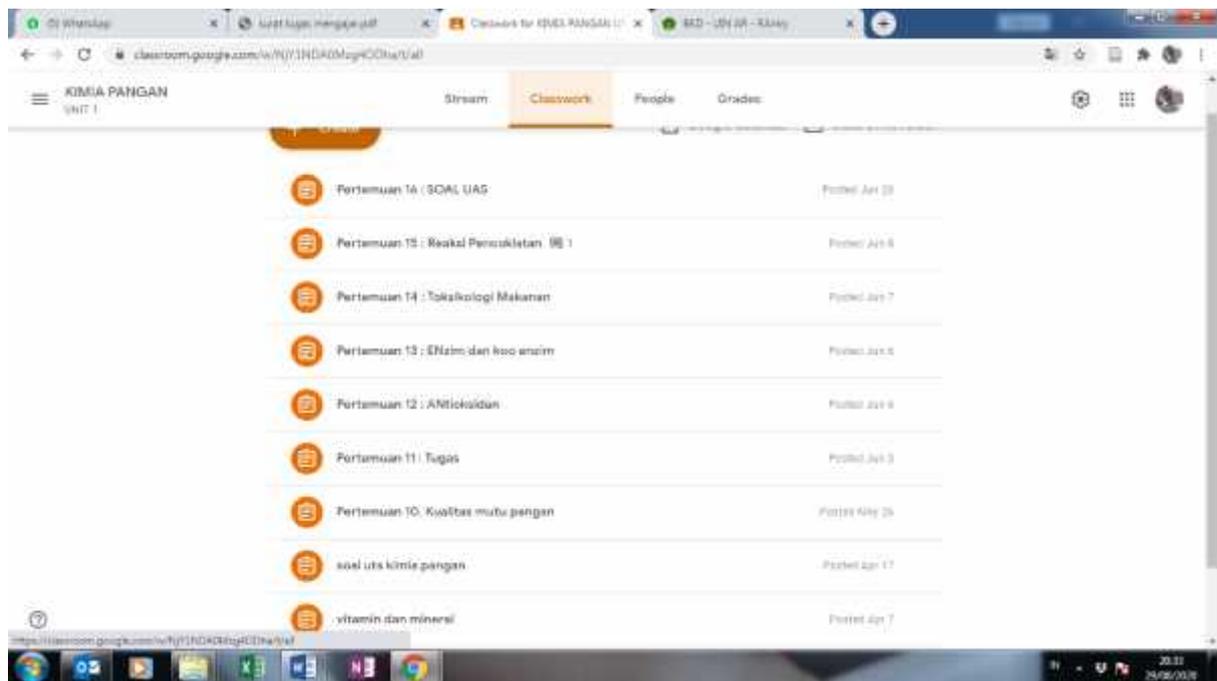
2. Pendukung

1. De Man, J, (1997), Kimia Makanan, Penerbit ITB, Bandung.
2. Poedjiadi, A, (1993), Biokimia, Cendrawasih,

<p>Mengetahui:</p> <p>Ketua Prodi Kimia,</p>  <p>Chairun Nisah, M. Si. NIP. 19790216 201403 2 001</p> 	<p>Banda Aceh, 15 Februari 2020</p> <p>Dosen Pengampu</p>  <p>Bhayu Gita Bhernama, M.Si NIDN. 2023018901</p>
--	--

SCREENSHOOT BUKTI MENGAJAR KIMIA PANGAN





classroom.google.com/u/0/11NDIA0Mzy4CDhw/yMTAS1uQyMzlwODM1/submissions/by-status/and-sort-last-name/all

KIMIA PANGAN
UNT 1

Instructions Student work

Return 100 points

All students

Sort by status

Turned in

saad aidi	100
Novia Aisyah	100
Iola dhea amanda	100
Fattahudzki	100
Hafidh	100

Pertemuan 15 : Reaksi Pencoklatan

15 2
Turned in Assigned

All

saad aidi	Novia Aisyah	Iola dhea amanda	Fattahudzki
Pertemuan 15 : Reaks... Turned in	Novia Aisyah tugas K... Turned in	2 attachments Turned in	Tugas Kimia Pangan 1... Turned in
Hafidh	Hen Hasmal	maulida juliana	Ana Khanani
2 attachments	Hen Hasmal tugas	2 attachments	Kimia pangan ana kha...

20:37
20/05/2020

classroom.google.com/u/0/11NDIA0Mzy4CDhw/yMTAS1uQyMzlwODM1/submissions/by-status/and-sort-last-name/all

KIMIA PANGAN
UNT 1

Instructions Student work

Return 100 points

All students

Sort by status

Turned in

saad aidi	100
Iola dhea amanda	100
Fattahudzki	100
Hafidh	100
Hen Hasmal	100

Pertemuan 11 : Tugas

14 3
Turned in Assigned

Turned in

saad aidi	Iola dhea amanda	Fattahudzki	Hen Hasmal
2 attachments Turned in	Tugas kimia pangan 1... Turned in	Tugas kimia pangan 1... Turned in	Tugas KIMIA PANGAN... Turned in
maulida juliana	Ana Khanani	Rafima Maulida Huda	Song Mufham
2 attachments	2 attachments	2 attachments	2 attachments

20:40
20/05/2020

Google Classroom interface for a course titled "KIMIA PANGAN UNIT 1". The page shows a list of students and their scores on a quiz titled "soal uts kimia pangan".

Student Name	Score
saad asidi	100
hinda aisyah	85
lila dhea amanda	100
hafidhin Albi Agt	97
Fatahuddin	100

The right side of the page displays a grid of student submissions for the quiz, each with a thumbnail and the number of attachments.

WhatsApp chat interface for a group named "Kimia pangan". The chat contains several voice messages and video attachments. One prominent video attachment is titled "FOOD CHEMISTRY" and another is titled "LALU BELAKANG".

WhatsApp chat interface for a group named "Kimia pangan". The chat contains several voice messages and video attachments. One prominent video attachment shows a person in a lab coat holding a beaker, with the caption "lg kimia pada bilah... always negatif". Another video attachment shows a person in a lab coat with a plate of food and test tubes, with the caption "lga kimia".

