

Lampiran 1. Observasi Pra-penelitian

ANGKET SISWA TERHADAP MATA PELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN

Nama :

Kelas :

Petunjuk :

Nyatakan pendapat Anda terhadap mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dengan memilih jawaban secara jujur pada pernyataan-pernyataan di bawah ini. Caranya dengan memberikan tanda (√) pada alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapat Anda, Jawaban Anda tidak mempengaruhi nilai.

Keterangan :

- 1 : sangat tidak setuju 4: setuju
2: tidak setuju 5: sangat setuju
3: kurang setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik dengan pelajaran pengetahuan bahan makanan					
2.	Bagi saya pelajaran pengetahuan bahan makanan penting untuk pengetahuan saya pada pelajaran selanjutnya.					
3.	Bagi saya pelajaran pengetahuan bahan makanan merupakan pelajaran yang susah dan membosankan.					
4.	Saya takut ketinggalan materi pengetahuan bahan makanan.					
5.	Saya mempunyai buku referensi pengetahuan bahan makanan.					

6.	Saya tidak memiliki catatan pengetahuan bahan makanan.					
7.	Di rumah saya membaca kembali materi pengetahuan bahan makanan yang telah dipelajari di sekolah.					
8.	Pembelajaran menggunakan buku saja sudah dapat memperjelas materi pengetahuan bahan makanan.					
9.	Pembelajaran menggunakan video dapat meningkatkan pemahaman materi pengetahuan bahan makanan.					
10.	Pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan sudah sering menggunakan video					

HASIL PERHITUGAN OBSERVASI ANGKET SISWA

No	No Resp	Pernyataan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	5	5	3	5	4	2	4	5	5	1
2	2	5	5	3	4	3	2	4	5	5	2
3	3	4	5	1	4	4	3	4	5	5	1
4	4	4	5	1	4	4	3	4	5	5	1
5	5	4	5	1	4	2	3	4	4	5	1
6	6	4	4	2	2	4	1	3	4	4	3
7	7	4	5	3	4	4	2	3	5	5	3
8	8	5	5	3	4	4	5	5	4	5	3
9	9	5	5	1	5	4	1	5	5	5	3
10	10	5	5	3	5	4	2	4	4	5	3
11	11	5	4	3	5	5	3	4	4	5	3
12	12	5	4	3	5	5	3	4	5	4	3
13	13	5	4	1	5	5	3	4	4	5	3
14	14	5	5	1	5	5	3	4	4	5	3
15	15	4	5	1	5	3	1	2	5	5	3
16	16	4	5	2	4	1	1	3	1	4	3
17	17	4	5	3	4	1	2	4	5	4	3
18	18	5	5	3	4	1	2	4	4	3	3
19	19	3	4	2	5	4	1	3	4	5	3
20	20	4	4	2	5	4	1	3	4	5	3
21	21	5	5	2	4	2	1	4	4	4	4
22	22	4	5	2	4	4	1	4	4	5	1
23	23	5	5	3	3	4	2	4	5	4	3
24	24	4	4	2	5	4	4	2	2	5	3
25	25	5	5	4	4	4	1	4	4	5	3
26	26	4	5	1	4	4	2	2	5	4	2
27	27	5	5	3	4	2	4	2	5	4	2
28	28	4	5	2	4	1	1	4	4	5	3
29	29	4	5	3	4	3	3	3	4	5	3
30	30	4	5	3	4	3	3	3	5	4	4
31	31	4	5	3	4	1	2	2	5	5	1
HASIL (%)		88	95	40	85	66	44	70	86	93	52

Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Indeks Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal
3.8 Menganalisis bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan	3.8.1 Memberi definisi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan	1, 2*, 3, 4
	3.8.2 Menjelaskan fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan	5, 8, 10, 11*, 14*, 15, 23, 25
	3.8.3 Mengklasifikasikan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan	6, 7, 12, 13*
	3.8.4 Menjelaskan cara penaganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan	9*, 19, 20, 22
	3.8.5 Memberi contoh penggunaan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan	16, 17, 18, 21, 24
4.8 Menampilkan hasil uji organoleptic bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan.	4.8.1 Melaksanakan pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan	26, 27
	4.8.2 Menelaah bumbu, rempah dan bahan makanan yang terdapat pada suatu masakan.	28, 29, 30.

Keterangan:

* = Soal gugur dalam uji coba instrumen.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Sikap

Aspek Variabel yang Diamati	Sub Indikator Aspek	Bentuk Instrumen	Nomor Butir Pengamatan
Disiplin	a. Masuk kelas tepat waktu	Lembar pengamatan (<i>checklist</i>)	1, 2, 3, 4, 5
	b. Menggunakan baju seragam yang telah ditentukan		
	c. Membuat surat izin pada saat tidak berangkat		
	d. Mendengarkan kelompok lain saat berdiskusi		
	e. Mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh		
Bertanggung jawab	a. Melaksanakan tugas individu dengan baik	Lembar pengamatan (<i>checklist</i>)	6, 7, 8, 9, 10
	b. Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan		
	c. Membersihkan ruang kelas sebelum dan sesudah pembelajaran		
	d. Menyelesaikan pengamatan sesuai dengan waktu yang ditentukan		
	e. Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan		
Aktif	a. Merespon saat guru memberikan pertanyaan	Lembar pengamatan (<i>checklist</i>)	11, 12, 13, 14, 15
	b. Memecahkan masalah dalam diskusi		
	c. Mengemukakan pendapat saat berdiskusi		
	d. Memperhatikan kelompok lain saat sedang presentasi		
	e. Menanyakan hal yang belum dipahami kepada guru		

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Keterampilan

No	Aspek yang Dinilai	Skor maksimal
1.	Persiapan	
	a. Membawa/ mempersiapkan alat yang dibutuhkan	3
	b. Membawa/ mempersiapkan bahan yang dibutuhkan	3
	c. Menata kursi dan meja sesuai dengan kelompok pengamatan	3
2.	Proses	
	a. Melaksanakan pengamatan sesuai dengan petunjuk	3
	b. Melaksanakan pengamatan secara cermat	3
	c. Terlibat aktif dalam proses pengamatan	3
	d. Menuliskan data hasil pengamatan secara sistematis	3
3.	Hasil	
	a. Membuat laporan hasil pengamatan yang sesuai format	3
	b. Menuliskan 10 bumbu dan rempah dengan benar	3
	c. Mempresentasikan hasil pengamatan	3
	d. Mengembalikan meja dan kursi seperti semula	3
	e. Membersihkan ruang kelas	3
Skor Maksimal		45

Lampiran 3. Rancangan Proses Pembelajaran

Lampiran 3.1 Racangan Proses Pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SMK N 1 SEWON
MATA PELAJARAN	: PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN
PROGRAM STUDI	: KULINER
KEAHLIAN	
KELAS/SEMESTER	: X/ II (GENAP)
KOMPETENSI DASAR	: KD 3.8 KD 4.8
MATERI POKOK	: BUMBU, REMPAH, SERTA BAHAN MAKANAN TAMBAHAN
ALOKASI WAKTU	: 6 x JPL (@45 Menit)
PERTEMUAN KE	: 1 dan 2

A. Kompetensi Inti

- KI - 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI - 2** : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI - 3** : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja tata boga pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
- KI - 4** : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan.	3.8.1 Memberi definisi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan 3.8.2 Menjelaskan fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan

	3.8.3 Mengklasifikasikan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan 3.8.4 Menjelaskan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan 3.8.5 Memberi contoh penggunaan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
4.3. Menampilkan hasil uji organoleptik bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan.	4.8.1 Melaksanakan pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan 4.8.2 Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan

*aktif, bertanggung jawab, disiplin

C. Tujuan Pembelajaran:

Pertemuan I

Setelah mengkaji berbagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran berbasis saintifik, peserta didik diharapkan dengan benar dapat:

- 3.8.1 Memberi definisi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.2 Menjelaskan fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.3 Mengklasifikasikan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.4 Menjelaskan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.5 Memberi contoh penggunaan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan

Pertemuan II

- 4.8.1 Melaksanakan pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 4.8.2 Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan

D. Materi Pelajaran

Pertemuan I

1. Materi Regular

- a. Pengertian bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- b. Fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- c. Macam-macam bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- d. Cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- e. Contoh penggunaan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan

2. Materi Pengayaan

- a. Contoh penggunaan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada masakan Indonesia

- b. Contoh penggunaan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada produk patiseri

3. Materi Perbaikan

Macam-macam bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan.

Pertemuan II

1. Materi Reguler

- a. Pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan.
- b. Laporan hasil pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan

2. Materi Pengayaan

- a. Mengamati bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada masakan Indonesia
- b. Mengamati bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada produk patiseri

3. Materi Perbaikan

Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan.

E. Metode Pembelajaran

Pertemuan I dan II : *Discovery learning*

F. Alat/Media/Sumber pembelajaran:

Media Belajar:

- a. Laptop
- b. LCD
- c. Power Point tentang bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan.

G. Sumber Belajar

- a. Buku :
Harnani Fatmawati.2013. *Pengetahuan Bahan Makanan 1*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Handout bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan.

H. Langkah-langkah pembelajaran:

Pertemuan I (135 menit) : metode discovery learning

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran. 2. Melakukan pengkondisian kelas dan peserta didik. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Meyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	40 menit

	6. Menjelaskan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan. 7. Menyampaikan evaluasi dan teknik penilaian yang akan digunakan. 8. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 9. Melakukan <i>pre-test</i> .	
Inti	<p>Stimulation (Pemberian Rangsangan) Peserta didik mengamati materi presentasi guru tentang materi pengertian, macam-macam, fungsi, cara penanganan, dan contoh penggunaan bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan.</p> <p>Problem statment (identifikasi masalah) a. Setelah mengamati presentasi, guru menanyakan pengetahuan/pengalaman siswa mengenai bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan. b. Peserta didik menanyakan apa yang belum dipahami tentang materi yang disampaikan.</p> <p>Data Collection (pengumpulan data) a. Peserta didik dikelompokkan menjadi 10 kelompok. b. Setiap kelompok diminta untuk menjawab pertanyaan pada lembar diskusi yang telah disediakan. c. Guru memfasilitasi dan memantau peserta didik dalam berdiskusi.</p> <p>Data Processing (Pengolahan Data) a. Masing-masing kelompok mendiskusikan mengenai pengertian, macam-macam, fungsi, cara penanganan, dan contoh penggunaan bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan sesuai dengan pertanyaan yang diperoleh. b. Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi.</p> <p>Verification (Pembuktian) a. Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas. b. Guru memfasilitasi kelompok lain untuk memberi</p>	80 menit

	<p>tanggapan.</p> <p>Generalization (Menarik Kesimpulan) Masing-masing kelompok membuat ringkasan mengenai pengertian, macam-macam, fungsi, cara penanganan, dan contoh penggunaan bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik bersama-sama membuat simpulan tentang bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan. 2. Guru menutup pelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Peserta didik membersihkan kelas, memilah sampah, dan membuang pada tempatnya. 	15 menit

Pertemuan II (135 menit) : metode discovery learning

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran. 2. Melakukan pengkondisian kelas dan peserta didik. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Mengingat kembali materi pada pertemuan sebelumnya. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Menjelaskan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan. 7. Menyampaikan evaluasi dan teknik penilaian yang akan digunakan. 8. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 	15 menit
Inti	<p>Stimulation (Pemberian Rangsangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik diminta untuk duduk sesuai kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya. b. Setiap kelompok diberikan media pengamatan berupa bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan. <p>Problem statment (identifikasi masalah) Setelah mengamati media berupa bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan siswa diminta untuk mengisi lembar pengamatan.</p>	80 menit

	<p>Data Collection (pengumpulan data)</p> <ol style="list-style-type: none"> Setiap kelompok diminta untuk menjawab pertanyaan pada lembar pengamatan yang telah disediakan. Guru memfasilitasi dan memantau peserta didik dalam berdiskusi. <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> Masing-masing kelompok mendiskusikan mengenai organoleptik bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan yang disediakan. Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi. <p>Verification (Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas. Guru memfasilitasi kelompok lain untuk memberi tanggapan <p>Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>Peserta didik didampingi oleh guru mebuat kesimpulan mengenai uji organoleptik bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik bersama-sama membuat simpulan mengenai uji organoleptik bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan Post-test Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam. Peserta didik membersihkan kelas, memilah sampah, dan membuang pada tempatnya. 	40 menit

I. Penilaian Hasil Belajar:

Afektif : lembar observasi
Pengetahuan : tes pengetahuan
Ketrampilan : lembar penilaian kinerja

Yogyakarta, 4 Maret 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian UNY

Subiarsih, M.Pd.
NIP 197104271995122001

Maulina Idami Alim
NIM 15511241005

Lampiran 3.2 Racangan Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SMK N 1 SEWON
MATA PELAJARAN	: PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN
PROGRAM STUDI	: KULINER
KEAHLIAN	
KELAS/SEMESTER	: X/ II (GENAP)
KOMPETENSI DASAR	: KD 3.8 KD 4.8
MATERI POKOK	: BUMBU, REMPAH, SERTA BAHAN MAKANAN TAMBAHAN
ALOKASI WAKTU	: 6 x JPL (@45 Menit)
PERTEMUAN KE	: 1 dan 2

A. Kompetensi Inti

- KI - 1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI - 2** : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI - 3** : Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja tata boga pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional
- KI - 4** : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

B. Kompetensi Dasar :

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan.	3.8.1 Memberi definisi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
	3.8.2 Menjelaskan fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
	3.8.3 Mengklasifikasikan bumbu,

	rempah, dan bahan makanan tambahan 3.8.4 Menjelaskan cara penaganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan 3.8.5 Memberi contoh penggunaan cara penaganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
4.3. Menampilkan hasil uji organoleptic bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan.	4.8.3 Melaksanakan pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan 4.8.4 Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan

*jujur, bertanggung jawab, rasa ingin tahu

J. Tujuan Pembelajaran:

Pertemuan I

Setelah mengkaji berbagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran berbasis saintifik, peserta didik diharapkan dengan benar dapat:

- 3.8.1 Memberi definisi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.2 Menjelaskan fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.3 Mengklasifikasikan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.4 Menjelaskan cara penaganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.5 Memberi contoh penggunaan cara penaganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan

Pertemuan II

- 4.8.1 Melaksanakan pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 4.8.2 Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan

K. Materi Pelajaran

Pertemuan I

4. Materi Regular

- a. Pengertian bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- b. Fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- c. Macam-macam bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- d. Cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- e. Contoh penggunaan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan

5. Materi Pengayaan

- a. Contoh penggunaan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada masakan Indonesia

- b. Contoh penggunaan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada produk patiseri

6. Materi Perbaikan

Macam-macam bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan.

Pertemuan II

4. Materi Reguler

- a. Pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan.
- b. Laporan hasil pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan

5. Materi Pengayaan

- a. Mengamati bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada masakan Indonesia
- b. Mengamati bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan pada produk patiseri

6. Materi Perbaikan

Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan.

L. Metode Pembelajaran

Pertemuan I dan II : *Discovery learning*

C. Alat/Media/Sumber pembelajaran:

Media Belajar:

- d. Laptop
- e. LCD
- f. Power Point tentang bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- g. Video

D. Sumber Belajar

- a. Buku :
Harnani Fatmawati.2013. *Pengetahuan Bahan Makanan 1*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Handout bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan.

E. Langkah-langkah pembelajaran:

Pertemuan I (135 menit) : model *discovery learning*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran. 2. Melakukan pengkondisian kelas dan peserta didik. 	40 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Menjelaskan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan. 7. Menyampaikan evaluasi dan teknik penilaian yang akan digunakan. 8. Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan. 9. Melakukan <i>pre-test</i>. 	
Inti	<p>Stimulation (Pemberian Rangsangan) Peserta didik mengamati materi presentasi guru tentang materi pengertian, macam-macam, fungsi, cara penanganan, dan contoh penggunaan bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan. Setelah itu mengamati video yang diputar.</p> <p>Problem statment (identifikasi masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Setelah mengamati video, guru menanyakan pengetahuan/pengalaman siswa mengenai bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan. b. Peserta didik menanyakan apa yang belum dipahami dari video yang telah ditampilkan. <p>Data Collection (pengumpulan data)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik dikelompokkan menjadi 10 kelompok. b. Setiap kelompok diminta untuk menjawab pertanyaan pada lembar diskusi yang telah disediakan. c. Guru memfasilitasi dan memantau peserta didik dalam berdiskusi. <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> c. Masing-masing kelompok mendiskusikan mengenai pengertian, macam-macam, fungsi, cara penanganan, dan contoh penggunaan bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan sesuai dengan pertanyaan yang diperoleh. d. Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi. 	80 menit

	<p>Verification (Pembuktian)</p> <p>c. Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.</p> <p>d. Guru memfasilitasi kelompok lain untuk memberi tanggapan.</p> <p>Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>Masing-masing kelompok membuat ringkasan mengenai pengertian, macam-macam, fungsi, cara penanganan, dan contoh penggunaan bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik bersama-sama membuat simpulan tentang bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan. 2. Guru menutup pelajaran dan mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Peserta didik membersihkan kelas, memilah sampah, dan membuang pada tempatnya. 	15 menit

Pertemuan II (135 menit) : model *discovery learning*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran. 2. Melakukan pengkondisian kelas dan peserta didik. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Mengingatnkan kembali materi pada pertemuan sebelumnya. 5. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Menjelaskan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan. 7. Menyampaikan evaluasi dan teknik penilaian yang akan digunakan. 8. Menyampaikan methode pembelajaran yang akan digunakan. 	15 menit
Inti	<p>Stimulation (Pemberian Rangsangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik diminta untuk duduk sesuai kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya. b. Setiap kelompok diberikan media pengamatan berupa bumbu, rempah, serta bahan makanan 	80 menit

	<p>tambahan.</p> <p>Problem statment (identifikasi masalah) Setelah mengamati media berupa bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan siswa diminta untuk mengisi lembar pengamatan.</p> <p>Data Collection (pengumpulan data)</p> <ol style="list-style-type: none"> Setiap kelompok diminta untuk menjawab pertanyaan pada lembar pengamatan yang telah disediakan. Guru memfasilitasi dan memantau peserta didik dalam berdiskusi. <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ol style="list-style-type: none"> Masing-masing kelompok mendiskusikan mengenai organoleptik bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan yang disediakan. Guru membimbing peserta didik dalam berdiskusi. <p>Verification (Pembuktian)</p> <ol style="list-style-type: none"> Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas. Guru memfasilitasi kelompok lain untuk memberi tanggapan <p>Generalization (Menarik Kesimpulan) Peserta didik didampingi oleh guru mebuat kesimpulan mengenai uji organoleptik bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik bersama-sama membuat simpulan mengenai uji organoleptik bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan Post-test Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam. Peserta didik membersihkan kelas, memilah sampah, dan membuang pada tempatnya. 	40 menit

F. Penilaian Hasil Belajar:

Afektif : lembar observasi
Pengetahuan : tes pengetahuan
Ketrampilan : lembar penilaian praktik

Yogyakarta, 4 Maret 2019

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian UNY

Chomzana Kinta.M., M.Pd.
NIP 19680425 200501 2 005

Maulina Idami Alim
NIM 15511241005

Lampiran 4. *Hand Out* Materi Bumbu, Rempah, dan Bahan Makanan Tambahan

MATERI PEMBELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN

A. KOMPETENSI DASAR

- 3.8 Menganalisis bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan.
- 4.8 Menampilkan hasil uji organoleptik bumbu, rempah, serta bahan makanan tambahan.

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.8.1 Memberi definisi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.2 Menjelaskan fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.3 Mengklasifikasikan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.4 Menjelaskan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.5 Memberi contoh penggunaan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 4.8.3 Melaksanakan pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 4.8.4 Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan

C. TUJUAN

- 3.8.1 Memberi definisi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.2 Menjelaskan fungsi bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.3 Mengklasifikasikan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.4 Menjelaskan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 3.8.5 Memberi contoh penggunaan cara penanganan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 4.8.1 Melaksanakan pengamatan organoleptik bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan
- 4.8.2 Menelaah bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang terdapat pada suatu makanan

D. WAKTU

Waktu pembelajaran = 2 x 3 x 45'jp

E. MATERI

Bumbu, Rempah, dan Bahan Makanan Tambahan

1. Pengertian Bumbu Rempah, dan Bahan Makanan Tambahan

Bumbu atau “Herb” adalah tanaman aromatik yang ditambahkan pada makanan sebagai penyedap dan pembangkit selera makan. Bumbu sebagian besar terdiri dari tumbuhan-tumbuhan yang berasal dari daerah dingin, dan biasanya digunakan dalam keadaan masih segar. Bumbu adalah suatu bahan

untuk mempertinggi aroma makanan tanpa mengubah aroma bahan alami. Pengaroma adalah suatu bahan untuk menambah aroma baru pada makanan, yang dapat mengubah aroma asli. Pengaroma merupakan gabungan antara rasa dan bau.

Rempah adalah bahan aromatik yang digunakan untuk memasak, berasal dari tumbuhan dan pada umumnya dalam keadaan kering. Bagian tanaman yang digunakan dapat berasal dari batang, umbi, akar, biji, daun, bunga, dan sebagainya. Rempah sebagian besar tumbuh di daerah tropik dan banyak dimanfaatkan dalam pengolahan makanan untuk memberikan rasa pada makanan. Rempah dapat juga dikatakan sebagai bumbu kering yang diawetkan dalam bentuk bubuk (*powder*).

Pada hakikatnya bumbu dan rempah mempunyai persamaan, keduanya sama-sama memberi dan meningkatkan rasa dan aroma pada makanan. Sedangkan bumbu adalah bahan-bahan yang digunakan sebagai penyedap makanan yang berfungsi untuk membangkitkan selera makan, digunakan dalam keadaan segar, bumbu dapat berasal dari bahan makanan hewani maupun dari tumbuh-tumbuhan.

Ketika rempah ditambahkan kedalam makanan sebagai penambah flavor makanan, maka disebut sebagai bumbu. Sehingga, bumbu dapat diartikan sebagai bahan yang mengandung satu atau lebih rempah (dalam bentuk segar atau terolah) yang ditambahkan ke dalam makanan pada saat pengolahan atau pada penyiapan sebelum makanan tersebut disajikan, yang ditujukan untuk memperkaya flavor, aroma, atau penampakan keseluruhan dari suatu makanan.

Bahan makanan tambahan adalah bahan yang ditambahkan dengan sengaja kedalam makanan dalam jumlah kecil. Bahan makanan tambahan bertujuan untuk memperbaiki penampakan, citarasa, tekstur, flavor, dan memperpanjang daya simpan. Selain itu, penambahan bahan makanan tambahan dapat meningkatkan nilai gizi seperti protein, mineral, dan vitamin.

Bahan makanan tambahan adalah bahan yang secara alamiah bukan merupakan bagian dari bahan makanan, tetapi terdapat dalam bahan makanan tersebut karena perlakuan pada saat proses pengolahan, penyimpanan, atau pengemasan. Penggunaan bahan makanan tambahan lainnya seperti pewarna makanan, dapat memperbaiki dan memberikan daya tarik tersendiri pada produk yang dihasilkan.

Makanan yang ditambahkan dengan bahan makanan tambahan akan lebih menarik dan menimbulkan selera dengan warna yang indah. Kebutuhan pemakaian pewarna makanan telah bergeser dari bahan alami ke bahan sintetis dengan pertimbangan kepraktisan. Produksi bahan makanan tambahan merupakan hasil ekstrak bahan alami maupun sintetis yang dapat digunakan secara cepat dan praktis. Walaupun pemakaian bahan makanan tambahan sintetis cukup membantu proses pengolahan makanan, namun seringkali masih ditemukan adanya penyimpangan oleh masyarakat terutama dalam hal pemilihan dan dosis pemakaiannya. Sebab lain penyimpangan penggunaan bahan makanan tambahan adalah karena kesengajaan produsen untuk menekan biaya produksi, misalnya penggunaan pewarna tekstil untuk mewarnai saos tomat. Hal ini dilakukan karena bahan dasar yang digunakan untuk pembuatan saos tidak sepenuhnya berasal dari buah tomat, melainkan ada tambahan bahan dasar lainnya.

2. Fungsi

Beberapa bumbu dan rempah berperan dalam pembentukan tekstur, warna, dan penampakan makanan. Komponen-komponen rempah yang bersifat volatile atau mudah menguap berperan dalam pembentukan aroma, sementara komponen-komponen aromatik yang non volatile berfungsi untuk mempengaruhi rasa dari makanan. Selain memberi aroma dan aspek sensorik lainnya, banyak komponen aktif dalam rempah juga bersifat sebagai antimikroba dan antioksidan. Sifat antimikroba yang dimiliki rempah dapat memberi perlindungan makanan dari aktivitas mikroba.

Beberapa jenis bumbu dan rempah pula dijadikan bumbu dasar. Bumbu dasar ini dikenal dengan istilah bumbu dasar merah, bumbu dasar

kuning, dan bumbu dasar putih. Bumbu dasar memudahkan didalam memasak. Dengan tiga macam bumbu dasar dapat dikembangkan menjadi beragam jenis bumbu masakan. Fungsi bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan dalam pengolahan makanan, antara lain sebagai berikut:

- a. Memberi rasa, aroma dan warna pada makanan.
- b. Meningkatkan selera makan, karena pencampuran yang harmonis antara rasa asli dari bahan dan rasa bumbu akan menghasilkan rasa makanan yang enak dan lezat.
- c. Memperbaiki warna, rasa, dan aroma pada makanan.
- d. Menghasilkan hidangan yang bernilai gizi.
- e. Membantu merangsang kelenjar pencernaan, karena bumbu yang ditambahkan pada makanan dapat merangsang usus untuk mencerna makanan menjadi lebih baik.
- f. Beberapa bumbu dapat berfungsi sebagai bahan pengawet makanan, seperti asam, jeruk nipis, gula dan kunyit.
- g. Memberi rasa hangat.

3. Klasifikasi

a. Klasifikasi Bumbu dan Rempah

1) Bumbu dari hewan

a) Ebi

Salah satu bumbu dari hewan adalah ebi. Ebi berasal dari udang segar yang dikupas, dibuang kulitnya, direbus lalu dikeringkan. Ebi berukuran besar dan kecil, mempunyai warna kuning, orange agak kemerahan. Contoh hidangan yang biasa menggunakan ebi adalah aneka tumisan, empek-empek Palembang, sambal ebi, dan talam. Ebi digunakan untuk pengganti udang dan memberi aroma udang yang harum dan sangat khas.

b) Terasi

Bumbu terasi identik dengan udang. Pada dasarnya terasi adalah hasil fermentasi dari udang atau rebon. Aromanya sangat tajam, bertekstur padat dan agak kasar. Terasi menambahkan rasa gurih pada sambal

atau hidangan Indonesia lainnya, terasi juga memberikan aroma udang yang sangat khas dan tajam. Sebelum digunakan terasi lebih baik dibakar atau digoreng terlebih dahulu agar aromanya keluar dan matang.

2) Bumbu dan Rempah dari Buah

a) Cabai

Cabai adalah buah dari tanaman anggota *Genus capsicum*. Buahnya dapat dikategorikan sebagai sayuran maupun bumbu. Sebagai bumbu, buah cabai populer sebagai penguat rasa makanan dengan rasa pedas. Beberapa jenis cabai antara lain:

➤ Cabai hijau

Cabai hijau adalah cabai merah yang masih muda, beraroma khas tidak terlalu pedas dan cocok untuk hidangan tumis. Cabai hijau digunakan untuk masakan ayam masak hijau, sambal hijau, dan sayur tauco.

➤ Cabai merah besar

Cabai merah besar dapat digunakan untuk menghasilkan hidangan berwarna merah dengan rasa yang tidak terlalu pedas.

➤ Cabai merah keriting

Cabai ini dapat digunakan untuk sambal dan hidangan yang membutuhkan rasa pedas.

➤ Cabai rawit

Cabai ini memiliki rasa yang sangat pedas. Pada mulanya cabai rawit memiliki warna hijau, kuning, dan kemudian merah.

b) Asam

Beberapa macam asam yang dapat digunakan untuk bumbu adalah sebagai berikut:

➤ Asam Gelugur

Asam gelugur memberikan rasa asam dengan aroma asam yang segar dan tidak membuat warna masakan menjadi keruh. Berasal

dari buah yang berbentuk seperti jeruk keprok, yang telah diiris dan dijemur hingga kering.

➤ Asam jawa

Asam jawa dapat digunakan pada masakan atau minuman yang membutuhkan rasa asam. Asam jawa diambil dari daging buah asam yang sudah tua dan matang, berwarna kecoklatan.

➤ Asam Kandis

Asam kandis berasal dari kulit jeruk limau yang dikeringkan, memiliki rasa yang asam dan sedikit pahit. Dapat digunakan sebagai pengganti asam jawa.

➤ Asam Sunti

Asam sunti banyak digunakan di daerah aceh untuk memberikan rasa asam yang tidak terlalu tajam. Berasal dari belimbing sayur yang dikeringkan lalu digepengkan hingga berwarna coklat hitam.

c) Jeruk

Buah jeruk yang dapat dimanfaatkan sebagai bumbu antara lain:

➤ Jeruk Purut

Jeruk purut merupakan tanaman yang dimanfaatkan terutama buah dan daunnya sebagai bumbu penyedap masakan. Rasa sari buahnya yang masam biasa digunakan untuk menghilangkan aroma amis.

➤ Jeruk nipis

Buah jeruk nipis biasanya berbentuk bulat, berwarna hijau, atau kuning. Mengandung daging buah dengan rasa masam mirip dengan lemon bagian yang digunakan adalah air hasil perasannya untuk memasak masakan seperti soto. Fungsinya sama seperti cuka yakni menghilangkan aroma anyir dari seafood.

➤ Jeruk limau

Jeruk limau berwarna hijau dan keriput. Jeruk limau dapat memberikan aroma harum dan rasa asam sekaligus menghilangkan bau anyir.

➤ Jeruk lemon

Jeruk lemon berbentuk oval dengan warna kuning terang berkulit licin. Banyak digunakan sebagai bahan penambah aroma pada kue dan minuman. Asam sitrat yang terkandung dalam buah lemon berguna untuk menghilangkan aroma anyir pada seafood dan mengempukan daging ayam dan sapi. Selain itu, dapat juga mencegah warna kecoklatan pada apel dan pisang.

d) Belimbing wuluh

Buah ini sering dikenal dengan sebutan blimbing sayur. Manfaat blimbing wuluh adalah memberikan rasa asam yang segar pada masakan. Cukup dibelah dan diiris tipis kemudian masukkan bersama masakan.

e) Petai

Masakan yang banyak menggunakan petai adalah masakan dari daerah Jawa Barat dan Sumatera. Petai dapat memberikan aroma khas yang sangat tajam. Bisa dimakan mentah, digoreng, atau dicampurkan ke dalam masakan dengan cara diiris tipis-tipis.

3) Bumbu dan Rempah dari Bunga

a) Bunga Pala

Bunga pala juga dinamakan *fuli* atau *mace*, bunga pala segar berwarna merah cerah dengan aroma harum tetapi tidak setajam biji pala. Bunga pala digunakan untuk menambah rasa pada masakan sup atau soto dan digunakan untuk minuman campur hangat.

b) Bunga Lawang

Bunga lawang dijadikan rempah untuk menjadi penyedap rasa untuk makanan. Bunga lawang juga banyak digunakan dalam masakan India yang kaya rempah misalnya untuk kari. Di Indonesia, bumbu ini digunakan di beberapa daerah yang memiliki ciri khas masakan berbumbu tajam. Misalnya saja gulai Aceh, dan rendang.

c) Cengkeh

Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dalam bahasa Inggris, *Clove*, adalah tangkai bunga cengkeh kering beraroma khas dan digunakan sebagai

penambah rasa. Cengkeh juga digunakan dalam pembuatan kue dan setup buah.

d) Kecombrang

Kecombrang atau "*honje*" berwarna kemerahan seperti jenis tanaman hias pisang-pisangan. Jika batangnya sudah tua, bentuk tanamannya mirip jahe atau lengkuas. Kuntum bunga ini sering dijadikan lalap atau direbus lalu dimakan bersama sambal. Kecombrang yang dikukus juga dijadikan pecel dan dijadikan campuran pembuatan nasi megana.

4) Bumbu dan Rempah dari Biji

a) Adas

Adas (*Ansinud*) bentuknya mirip jintan, ukurannya sebesar butir padi, digunakan untuk bumbu gule atau kare. Adas manis tidak sama dengan adas pulosari, meskipun bentuknya sama tetapi memiliki ekor dan dipakai dalam proses pembuatan jamu.

b) Kemiri

Kemiri (*Aleurites moluccana*) adalah tumbuhan yang bijinya dimanfaatkan sebagai sumber minyak dan rempah-rempah. Kemiri memiliki rasa yang gurih, biasanya dijadikan sebagai saus kental yang dimakan dengan sayuran dan nasi. Kemiri juga dibakar kemudian dicampur dengan pasta dan garam digunakan untuk *inamona* yakni masakan tradisional Hawaii.

c) Ketumbar

Ketumbar (*Coriandrum sativum*), bentuknya serupa biji kecil-kecil dengan 1-2 milimeter, mirip dengan biji lada tetapi lebih kecil dan lebih gelap, terasa tidak berisi dan ringan. Memberikan aroma masakan lebih nyata, sebelum digunakan biasanya disangrai terlebih dahulu.

d) Lada

Lada atau merica (*Piper nigrum L.*), memiliki warna hitam maupun putih berbentuk bulat dan berkeriput, biasa digunakan dalam masakan

Cina dan Eropa, baunya menyengat dan terasa pedas. Digunakan dalam bentuk biji maupun bubuk.

e) Jintan

Tanaman jintan banyak digunakan sebagai bumbu dapur masakan India. Aromanya sangat harum dan agak manis. Masakan yang sering menggunakan jintan adalah opor, gulai, dan kari. Penggunaan jintan lebih baik disangrai terlebih dahulu dan dihaluskan bersama dengan bumbu lainnya.

f) Wijen

Wijen dimanfaatkan dalam bentuk bijinya. Kegunaan utama wijen adalah sebagai sumber minyak wijen. Bijinya berwarna putih digunakan sebagai penghias makanan, misalnya onde-onde dengan menaburkannya di permukaan. Biji wijen juga dapat dijadikan pasta.

g) Kapulaga

Kapulaga memiliki rasa pedas mirip jahe, tetapi baunya tidak. Aroma kapulaga sangat harum sehingga dimanfaatkan untuk menambah aroma pada masakan, kue dan minuman. Ada dua macam kapulaga, yakni kapulaga putih untuk menambah aroma pada masakan dan kapulaga hijau untuk kue dan minuman. Untuk penggunaannya, kapulaga lebih baik disangrai agar aroma khasnya tercipta dan dihaluskan.

5) Bumbu dan Rempah dari Daun

a) Basilikum

Basilikum (*Ocimum*), basil digunakan sebagai penyegar (tonikum) yang dimanfaatkan daun, bunga, dan bijinya, basil berbau dan berasa khas, *langu*, harum, atau manis.

b) Thyme

Thyme adalah tanaman rempah asal Mediteranian digunakan dalam olahan daging, unggas, *seafood*, dan pasta. Thyme lebih banyak digunakan pada masakan Eropa dan sebagian timur tengah, digunakan sebagai bumbu masakan yang dipanggang dan sup di

Indonesia. Thyme dijual dalam bentuk bubuk kering, aromanya harum dan khas.

c) Oregano

Oregano (*Oreganum sp*) digunakan pada masakan sebagai topping pizza, olahan pasta, steak, soup, dan salad. Oregano memberikan bau harum dan lezat. Di Indonesia umumnya dijual dalam bentuk bubuk dan dikemas dalam botol plastik.

d) Bay leaf

Bay leaf adalah bumbu masakan Eropa dan sebagian Negara Timur Tengah. Daun bay sering digunakan dalam keadaan kering maupun segar. Di Prancis, daun bay biasanya dibuat *bouquet garni*, yaitu aneka bumbu dasar kaldu yang diikat menjadi satu dan digunakan sebagai bumbu membuat kaldu.

e) Daun Jeruk Purut

Daun jeruk purut termasuk bumbu daun yang banyak digunakan dalam pembuatan soto, soup, gulai, kari, dan kalio. Masakan akan lebih harum dan segar citarasanya dengan menambahkan daun jeruk purut. Aromanya harum, segar, dan khas sehingga dapat mengurangi aroma amis dari daging, ayam maupun *seafood*.

f) Daun Kunyit

Daun kunyit memiliki aroma mirip kunyit, wangi, dan khas sehingga dapat mengurangi aroma amis pada masakan daging atau ikan. Bumbu ini banyak digunakan untuk masakan di Sumatra, biasanya ditambahkan pada masakan bersantan seperti gulai, kari, dan kalio. Berdaun tunggal dengan warna hijau pucat. Ujung dan pangkal daun runcing dengan tepi daun runcing dengan tepi daun yang rata.

g) Daun Salam

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) banyak digunakan di Malaysia, Vietnam, dan Thailand. Daun salam digunakan dalam keadaan segar, namun beberapa daerah menggunakannya dalam keadaan kering. Dalam kuliner Indonesia, daun salam banyak digunakan sebagai

bumbu masakan. Seperti sayur asem, lodeh, pepes, gulai, kari, nasi kuning, suop dan bubur gurih.

h) Daun temuruni

Di Sumatera daun kari ini dikenal dengan daun temuruni. Pohonnya bisa tinggi dengan jantai daun yang mirip pohon kedondong, kecil dengan ujung yang runcing. Jika sudah agak besar akan berbuah kecil-kecil yang lama-kelamaan menjadi hitam. Bentuknya mungil dan aromanya sangat wangi, dipakai untuk bumbu kari, gulai, dan makanan berbahan *seafood*.

i) Daun pandan

Daun pandan digunakan sebagai pewangi karena aroma yang dihasilkan. Daun pandan bisa digunakan dalam pembuatan kue atau masakan lain. Daun pandan memiliki bentuk daun tunggal.'

j) Daun bawang

Daun bawang segar berwarna hijau dengan batang berwarna putih. Manfaat daun bawang adalah menambah aroma dan rasa yang khas pada masakan.

k) Daun jambu biji

Daun jambu biji yang sering dipakai adalah daun jambu ketulok yang masih muda. Manfaat daun ini dapat memberikan warna merah kecoklatan pada hidangan telur pindang.

l) Daun jintan

Daun jintan biasa terdapat di daerah Manado. Daunnya tebal dan berbulu halus. Masakan yang banyak menggunakan daun jintan adalah masakan dari daerah Sulawesi Utara.

m) Daun kari

Daun kari disebut juga daun temuruni atau daun salam koja. Tekstur daunnya mirip dengan daun salam tetapi ukurannya lebih kecil. Daun ini dapat menjadi lebih harum.

n) Daun kemangi

Daun ini kemangi bisa dikonsumsi mentah atau dimasak terlebih dahulu, manfaat daun kemangi adalah memberi rasa khas dan aroma yang harum serta tajam.

o) Daun ketumbar

Bentuk daunnya mirip dengan daun seledri, tetapi warnanya lebih muda dan aromanya tajam menyengat. Kegunaan daun ketumbar untuk memberi aroma pada hidangan berkuah, tumis, dan taburan terutama pada hidangan *seafood*.

p) Daun kunyit

Daun kunyit digunakan untuk memberikan rasa gurih dengan aroma kunyit yang lembut. Masakan yang banyak menggunakan daun kunyit adalah masakan daerah Sumatera, gulai, kari, kalio, atau rendang.

q) Daun mangkokan

Daun mangkokan berfungsi sebagai penyegar aroma masakan, untuk menghilangkan aroma anyir pada ikan dan otak sapi, juga dapat digunakan sebagai pembungkus makanan.

r) Daun mint

Manfaat daun mint dengan daunnya yang pedas dan aroma mentol banyak dipakai untuk minuman, kue, saus puding, maupun lalapan.

s) Daun suji

Daun suji disebut juga dengan pandan betawi, namun tidak memiliki aroma yang harum jika dibandingkan dengan daun pandan. Daun suji dapat dijadikan sebagai pewarna hijau alami.

6) Bumbu dan Rempah dari Batang

a) Kayu manis

Kayu manis (*cinnamomum verum*) memiliki wangi yang khas, rasa manis dan pedas. Kayu manis biasanya berbentuk bubuk atau potongan. Kayu manis juga diekstraksi untuk diambil minyak atsirinya.

b) Serai

Serai atau *cymbopogon nardus L.*, adalah sejenis tumbuhan rumput-rumputan yang daunnya panjang seperti ilalang, dipakai sebagai bumbu dapur untuk mengharumkan makanan, aromanya khas dan segar.

c) Kayu secang

Kayu secang dalam bahasa Inggris *sappanwood* yang dimanfaatkan pepagan (kulit kayu). Kayu secang digunakan sebagai minuman penyegar.

7) Bumbu dan Rempah dari Akar

a) Temu kunci

Temu kunci (*Boesenbergia rotunda L.*), merupakan rempah asli Jawa dan Sumatera, temu kunci berbentuk umbi akar yang mirip telunjuk, memanjang dan lurus. Disebut temu kunci karena penampilannya menyerupai anak-anak kunci yang disatukan, biasanya digunakan dalam sayur bening.

b) Kunyit

Kunyit atau kunir (*Curcuma longa Linn. Syn. Curcuma domestica Val.*) termasuk salah satu tanaman rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Kunyit biasa digunakan dalam masakan di negara Asia. Kunyit sering digunakan sebagai bumbu dalam masakan sejenis gulai, memberi warna kuning pada masakan, atau sebagai pengawet.

c) Lengkuas

Lengkuas atau laos (*Alpinia galanga*) merupakan jenis tumbuhan umbi-umbian, umumnya digunakan dalam masakan tradisional, lengkuas digunakan dengan cara mememarkan rimpang.

d) Kencur

Kencur (*Kaempferia galanga L.*) adalah salah satu jenis empon-empon/tanaman obat yang tergolong dalam suku temu-temuan (*Zingiberacea*), kencur biasanya digunakan untuk bumbu seperti

sambal lotis dan lain sebagainya. Kencur memiliki warna putih dan rasa getir.

e) Jahe

Jahe adalah tanaman rimpang sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Jahe memiliki bentuk jemari dan menggelembung di ruas-ruas tengah. Jahe memiliki rasa pedas dan aroma yang kuat. Jahe biasanya digunakan untuk hidangan tumis, hidangan berkuah terutama *seafood* dan minuman.

8) Bumbu dan Rempah dari Umbi Lapis

a) Bawang Merah

Bawang merah (*Allium cepa* L. Kelompok *Aggregatum*), dalam bahasa Inggris disebut shallot, adalah sejenis tanaman yang menjadi bumbu berbagai masakan Asia Tenggara dan dunia. Orang Jawa mengenalnya sebagai *brambang*. Hampir setiap jenis masakan menggunakan bawang merah.

b) Bawang Putih Tunggal

Bawang putih tunggal memiliki satu siung dalam setiap umbinya, bentuknya bulat lonjong dan berukuran kecil, baunya sangat menyengat dan pedih dimata.

c) Bawang Putih

Bawang putih (*allium sativum* L) dalam bahasa Inggris disebut *garlic*, digunakan dalam setiap masakan, terdiri dari beberapa siung dalam satu umbi, mengandung senyawa *sulfur allin* yang membuat bawang putih mentah berasa getir.

d) Bawang Bombay

Bawang Bombay dalam bahasa Inggris disebut *onion* berwarna kuning kecoklatan, bentuknya bulat lebih besar dari bawang merah dan bawang putih, berbau menyengat membuat pedih dimata karena mengandung *cysteine sulfur oksida*.

b. Klasifikasi Bahan Makanan Tambahan

1) Garam

Garam merupakan kunci utama dalam masakan. Tanpa garam semua masakan menjadi hambar. Fungsi garam adalah memberi rasa asin dalam masakan, memberikan citarasa gurih pada masakan yang memiliki rasa manis maupun kue. Selain itu garam juga memaksimalkan kerja ragi, membuat putih telur menjadi kaku dan tahan lama, menguatkan citarasa sayuran, menjaga kandungan mineral sayuran agar tidak larut dalam air dan mengawetkan makanan.

2) Gula

Gula merupakan bahan makanan dengan rasa manis. Gula termasuk dalam bumbu dapur yang dapat memberikan rasa manis dan dapat digunakan untuk pengawet makanan.

Gula diperoleh dari tebu, air bunga kelapa, aren, palem, maupun bit. Macam-macam gula yang dapat dijumpai adalah sebagai berikut:

a) Gula batu

Gula batu diperoleh dari batang tebu dengan bentuk butiran besar-besar berwarna putih hingga coklat muda. Dikenal dengan *rock sugar* atau *lump sugar*. Gula ini dapat digunakan sebagai pengganti gula pasir untuk membuat kue dan minuman.

b) Gula bubuk

Gula bubuk dibuat dari gula pasir yang dihaluskan dengan menambah sedikit tepung maizena supaya gula bubuk tidak menggumpal. Selain itu dapat digunakan untuk mempercantik kue maupun meringue.

c) Gula dadu

Diperoleh dari batang tebu yang diproses dan dicetak dengan bentuk dadu. Berwarna putih hingga coklat, dikenal dengan istilah *cube sugar*.

d) Gula merah

Bahan gula merah bisa bermacam-macam bisa air tebu, aren, atau air kelapa. Bentuknya pun bermacam-macam sesuai cetakan yang digunakan. Biasanya digunakan untuk memasak makanan atau

minuman dengan cara diiris tipis kemudian dimasukkan kedalam masakan atau minuman.

e) Gula palem

Dikenal juga dengan *palm sugar*. Bahan dasar gula palem diperoleh dari pohon palem atau sari tebu. Penggunaannya banyak digunakan pada masakan Cina. Di Indonesia gula palem banyak digunakan untuk pembuatan kue atau minuman.

f) Gula pasir

Gula pasir diperoleh dari batang tebu, warnanya putih dan butirannya kasar. Gula pasir biasanya digunakan untuk makanan, minuman, maupun pembuatan kue.

3) Cuka

Cuka atau sering disebut dengan nama *vinegar*, merupakan cairan dengan rasa asam karena mengandung *acetic acid*. Biasanya dipakai pada masakan yang membutuhkan cita rasa asam seperti acar atau saus. Cuka juga dapat digunakan sebagai bahan pengawet buah dan sayuran. Beberapa jenis cuka antara lain:

➤ Cuka apel

Cuka ini terbuat dari sari buah apel dan mempunyai rasa asam yang tajam.

➤ Cuka aren

Terbuat dari sari buah aren.

➤ Cuka hitam

Terbuat dari beras ketan hitam dan beberapa bahan campuran lain.

➤ Cuka limau

Terbuat dari jeruk limau dengan aroma limau yang masih tajam.

➤ Cuka masak

Cuka yang dihasilkan dari prosed kimia dan paling banyak digunakan oleh masyarakat.

4) Pewarna Alami

Bahan tambahan makanan alami berasal dari sumber alami, berupa ekstrak pigmen dari tumbuh-tumbuhan atau hewan dan zat pewarna mineral. Karotenoid (pigmen warna kuning, merah oranye), klorofil: pigmen warna hijau, antosianin berasal dari pigmen merah, biru, dan violet. Pewarna alami merupakan alternatif untuk menggantikan penggunaan pewarna buatan, misalnya ekstrak daun pandan atau daun suji untuk warna hijau, kunyit untuk warna kuning.

Beberapa bahan alami dapat digunakan sebagai pewarna, contohnya:

a) Daun suji

Biasa dipakai sebagai pemberi warna hijau pada makanan. Agar lebih sempurna, daun suji seringkali dicampur dengan daun pandan sehingga selain memberi warna sekaligus juga memberi aroma harum pada makanan, kue dan minuman.

b) Kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*)

Kayu secang adalah tanaman berkayu yang biasa dimanfaatkan bagian batangnya. Cara menggunakannya, batang basah diserut dan dikeringkan. Serutan batang kayu secang kering direbus dengan air dan disaring, kemudian dicampurkan ke dalam adonan atau bahan yang akan diwarnai. Kayu secang memiliki warna merah.

c) Angkak

Angkak merupakan salah satu produk fermentasi beras menggunakan kapang, memiliki warna merah. Saat ini angkak digunakan pada berbagai produk makanan seperti pada pembuatan anggur, keju, pasta ikan, kecap ikan, minuman beralkohol, aneka kue, serta produk olahan daging seperti sosis. Angkak digunakan dengan cara diseduh dengan menggunakan air panas, air seduhan pertama dan kedua dibuang karena rasanya pahit, kemudian pada seduhan ketiga disaring dan angkak dihaluskan.

d) Rosella

Pewarna merah juga dapat diperoleh dari bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L*) dengan cara diseduh air panas terlebih dahulu sebelum digunakan.

e) Buah bit

Buah bit yang direbus lalu diambil airnya, atau menghancurkan bit dengan cara diblender juga menghasilkan warna merah.

f) Bunga telang

Bunga telang memberikan warna biru keunguan, bunga ini banyak tumbuh di Asia. Cara menggunakannya, bunga telang dicuci bersih lalu diremas atau ditumbuk dengan sedikit air matang, kemudian disaring. Bisa juga dengan merebus atau dikeringkan dengan cara dijemur dibawah sinar matahari.

g) Kunyit

Warna kuning dari kunyit diperoleh dengan cara diparut sampai halus, diperas atau dicampurkan langsung kedalam makanan.

h) Abu merang

Abu merang atau biasa disebut dengan *charcoal*. Hidangan atau kue yang berwarna hitam dapat menggunakan abu merang untuk pewarnanya, dibuat dari merang yang dibakar, lalu diayak.

i) Kluwek

Kluwek dapat digunakan untuk memberikan warna coklat kehitaman untuk makanan dengan cara dipecahkan, lalu diambil daging buahnya kemudian dihaluskan dan dicampur dengan bumbu lainnya.

j) Tinta Cumi

Warna hitam bisa didapat dari tinta cumi yang dilarutkan dengan air.

5) Pewaran Sintetis

Pewarna sintetis berasal dari zat pewarna buatan. Zat warna tersebut dapat dicampurkan kedalam bahan makanan dan akan menghasilkan warna yang menarik. Penggunaan pewarna sintetis harus mengikuti

peraturan yang berlaku dari Badan POM. Di Indonesia peraturan penggunaan zat pewarna sintetis baru dibuat pada tanggal 22 Oktober tahun 1973 melalui SK Menkes RI No. 11332/A/SK/73. Berdasarkan sifat kelarutannya dalam air, pewarna sintetis memiliki sifat yang berbeda-beda, seperti yang tercantum dalam tabel dibawah ini:

No	Pewarna sintetis	Warna	Mudah Larut
1	Rhodamin B	Merah	Tidak
2	Methanil Yellow	Kuning	Tidak
3	Malachite Green	Hijau	Tidak
4	Sunset Yelow	Kuning	Ya
5	Tatrazine	Kuning	Ya
6	Brilliant Blue	Biru	Ya
7	Carmoisine	Merah	Ya
8	Erythrosine	Merah	Ya
9	Fast Red E	Merah	Ya
10	Amaranth	Merah	Ya
11	Indigo Carmine	Biru	Ya
12	Ponceau 4R	Merah	Ya

6) Pemanis Buatan

Pemanis buatan sering ditambahkan kedalam makanan dan minuman sebagai pengganti gula karena rasanya lebih manis dibandingkan dengan pemanis alami namun tidak memiliki nilai gizi. Beberapa jenis pemanis buatan yang dikenal luas penggunaannya dalam makanan adalah sebagai berikut:

- a) Sakarin (garam natrium sakarin), untuk es lilin, minuman ringan dan minuman yoghurt berkalori rendah (300 mg/kg)
- b) Siklalat (dan garam natrium serta kalsium siklalat), untuk saus, minuman ringan dan minuman yogurt berkalori rendah (3gr/kg). Batas maksimum penggunaan siklalat adalah 500mg-3 gr/kg bahan, sedangkan batas maksimum penggunaan sakarin adalah 50-300 mg/kg bahan.
- c) Aspartam merupakan pemanis rendah kalori dengan kemanisan 200 kali kemanisan gula (sukrosa), sehingga untuk mencapai titik kemanisan yang sama diperlukan aspartam kurang dari satu persen

sukrosa. Aspartam mempunyai energi yang sangat rendah, mempunyai citarasa manis mirip gula, tanpa rasa pahit, tidak merusak gigi, menguatkan citarasa buah-buahan pada makanan dan minuman, dapat digunakan sebagai pemanis pada makanan atau minuman pada penderita diabetes.

7) Jenis-jenis Bahan Penambah Citarasa

Bahan penambah cita rasa makanan adalah bahan yang berfungsi sebagai penyedap rasa dan aroma. Salah satu penyedap rasa dan aroma yang sudah dikenal dan banyak digunakan di Indonesia adalah vetsin atau bumbu masak. Di pasaran dapat dijumpai dalam berbagai merek dagang. Penyedap rasa mengandung senyawa yang disebut monosodium glutamat (MSG). Peranan asam glutamat adalah untuk merangsang dan menghantarkan sinyal-sinyal antar sel otak, dan dapat memberikan citarasa pada makanan. Namun demikian, penggunaan MSG dibatasi secukupnya, yang berarti tidak boleh berlebihan. Penggunaan MSG yang berlebihan dan digunakan terus menerus dan akan menyebabkan kanker.

8) Jenis-jenis Bahan Pengawet

Pengawet adalah bahan tambahan makanan yang dapat mencegah atau menghambat fermentasi, pengasaman atau peruraian lain terhadap makanan yang disebabkan mikroba. Bahan pengawet umumnya digunakan untuk mengawetkan pangan yang mudah rusak, tetapi sering terjadi produsen pangan menggunakannya pada bahan makanan yang relatif awet dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpan atau memperbaiki tekstur. Bahan pengawet yang banyak dijual di pasaran dan digunakan untuk mengawetkan bahan adalah:

a) Benzoat

Benzoat umumnya terdapat dalam bentuk natrium benzoat atau kalium benzoat yang bersifat mudah larut. Benzoat sering digunakan pada makanan dan minuman seperti sari buah, saus

tomat, saus sambal, manisan, selai dan (1 gr/kg), minuman ringan (600 mg/kg).

b) Propionat

Propionat (dalam bentuk asam, atau garam kalium atau natrium propionat), yaitu bahan pengawet untuk roti (2 gr/kg), dan keju olahan (3 gr/kg).

c) Nitrit

Nitrit (dalam bentuk garam kalium/ natrium nitrit) dan nitrat (dalam bentuk garam kalium/natrium nitrat), yaitu bahan pengawet untuk daging olahan atau yang diawetkan seperti sosis (125 mg nitrit/kg atau 500 mg nitrat/kg), kornet dalam kaleng (50 mg nitrit/kg), atau keju (50 mg nitrat/kg). Sulfat (dalam bentuk garam kalium atau natrium bisulfat atau metabisulfat), yaitu bahan pengawet untuk potongan kentang goreng (50 mg/kg), udang beku (100 mg/kg), dan pasta sari nenas (500 mg/kg).

9) Jenis-jenis Bahan Pengemulsi

Zat pengemulsi ialah zat-zat yang dapat mempertahankan dispersi lemak didalam air dan sebaliknya. Pengemulsi, pemantap, dan pengental adalah bahan tambahan makanan yang dapat membantu terbentuknya atau memantapkan sistem dispersi yang homogen pada makanan. Fungsi dalam makanan adalah untuk memantapkan emulsi dari lemak dan air, sehingga produk tetap stabil, tidak meleleh, tidak terpisah antara bagian lemak dan air, serta mempunyai tekstur yang kompak. Beberapa senyawa yang diizinkan digunakan dalam makanan antara lain:

- a) Agar, untuk sardin dan sejenisnya (20gr/kg), yogurt (5gr/kg).
- b) Gelatin, untuk yogurt (10gr/kg) dan keju (5gr/kg).
- c) Lesitin, untuk es krim, es puter, keju, makanan bayi dan susu bubuk instan (5gr/ kg).
- d) Karboksi metil selulosa (CMC), untuk es krim, es puter dan sejenisnya (10gr/ kg), kaldu (4gr/kg).

10) Jenis-jenis Bahan Pengatur Keasaman

Bahan pengatur keasaman adalah bahan makanan tambahan yang dapat mengasamkan, menetralkan dan mempertahankan derajat keasaman makanan. Fungsi pengatur keasaman pada makanan adalah untuk membuat makanan menjadi lebih asam, lebih basa, atau menetralkan makanan. Pengatur keasaman mungkin ditambahkan langsung kedalam makanan, tetapi seringkali terdapat didalam bahan yang digunakan untuk membuat makanan. Beberapa pengatur keasaman yang diizinkan untuk digunakan dalam pangan antara lain:

- a) Asam laktat, untuk makanan pelengkap sereal (15 gr/kg).
- b) Asam sitrat, untuk makanan pelengkap sereal (25 gr/kg).
- c) Air kapur sirih

11) Jenis-jenis Bahan Anti Kempal

Bahan anti kempal adalah bahan makanan tambahan yang dapat mencegah mengempalnya makanan yang berupa serbuk. Anti kempal biasa ditambahkan kedalam bahan pangan yang berbentuk tepung atau bubuk. Peranannya didalam pangan tidak secara langsung, tetapi terdapat didalam bahan-bahan yang digunakan untuk membuat makanan seperti susu bubuk, tepung terigu, gula pasir. Beberapa bahan antikempal yang diizinkan antara lain:

- a) Aluminium silikat, untuk susu dan krim bubuk (1gr/kg).
- b) Kalsium aluminium silikat, untuk serbuk garam dengan rempah atau bumbu serta merica (20gr/kg), gula bubuk (15gr/kg), dan garam meja (10gr/kg).

12) Jenis-jenis Bahan Pengeras

Bahan pengeras adalah bahan makanan tambahan yang dapat memperkeras atau mencegah melunaknya makanan. Bahan pengeras ditambahkan ke dalam makanan untuk membuat bahan makanan menjadi lebih keras atau mencegah makanan menjadi lunak. Bahan makanan tambahan ini banyak ditambahkan pada sayur-sayuran dan

buah-buahan. Beberapa bahan pengeras yang diizinkan untuk makanan antara lain:

- a) Kalsium glukonat, untuk mengeraskan buah-buahan dan sayuran dalam kaleng seperti irisan tomat kalengan (800 mg/kg), buah kalengan (350 gr/kg)
- b) Kalsium klorida, penggunaannya seperti kalsium glukonat, ditambah dengan apel dan sayuran kalengan (260 mg/kg)
- c) Kalsium sulfat, untuk irisan tomat kalengan (800 mg/kg), apel dan sayuran kalengan (260 mg/kg).

13) Jenis-jenis Bahan Sekuestran

Sekuestran adalah bahan makanan tambahan yang dapat mengikat ion logam dalam makanan. Dengan penambahan sekuestran dapat memantapkan warna dan tekstur makanan atau mencegah perubahan warna makanan. Beberapa bahan sekuestran yang diizinkan untuk makanan, antara lain adalah:

- a) Asam fosfat, untuk kepiting kalengan (5gr/kg), lemak dan minyak makan (100 mg/kg).
- b) Asam sitrat, potongan kentang goreng beku, lemak dan minyak makan secukupnya.
- c) Dikalsium fosfat, untuk daging olahan, daging awetan (3gr/kg).

c. Klasifikasi Bahan Makanan Tambahan pada produk Patiseri

Dalam dunia kuliner, khususnya dalam pembuatan kue dikenal beberapa jenis bahan makanan tambahan seperti:

1) Ragi instan/yeast/biang donat

Ragi (*yeast*) berisi mikroba bersel satu dari spesies *Saccharomyces cerevisiae*. Dalam adonan roti, ragi berfungsi untuk memfermentasi adonan sehingga adonan dapat mengembang dan terbentuk pori-pori roti. Dalam proses fermentasi, ragi mengubah gula dan karbohidrat di dalam adonan menjadi gas karbondioksida (CO₂) dan alkohol. Terbentuknya zat inilah yang menjadikan adonan mengembang dan beraroma harum khas roti ketika dipanggang. Di pasaran banyak

dijual aneka jenis ragi. Seperti ragi basah (*compressed yeast*) atau ragi kering (*dry yeast*) ada dua jenis yaitu ragi instan (*instant yeast*) dan ragi tidak instan (*coral yeast*). Ragi harus disimpan didalam lemari pendingin, setelah dibuka sebaiknya segera digunakan. Ragi hanya tahan beberapa minggu didalam suhu ruang (setelah dibuka) dan beberapa bulan didalam suhu dingin. Setelah itu ragi tidak dapat bekerja dengan baik dan menghasilkan kualitas adonan roti yang rendah.

2) *Bread Improver*

Bread Improver adalah bahan tambahan roti yang ditambahkan dengan tujuan agar hasil roti lebih empuk, teksturnya lebih lembut, fermentasi berjalan lebih cepat dan roti memiliki serat yang halus. Bentuk *bread improver* adalah berbentuk serbuk dan berwarna coklat muda. Penggunaanya 5 gr/500gr tepung terigu.

3) SP

Fungsi SP tidak jauh berbeda dengan ovalet atau TBM yaitu membuat adonan menjadi homogen dan tidak mudah turun saat dikocok. SP dan TBM di sebut *cake emulsifier*. Biasanya digunakan untuk cake, bolu atau kue-kue lain yang menggunakan telur dikocok hingga mengembang kaku..

4) Cream of tartar

Cream of tartar ini ditambahkan pada saat mengocok putih telur dalam proses membuat cake, kue bolu, *meringue* atau kue-kue yang memerlukan kocokan putih telur sampai mengembang kaku. Fungsi bahan ini adalah untuk mengeluarkan gas didalam adonan sehingga akan dihasilkan volume kocokan telur optimal.

5) VX

Seringkali ditambahkan dalam proses pembuatan cake. Tujuannya agar cake lebih mengembang. Bentuk VX serbuk putih. Bahan ini aman kehalalannya. Baking soda dan baking powder dapat

menggantikan VX, digunakan dengan mencampur dan mengayak tepung.

6) Baking Soda

Sering disebut juga soda kue. Bahan ini dapat mengeluarkan gas karbondioksida (CO₂) ketika dipanaskan atau bertemu dengan cairan atau asam. Bahan ini digunakan sebagai pengembang karena mengeluarkan gelembung gas karbondioksida saat adonan kue digoreng, dikukus atau dipanggang. Didalam *cake* baking soda akan memperbaiki tekstur cake menjadi lebih berpori dan jika ditambahkan kedalam adonan kue kering, baking soda akan menjadikan kue kering bertekstur garing, dan renyah. Bentuknya bubuk berwarna putih.

7) Ovalet

Ovalet merupakan *cake emulsifier* atau pelembut dan penstabil adonan agar adonan cake homogen dan tidak mudah turun saat dikocok. Ovalet, TBM dan SP fungsinya dapat saling menggantikan. Biasanya digunakan sebagai bahan pengemulsi pada adonan cake dan bolu. Bentuknya pasta berwarna kuning, digunakan satu sendok teh untuk lima butir telur.

8) TBM

Berfungsi memperbaiki tekstur cake menjadi lebih lembut. TBM adalah merek dagang, komposisi kimia bahan ini sama dengan ovalet biasanya ditambahkan saat pengocokan adonan telur.

9) Pasta

Pasta terdiri dari pasta pandan, pasta vanili, pasta stroberi, pasta moka, pasta coklat dan sebagainya. Aneka pasta ditambahkan pada produk cake, kue atau minuman dengan tujuan meningkatkan citarasa dan aroma lebih kuat.

10) Esense

Adalah ekstrak dari aroma bahan makanan seperti vanili, coklat, moka, orange, stroberi dan lainnya. Esense digunakan untuk

menambah atau menguatkan aroma pada bahan cake, roti, kue, puding maupun minuman. Bentuknya cair, penggunaannya cukup satu sendok teh setiap satu liter cairan atau satu kilogram penggunaan bahan tepung.

11) Rhum

Digunakan sebagai bahan pemberi aroma cake, puding, minuman atau saus pada hidangan penutup atau *dessert*. Bentuk rhum adalah cairan berwarna agak kecoklatan. Rhum seringkali mengandung alkohol, namun jumlahnya rendah akan menguap ketika dipanaskan. Agar lebih aman, gunakan rhum esense yang tidak mengandung alkohol.

4. Cara penanganan Bumbu, Rempah, dan Bahan Makanan Tambahan

Teknik penyiapannya bumbu dapat dikelompokkan menjadi beberapa teknik penyiapan antara lain dengan teknik pengirisan, penghalusan, pemeraman, dan pencincangan. Teknik pengirisan pada bumbu bertujuan memberikan rasa, aroma, dan penampilan hasil masakan. Teknik penghalusan pada bumbu bertujuan agar bumbu yang digunakan menjadi lembut dan mempertajam rasa, warna, tekstur, dan aroma pada masakan, contohnya rendang dan bumbu bali. Untuk bumbu yang dihaluskan diutamakan bumbu jenis kering terlebih dahulu kemudian bumbu yang basah, agar bumbu yang dihasilkan halus dan tercampur rata. Dimemarkan dan dicincang, bumbu yang dimemarkan atau dicincang harus langsung dimasak, jangan dibiarkan terlalu lama, agar aroma tidak menguap.

Kondisi penyimpanan yang baik penting untuk mempertahankan mutu bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan selama penyimpanan. Kemasan yang digunakan harus dapat melindungi dari oksidasi agar flavor, warna, dan fungsi dapat dipertahankan. Tergantung pada jenis rempah, proses dan kondisi kemasan dan penyimpanannya, rempah kering utuh dan ekstrak bisa disimpan antara 2 sampai 4 tahun, rempah kering giling berkisar dari 6 bulan sampai dua tahun, rempah daun

kering dari 3 bulan sampai 2 tahun. Bumbu (campuran rempah dan seasoning) bisa bertahan 1 – 2 tahun tergantung pada ingredien dan aditif yang ditambahkan.

Untuk dapat mempertahankan mutu semaksimal mungkin, maka teknik emilih dan menyimpan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan adalah sebagai berikut:

- a. Dalam membeli bumbu segar, dipilih yang masih segar, utuh, tidak berjamur, bau khas bumbu dan tidak busuk.
- b. Sebelum menyimpan bumbu, usahakan cuci bersih kemudian dikemas dalam kemasan yang bersih dan kedap udara.
- c. Simpan di ruang yang kering dan sejuk (20°C, kelembaban 60%). Penyimpanan di suhu sejuk akan memperlambat proses penguapan komponen flavor sehingga flavor dapat dipertahankan lebih lama. Beberapa rempah memerlukan suhu penyimpanan yang lebih rendah (0 – 7°C) untuk mencegah pertumbuhan kapang, menghambat kerusakan warna, dan mencegah ketengikan.
- d. Hindarkan dari panas, cahaya, dan uap air. Cahaya dan panas akan menyebabkan hilangnya aroma, flavor dan warna bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan. Keberadaan uap air berpotensi untuk memicu pertumbuhan mikroba pada rempah segar dan kering; dan menyebabkan terjadinya pengempalan (*caking*) pada bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan yang kering.
- e. Simpan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan di dalam wadah yang kedap udara. Jaga agar kemasan tetap tertutup rapat. Kontak dengan udara akan mempercepat hilangnya flavor, berpotensi untuk diserang oleh serangga dan binatang pengerat yang akan merusak mutu dari bumbu dan rempah.
- f. Tidak menyimpan bumbu, rempah, dan bahan makanan tambahan dalam wadah besar di dalam freezer berulang kali. Proses pembekuan berulang (karena kemasan berulang kali keluar masuk freezer) akan menyebabkan kondensasi dan hilangnya komponen flavor.

- g. Penyimpanan bumbu segar disimpan dalam lemari pendingin dengan cara dicuci, disimpan dalam kotak, dibungkus dalam kantong plastic.
- h. Bumbu yang dihaluskan harus benar-benar dalam keadaan matang, dimasukkan dalam botol kaca atau plastic, dimasukkan dalam keadaan dingin.

Sumber:

123 dok . (n.d.). Retrieved Februari 5, 2019, from Pembuatan Bumbu Dasar Cara Penanganan Bumbu Dan Rempah: <https://text-id.123dok.com/document/6zkw0j78z-pembuatan-bumbu-dasar-cara-penanganan-bumbu-dan-rempah.html>

Fakhriana, M. (2014, Januari 16). *Speak Now* . Retrieved Januari 5, 2019, from Ilmu Pangan Dasar : Bumbu dan Rempah: <http://meldafakhriana.blogspot.com/2014/01/ilmu-pangan-dasar-bumbu-dan-rempah.html>

Mulyasa, E. (2008). *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik, dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Prihastuti Ekawatiningsih, d. (2008). *Restoran Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Syamsir, E. (2011, Agustus 19). *Ilmu Pangan*. Retrieved Januari 29, 2019, from Penanganan Bumbu dan Rempah: <http://ilmupangan.blogspot.com/2011/08/penanganan-bumbu-dan-rempah.html>

Lampiran 5. Instrumen Penelitian

SOAL TES PENGETAHUAN

BUMBU, REMPAH, DAN BAHAN MAKANAN TAMBAHAN

Nama :
Kelas :
Nomor presensi :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberika tanda silang (X) pada alternative jawaban a, b, c, atau d!

1. Tanaman aromatik yang ditambahkan pada makanan sebagai penyedap dan pembangkit selera makan digunakan dalam keadaan segar disebut.....
 - a. Bumbu
 - b. Bahan makanan tambahan
 - c. Penambah rasa
 - d. Pewarna
 - e. Rempah-rempah
2. Bahan aromatik yang digunakan untuk memasak, berasal dari tumbuhan dan pada umumnya dalam keadaan kering disebut...
 - a. Bumbu
 - b. Bahan makanan tambahan
 - c. Penambah rasa
 - d. Pewarna
 - e. Rempah-rempah
3. Bahan yang mengandung satu atau lebih rempah (dalam bentuk segar atau terolah) yang ditambahkan ke dalam makanan untuk memperkaya flavor, aroma, atau penampakan keseluruhan dari suatu makanan disebut....
 - a. Bumbu
 - b. Bahan makanan tambahan
 - c. Penambah rasa
 - d. Pewarna
 - e. Rempah-rempah
4. Bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan dalam jumlah kecil untuk memperbaiki penampakan, citarasa, tekstur, flavor, dan memperpanjang masa simpan disebut...
 - a. Bumbu
 - b. Bahan makanan tambahan
 - c. Penambah rasa

- d. Pewarna
 - e. Rempah-rempah
5. Di bawah ini yang bukan merupakan fungsi dari bumbu dan rempah adalah..
- a. Menambah hasil masakan
 - b. Merangsang nafsu makan
 - c. Menghasilkan hidangan yang bernilai gizi
 - d. Memberikan warna pada makanan
6. Bumbu dan rempah di bawah ini yang dapat berfungsi sebagai pewarna alami adalah...
- a. Bunga telang, Rosella, Cengkeh
 - b. Bunga telang, Secang, kayu manis
 - c. Bunga telang, Kunyit, Kluwek
 - d. Bunga telang, kayu manis, cengkeh
 - e. Bunga telang, kluwek, cengkeh
7. Bumbu yang berasal dari hewani, berfungsi sebagai penyedap rasa biasanya digunakan untuk masakan tumis, empek-empek, sambal dan talam adalah..
- a. Garam
 - b. Kluwek
 - c. Ebi
 - d. Talang
 - e. Adas
8. Gambar di bawah ini termasuk salah satu bumbu dan rempah yang berasal dari bunga, fungsi bunga tersebut dalam makanan adalah...



- a. Pewarna alami
 - b. Pemanis alami
 - c. Lalapan
 - d. Penambah aroma
 - e. Penambah citarasa
9. Cara memilih serai yang baik adalah...
- a. Tidak layu, Keras, tidak memar
 - b. Batang segar, masih utuh, tidak terbelah dan tidak busuk
 - c. Kering, tidak lembab dan tidak berjamur.
 - d. Keras, tidak ada kotoran

- e. Segar, tidak memar, tidak lembab.
10. Menghilangkan amis pada ikan dan seafood, memberi rasa, untuk hiasan makanan, adalah fungsi dari bumbu..
- a. Asam
 - b. Daun jeruk
 - c. Cabai
 - d. Jeruk nipis
 - e. Kunyit
11. Dalam pembuatan produk pastry dan bakery, untuk menghasilkan warna hitam pada produk dapat ditambahkan pewarna alami berupa...
- a. Charcoal
 - b. Rodhamin
 - c. Carmoisine
 - d. Yeast
 - e. Tatraine
12. Bumbu dan rempah dapat berasal dari berbagai bagian tumbuhan, bumbu dan rempah yang dihasilkan dari kayu tumbuhan adalah...
- a. Kayu manis, Kayu secang, Cengkeh
 - b. Kayu manis, Kayu secang, serai
 - c. Kayu manis, Kayu secang, rosella
 - d. Kayu manis, Kayu secang, kuyit
 - e. Kayu manis, Kayu secang, lengkuas
13. Gambar di bawah ini termasuk dalam bumbu yang diperoleh dari biji, berfungsi sebagai penguat rasa masakan. Bumbu ini merupakan..



- a. Adas
 - b. Lada
 - c. Kemiri
 - d. Jintan
 - e. Ketumbar
14. Pada saat mengocok putih telur sering kali terjadi kegagalan, agar mengantisipasi kegagalan dan konsistensinya tetap maka perlu ditambahkan bahan tambahan makanan yakni...
- a. Sp
 - b. Baking powder

- c. Cream of Tar-tar
 - d. Yeast
 - e. VX
15. Dalam pembuatan bolu kukus atau sponge cake sering kali campuran antara telur, mentega, dan bahan lainnya tidak tercampur sempurna. Agar campurannya menjadi homogen maka perlu ditambahkan bahan tambahan makanan yakni...
- a. Ovalet
 - b. Rhum
 - c. Essence
 - d. Yeast
 - e. Baking powder
16. Pizza merupakan makanan kontinental yang berasal dari Prancis, pizza memiliki aroma dan rasa yang khas dihasilkan oleh rempah yang digunakan yakni..
- a. Bayleaf
 - b. Mirepoix
 - c. Garlic
 - d. Oregano
 - e. Turmeric
17. Dalam pembuatan terong balado, bumbu yang digunakan adalah bumbu dasar merah. Bumbu dasar merah dapat dibuat dari beberapa macam bumbu dan rempah, yakni..
- a. Bawang merah, bawang putih, garam, kunyit,
 - b. Bawang merah, bawang putih, garam, cabai
 - c. Bawang merah, bawang putih, garam, lada
 - d. Bawang merah, bawang putih, garam, lengkuas
 - e. Bawang merah, bawang putih, garam, kemiri
18. Brongkos merupakan salah satu masakan khas daerah Jawa Tengah. Brongkos memiliki rasa yang gurih dan warna coklat kehitaman yang dihasilkan dari...
- a. Gula jawa
 - b. Gula pasir
 - c. Kayu manis
 - d. Kluwek
 - e. Gula aren
19. Agar bumbu dan rempah tidak mudah membusuk, maka yang harus dilakukan adalah..
- a. Menyimpan di ruang yang kering, bersih, panas
 - b. Menyimpan di ruang yang kering, bersih, banyak cahaya

- c. Menyimpan di ruang yang kering, bersih, lembab
 - d. Menyimpan di ruang yang kering, bersih, sejuk
 - e. Menyimpan di ruang yang basah, bersih, banyak cahaya
20. Untuk menyimpan bumbu yang sudah dihaluskan agar dapat tahan lama dan awet, maka disimpan dengan cara..
- a. Dimasukan dalam plastik dan mentah
 - b. Dimasukan dalam bungkus kertas dan matang
 - c. Dimasukan dalam freezer dan mentah
 - d. Dimasukan dalam botol kaca atau plastik dan matang
 - e. Dimasukkan dalam botol dan mentah
21. *Bouquete garnie* merupakan campuran bumbu dan rempah pada pembuatan *stock* pada masakan kontinental, agar *stock* yang dihasilkan memiliki rasa dan aroma yang kuat. Salah satu komponen *bouquete garnie* adalah...
- a. Bay leaf
 - b. Adas
 - c. Jintan
 - d. Kemiri
 - e. Lada
22. Teknik penghalusan bumbu yang benar agar menghasilkan bumbu yang halus dan tercampur rata adalah dengan cara..
- a. Menghaluskan seluruh bumbu bersama
 - b. Menghaluskan bumbu segar terlebih dahulu
 - c. Menghaluskan bumbu kering terlebih dahulu
 - d. Menghaluskan dengan garam dalam jumlah banyak
 - e. Menghaluskan bumbu dari daun terlebih dahulu
23. Kunci dari seluruh bumbu dan rempah agar masakan memiliki rasa yang gurih dan asin adalah..
- a. Garam
 - b. Gula
 - c. Pala
 - d. Lada
 - e. Kemiri
24. Gambar di bawah ini merupakan daun kunyit, berfungsi sebagai penambah cita rasa pada makanan. Daun kunyit biasa digunakan dalam hidangan..



- a. Sayur sop
 - b. Sayur bayam
 - c. Gulai
 - d. Dabu-dabu
 - e. Kicak
25. Jahe adalah termasuk bumbu dan rempah yang berasal dari akar. Selain untuk campuran pada makanan dan minuman jahe memiliki fungsi sebagai...
- a. Pewarna alami
 - b. Pemanis alami
 - c. Penghilang rasa amis
 - d. Hiasan makanan
 - e. Penyedap rasa
26. Ketumbar dan lada merupakan rempah yang berasal dari biji. Perbedaan antara ketumbar dan lada dapat dilihat dari..
- a. Ketumbar memiliki ukuran lebih besar dari lada
 - b. Ketumbar memiliki warna lebih cerah dari lada
 - c. Ketumbar memiliki aroma lebih pedas dari lada
 - d. Lada memiliki isi yang lebih padat dari ketumbar
 - e. Lada memiliki ukuran lebih kecil dari ketumbar
27. Daun pandan merupakan salah satu daun yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan makanan. Karakteristik daun pandan adalah..
- a. Berwarna hijau tua, berfungsi sebagai pengaroma, memiliki bentuk daun tunggal
 - b. Berwarna hijau tua, berfungsi sebagai pengaroma, memiliki bentuk daun menjari
 - c. Berwarna hijau tua, berfungsi sebagai pewarna, memiliki bentuk daun menyirip
 - d. Berwarna hijau tua, berfungsi sebagai penambah rasa, memiliki bentuk daun tunggal
 - e. Berwarna hijau tua, berfungsi sebagai penambah rasa, memiliki bentuk daun menyirip
28. Empal gentong merupakan salah satu masakan khas Jawa Barat. Bumbu yang sering digunakan dalam pembuatannya adalah
- a. Bawang merah, bawang putih, kunyit, adas
 - b. Bawang merah, bawang putih, kunyit, ketumbar
 - c. Bawang merah, bawang putih, kunyit, lada
 - d. Bawang merah, bawang putih, kunyit, kemiri
 - e. Bawang merah, bawang putih, kunyit, bunga lawang
29. Pizza merupakan makanan khas dari Itali. Pada pembuatan pizza bumbu, rempah dan bahan makanan tambahan apa saja yang digunakan..

- a. Yeast, garam, oregano
 - b. Yeast, garam, bayleaf
 - c. Yeast, garam, mirepoix
 - d. Yeast, garam, bouquet garnie
 - e. Yeast, garam, kemiri
30. Jahe dan Kencur merupakan rempah-remah yang berasal dari umbi. karakteristik jahe dan kencur adalah sebagai berikut..
- a. Jahe memiliki warna kuning dan rasa yang getir
 - b. Jahe memiliki warna orange dan rasa pedas
 - c. Jahe memiliki warna coklat dan rasa getir
 - d. Kencur memiliki warna coklat dan rasa pedas
 - e. Kencur memiliki warna putih dan rasa getir

**LEMBAR OBSERVASI SIKAP
MATA PELAJARAN PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN**

Nama Peserta Didik :
 Kelas :
 Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok : Bumbu, Rempah, dan Bahan Makanan Tambahan

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap disiplin peserta didik. Berilah tanda cek (√) pada kolom skor sesuai sikap disiplin yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

YA : Jika siswa melakukan sesuai dengan pernyataan

TIDAK : jika siswa tidak melakukan sesuai dengan pernyataan

No	Aspek Pengamatan	Penilaian	
		YA	TIDAK
1	Masuk kelas tepat waktu		
2	Menggunakan baju seragam yang telah ditentukan		
3	Membuat surat izin pada saat tidak berangkat		
4	Mendengarkan kelompok lain saat berdiskusi		
5	Mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh		
6	Melaksanakan tugas individu dengan baik		
7	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan		
8	Membersihkan ruang kelas sebelum dan sesudah pembelajaran		
9	Menyelesaikan pengamatan sesuai dengan waktu yang ditentukan		

No	Aspek Pengamatan	Penilaian	
		YA	TIDAK
10	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan		
11	Merespon saat guru memberikan pertanyaan		
12	Memecahkan masalah dalam diskusi		
13	Mengemukakan pendapat saat berdiskusi		
14	Memperhatikan kelompok lain saat sedang presentasi		
15	Menanyakan hal yang belum dipahami kepada guru		
Total Skor			

Petunjuk Penskoran : Nilai YA : 1 Nilai TIDAK: 0

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus : $\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{skor akhir}$

LEMBAR PENILAIAN KINERJA
PENGAMATAN BUMBU REMPAH DAN BAHAN MAKANAN TAMBAHAN

Nama Peserta Didik :
 Kelas :
 Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok : Bumbu, Rempah, dan Bahan Makanan Tambahan

No	Komponen/Sub Komponen	Skor		
		1	2	3
1.	Persiapan			
	d. Membawa/ mempersiapkan alat yang dibutuhkan secara lengkap			
	e. Membawa/ mempersiapkan bahan yang dibutuhkan secara lengkap			
	f. Menata kursi dan meja sesuai dengan kelompok pengamatan secara tertib			
2.	Proses			
	e. Melaksanakan pengamatan sesuai dengan petunjuk			
	f. Melaksanakan pengamatan secara cermat			
	g. Terlibat aktif dalam proses pengamatan			
	h. Menuliskan data hasil pengamatan secara sistematis			
3.	Hasil			
	f. Membuat laporan hasil pengamatan sesuai			

	dengan format			
	g. Menuliskan 10 bumbu dan rempah dengan benar			
	h. Membuat resume hasil pengamatan sesuai hasil presentasi			
	i. Mengembalikan meja dan kursi seperti semula secara tertib			
	j. Membersihkan ruang kelas sesuai dengan aturan			
Total				

Keterangan

- Bobot total wajib 100
- Cara perhitungan

$$\text{Nilai total} = \sum \left(\frac{\text{skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times \text{bobot} \right)$$

Rubrik Penilaian Kinerja

No	Komponen/sub Komponen	Indikator/Kriteria Unjuk Kerja	Skor
1.	Persiapan		
	a. Membawa/ mempersiapkan alat yang dibutuhkan secara lengkap	Membawa/ mempersiapkan alat yang dibutuhkan secara lengkap	3
		Membawa/ mempersiapkan alat yang dibutuhkan kurang lengkap	2
		Membawa/ mempersiapkan alat yang dibutuhkan tidak lengkap	1
	b. Membawa/ mempersiapkan bahan yang dibutuhkan secara lengkap	Membawa/ mempersiapkan bahan yang dibutuhkan secara lengkap	3
		Membawa/ mempersiapkan bahan yang dibutuhkan kurang lengkap	2
		Membawa/ mempersiapkan bahan yang dibutuhkan tidak lengkap	1
	c. Menata kursi dan meja sesuai dengan kelompok pengamatan secara tertib	Menata kursi dan meja sesuai dengan kelompok pengamatan tertib	3
		Menata kursi dan meja sesuai dengan kelompok pengamatan kurang tertib	2
		Menata kursi dan meja sesuai dengan kelompok pengamatan tidak tertib	1
2.	Proses		
	a. Melaksanakan pengamatan sesuai dengan petunjuk dengan baik dan benar	Melaksanakan pengamatan sesuai dengan petunjuk dengan baik dan benar	3
		Melaksanakan pengamatan kurang sesuai dengan petunjuk	2

		kurang baik atau kurang benar	
		Melaksanakan pengamatan tidak sesuai dengan petunjuk dengan tidak baik dan tidak benar	1
	b. Melaksanakan pengamatan secara cermat	Melaksanakan pengamatan secara cermat	3
		Melaksanakan pengamatan kurang cermat	2
		Melaksanakan pengamatan tidak cermat	1
	c. Terlibat aktif dalam proses pengamatan	Terlibat aktif dalam proses pengamatan	3
		Kurang terlibat aktif dalam proses pengamatan	2
		Tidak terlibat aktif dalam proses pengamatan	1
	d. Menuliskan data hasil pengamatan secara sistematis	Menuliskan data hasil pengamatan secara sistematis	3
		Menuliskan data hasil pengamatan kurang sistematis	2
		Menuliskan data hasil pengamatan tidak sistematis	1
3.	Hasil		
	a. Membuat laporan hasil pengamatan sesuai dengan format	Membuat laporan hasil pengamatan sesuai dengan format	3
		Membuat laporan hasil pengamatan kurang sesuai dengan format	2
		Membuat laporan hasil pengamatan tidak sesuai dengan format	1
	b. Menuliskan 10 bumbu dan rempah dengan benar	Menuliskan 10 bumbu dan rempah dengan benar	3
		Menuliskan 5 - 9 bumbu dan rempah dengan benar	2
		Menuliskan 0 - 4 bumbu dan rempah dengan benar	1
	c. Membuat resume hasil pengamatan sesuai hasil presentasi	Membuat resume hasil pengamatan sesuai hasil presentasi	3
		Membuat resume hasil pengamatan kurang sesuai hasil presentasi	2
		Membuat resume hasil pengamatan tidak sesuai hasil	1

		presentasi	
	d. Mengembalikan meja dan kursi seperti semula secara tertib	Mengembalikan meja dan kursi seperti semula secara tertib	3
		Mengembalikan meja dan kursi seperti semula kurang tertib	2
		Mengembalikan meja dan kursi seperti semula tidak tertib	1
	e. Membersihkan ruang kelas sesuai dengan aturan adiwiyata	Membersihkan ruang kelas sesuai dengan aturan adiwiyata	3
		Membersihkan ruang kelas kurang sesuai dengan aturan adiwiyata	2
		Membersihkan ruang kelas tidak sesuai dengan aturan adiwiyata	1

Keterangan

- Bobot total wajib 100
- Cara perhitungan

$$\text{Nilai total} = \frac{\sum (\text{skor perolehan} \times \text{bobot})}{\text{Skor maksimal}}$$

Lampiran 6. Data Hasil Uji Coba Instrumen

Butir	Tingkat Kesukaran (Prop Correct)	Intrepetasi Tingkat Kesukaran	Daya Beda (Point Biser)	Interpretasi Daya Beda	Validitas
1.	0.615	Sedang	0.624	Baik	valid
2.	1.000	Sangat mudah	-9.000	Sangat jelek	Tidak valid
3.	0.192	Sukar	0.466	Baik	Valid
4.	0.500	Sedang	0.424	Baik	Valid
5.	0.615	Sedang	0.624	Baik	Valid
6.	0.115	Sukar	0.366	Cukup	Valid
7.	0.923	Sangat mudah	0.483	Baik	Valid
8.	0.923	Sangat mudah	0.578	Baik	Valid
9.	1000	Sangat mudah	-9.000	Sangat jelek	Tidak Valid
10.	0.615	Sedang	0.327	Cukup	Valid
11.	0.962	Sangat mudah	-0.121	Sangat jelek	Tidak Valid
12.	0.692	Sedang	0.729	Baik sekali	Valid
13.	0.538	Sedang	-0.151	Sangat jelek	Tidak Valid
14.	0.115	Sukar	-0.245	Sangat jelek	Tidak Valid
15.	0.846	Mudah	0.478	Baik	Valid
16.	0.808	Mudah	0.353	Cukup	Valid
17.	0.808	Mudah	0.870	baik sekali	Valid
18.	0.923	Mudah	0.260	Cukup	Valid
19.	0.769	Mudah	0.714	Baik	Valid
20.	0.231	Sukar	0.333	Baik	Valid
21.	0.115	Sukar	0.366	Cukup	Valid
22.	0.538	Sedang	0.271	Baik	Valid
23.	0.923	Sangat mudah	0.578	Baik	Valid
24.	0.462	Sedang	0.342	Cukup	Valid
25.	0.077	Sangat sukar	0.345	Cukup	Valid
26.	0.308	Sedang	0.559	Baik	Valid
27.	0.846	Mudah	0.784	Sangat baik	Valid
28.	0.077	Sangat sukar	0.377	Baik	Valid
29.	0.885	Mudah	0.431	Baik	Valid
30.	0.654	Sedang	0.383	Baik	Valid

030 0 N 09
AEABABCABDABECADBDDDECACBDADAE
555555555555555555555555555555
YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY

VS

RSPND001 AECBACCABDABBAADBDDAABAAAEACAD
RSPND002 AECBACCABDABBAACBDDAACADABACAE
RSPND003 AECBAACABDAAEAACBDDAACACBAABAC
RSPND004 AEABABCABDABECADBDDAABACBDADAE
RSPND005 AEACACCABBABBAADBDDDECACADABAB
RSPND006 CEECCCBABDAAEBDDCDBEABACACBECD
RSPND007 EECBCCABDAAEAACDBEDBABEBECAB
RSPND008 CEEBAADBBAAEACDCDBEACABAECEAB
RSPND009 CEABACCABDABEAADBDDCACAEEAAEAC
RSPND010 AECBCCCABEABEAADBDDADACABACAE
RSPND011 AECBCACABDABBAADBDDAACAEABACAE
RSPND012 AECBACCABAABBAECBDDAABACEEABAE
RSPND013 AECBAECABCAEAAADBDDAABACAEAEAE
RSPND014 EECBADCABDABEAADBDDABBACAEAEAE
RSPND015 AECCACCABCBABDDDDACADAEABAE
RSPND016 AEACADCABDABBAADBDDDECACADABAB
RSPND017 AECBACCABAABBAADBDDAABACEEABAE
RSPND018 CEBACBCABDAAEAADBDDACAAAEABAE
RSPND019 EECBCCABDAAEAADBDBDBCACCAACBE
RSPND020 EECBDCABAAEAADBDBBAACBDCAACE
RSPND021 EEABACCABDCBEAADBDDCAEADADAEE
RSPND022 AEBACBACBDABBAADBDDDECADADABAE
RSPND023 AEBACCABDABDAADBDDCCACADABAE
RSPND024 AEBCADCAEABBAADBAAEACADADABAE
RSPND025 AECBBCCABDABEAADBDDAAEADADADAE
RSPND026 CEBDDCEBEAEACDBDDEABEDEAAACEAD

VSOUT
 ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
 >>> ***** <<<

Item analysis for data from file VS.txt Page 1

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
1	0-1	0.615	0.795	0.624	A	0.615	0.795	0.624	*
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.192	-0.757	-0.525	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.192	-0.353	-0.245	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
2	0-2	1.000	-9.000	-9.000	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	1.000	-9.000	-9.000	*
					other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.192	0.671	0.466	A	0.192	0.671	0.466	*
					B	0.192	-0.105	-0.073	
					C	0.538	-0.066	-0.052	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.077	-0.891	-0.483	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
4	0-4	0.500	0.532	0.424	A	0.038	-0.008	-0.003	
					B	0.500	0.532	0.424	*
					C	0.385	-0.150	-0.118	
					D	0.038	-1.000	-0.489	
					E	0.038	-0.720	-0.312	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
5	0-5	0.615	0.795	0.624	A	0.615	0.795	0.624	*
					B	0.192	-0.602	-0.417	
					C	0.154	-0.190	-0.125	
					D	0.038	-1.000	-0.489	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
6	0-6	0.115	0.601	0.366	A	0.115	-0.185	-0.112	
					B	0.115	0.601	0.366	*
					C	0.538	0.020	0.016	
					D	0.154	-0.047	-0.031	
					E	0.077	-0.538	-0.292	
					other	0.000	-9.000	-9.000	

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
 >>> ***** <<<

Item analysis for data from file VS.txt Page 2

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key

Page 1

					VSOUT			
Seq. No.	Scale	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
7	0-7	0.923	0.891	0.483	A	0.038	-0.720	-0.312
					B	0.038	-0.821	-0.356
					C	0.923	0.891	0.483
					D	0.000	-9.000	-9.000
					E	0.000	-9.000	-9.000
					other	0.000	-9.000	-9.000
8	0-8	0.923	1.000	0.578	A	0.923	1.000	0.578
					B	0.000	-9.000	-9.000
					C	0.000	-9.000	-9.000
					D	0.038	-0.720	-0.312
					E	0.038	-1.000	-0.489
					other	0.000	-9.000	-9.000
9	0-9	1.000	-9.000	-9.000	A	0.000	-9.000	-9.000
					B	1.000	-9.000	-9.000
					C	0.000	-9.000	-9.000
					D	0.000	-9.000	-9.000
					E	0.000	-9.000	-9.000
					other	0.000	-9.000	-9.000
10	0-10	0.615	0.417	0.327	A	0.115	-0.315	-0.192
					B	0.077	-0.186	-0.100
					C	0.077	0.109	0.059
					D	0.615	0.417	0.327
					E	0.115	-0.446	-0.272
					other	0.000	-9.000	-9.000
11	0-11	0.962	-0.196	-0.085	A	0.962	-0.196	-0.085
					B	0.000	-9.000	-9.000
					C	0.038	0.196	0.085
					D	0.000	-9.000	-9.000
					E	0.000	-9.000	-9.000
					other	0.000	-9.000	-9.000
12	0-12	0.692	0.956	0.729	A	0.269	-0.734	-0.546
					B	0.692	0.956	0.729
					C	0.000	-9.000	-9.000
					D	0.000	-9.000	-9.000
					E	0.038	-1.000	-0.489
					other	0.000	-9.000	-9.000

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
 >>> ***** <<<

Item analysis for data from file vs.txt

Page 3

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No.	Scale	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
13	0-13	0.538	-0.151	-0.120	A	0.038	-1.000	-0.489	
					B	0.385	0.316	0.248	?
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.038	0.399	0.173	
					E	0.538	-0.151	-0.120	*
					other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.115	-0.403	-0.245	A	0.846	0.620	0.407	?
					B	0.038	-0.821	-0.356	
					C	0.115	-0.403	-0.245	*

Page 2

```

      C was specified, A works better
      VSOUT
      D      0.000      -9.000      -9.000
      E      0.000      -9.000      -9.000
      other   0.000      -9.000      -9.000

15  0-15      0.846      0.727      0.478
      A      0.846      0.727      0.478  *
      B      0.000      -9.000      -9.000
      C      0.000      -9.000      -9.000
      D      0.115      -0.839      -0.511
      E      0.038      -0.110      -0.048
      other   0.000      -9.000      -9.000

16  0-16      0.808      0.509      0.353
      A      0.000      -9.000      -9.000
      B      0.038      -1.000      -0.489
      C      0.154      -0.190      -0.125
      D      0.808      0.509      0.353  *
      E      0.000      -9.000      -9.000
      other   0.000      -9.000      -9.000

17  0-17      0.808      1.000      0.870
      A      0.000      -9.000      -9.000
      B      0.808      1.000      0.870  *
      C      0.115      -0.970      -0.591
      D      0.077      -1.000      -0.578
      E      0.000      -9.000      -9.000
      other   0.000      -9.000      -9.000

18  0-18      0.923      0.480      0.260
      A      0.038      -0.110      -0.048
      B      0.038      -0.720      -0.312
      C      0.000      -9.000      -9.000
      D      0.923      0.480      0.260  *
      E      0.000      -9.000      -9.000
      other   0.000      -9.000      -9.000

```

♀ ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
 >>> ***** <<<

Item analysis for data from file VS.txt

Page 4

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				Key
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
19	0-19	0.769	0.989	0.714	A	0.038	-0.110	-0.048	*
					B	0.154	-0.834	-0.548	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.769	0.989	0.714	
					E	0.038	-1.000	-0.489	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
20	0-20	0.231	0.461	0.333	A	0.462	0.215	0.172	*
					B	0.038	-0.720	-0.312	
					C	0.077	0.226	0.123	
					D	0.231	0.461	0.333	
					E	0.192	-0.726	-0.504	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
21	0-21	0.115	0.601	0.366	A	0.654	-0.053	-0.041	*
					B	0.115	-0.446	-0.272	
					C	0.038	0.399	0.173	
					D	0.077	-0.303	-0.164	
					E	0.115	0.601	0.366	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
22	0-22	0.538	0.340	0.271	A	0.038	-0.720	-0.312	

Page 3

```

                                VSOUT
                                B    0.308   -0.063   -0.048
                                C    0.538    0.340    0.271  *
                                D    0.000   -9.000   -9.000
                                E    0.115   -0.272   -0.166
                                other 0.000   -9.000   -9.000

23  0-23    0.923    1.000    0.578    A    0.923    1.000    0.578  *
                                B    0.000   -9.000   -9.000
                                C    0.038   -0.720   -0.312
                                D    0.038   -1.000   -0.489
                                E    0.000   -9.000   -9.000
                                other 0.000   -9.000   -9.000

24  0-24    0.462    0.429    0.342    A    0.077   -0.009   -0.005
                                B    0.115   -0.926   -0.564
                                C    0.462    0.429    0.342  *
                                D    0.231    0.266    0.192
                                E    0.115   -0.359   -0.219
                                other 0.000   -9.000   -9.000

```

ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
 >>> ***** <<<

Item analysis for data from file vs.txt

Page 5

Seq. No.	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	Key
25	0-25	0.077	0.638	0.345	A	0.654	0.016	0.012	*
					B	0.077	0.638	0.345	
					C	0.038	-0.110	-0.048	
					D	0.038	-0.720	-0.312	
					E	0.192	-0.105	-0.073	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
26	0-26	0.308	0.733	0.559	A	0.154	-0.297	-0.195	*
					B	0.154	-0.118	-0.078	
					C	0.077	-0.891	-0.483	
					D	0.308	0.733	0.559	
					E	0.308	-0.087	-0.066	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
27	0-27	0.846	1.000	0.784	A	0.846	1.000	0.784	*
					B	0.038	-0.821	-0.356	
					C	0.077	-1.000	-0.578	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.038	-0.720	-0.312	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
28	0-28	0.077	0.697	0.377	A	0.077	-0.303	-0.164	*
					B	0.385	0.405	0.318	
					C	0.231	-0.124	-0.090	
					D	0.077	0.697	0.377	
					E	0.231	-0.571	-0.412	
					other	0.000	-9.000	-9.000	
29	0-29	0.885	0.708	0.431	A	0.885	0.708	0.431	*
					B	0.038	-0.110	-0.048	
					C	0.077	-0.891	-0.483	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					other	0.000	-9.000	-9.000	

Page 4

```

                                VSOUT
30  0-30  0.654  0.476  0.369  A  0.000  -9.000  -9.000
                                B  0.154  -0.190  -0.125
                                C  0.077  0.226  0.123
                                D  0.115  -0.839  -0.511
                                E  0.654  0.476  0.369  *
                                Other 0.000  -9.000  -9.000
♀
ITEM & TEST ANALYSIS PROGRAM
>>> ***** <<<

```

Item analysis for data from file VS.txt

Page 6

There were 26 examinees in the data file.

Scale Statistics

```

-----
Scale: 0
-----
N of Items      30
N of Examinees  26
Mean           18.077
Variance        20.533
Std. Dev.       4.531
Skew            -0.750
Kurtosis        0.192
Minimum         7.000
Maximum        27.000
Median          19.000
Alpha           0.817
SEM             1.937
Mean P          0.603
Mean Item-Tot.  0.414
Mean Biserial   0.596

```

Page 5

Lampiran 7. Data Hasil Penelitian

Lampiran 7.1 Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Penilaian Sikap	Penilaian Keterampilan
1.	AEN	76	72	100	100
2.	ANY	76	76	100	91,67
3.	ADD	64	60	100	97,22
4.	AK	48	80	100	97,22
5.	AFA	60	64	93,33	97,22
6.	DNR	64	60	100	100
7.	DPR	56	68	100	100
8.	DS	72	76	100	100
9.	FT	64	68	93,33	97,22
10.	FGAA	60	68	100	100
11.	FHFR	52	80	100	97,22
12.	GSP	56	52	73,33	94,44
13.	IM	56	56	86,67	91,67
14.	KR	72	80	100	100
15.	KNI	72	64	100	94,44
16.	KFH	68	68	100	97,22
17.	NVK	72	68	100	100
18.	NR	60	68	100	100
19.	RTY	52	64	100	97,22
20.	RWM	52	76	100	97,22
21.	R	40	68	100	100
22.	SDA	52	76	100	100
23.	SDK	72	76	93,33	97,22
24.	SLF	60	52	93,33	100
25.	SAR	56	54	93,33	91,67
26.	ZA	52	60	100	100

Lampiran 7.1 Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Penilaian Sikap	Penilaian Ketrampilan
1.	AF	32	84	93,33	94,44
2.	AN	64	80	93,3	97,22
3.	AJP	52	72	93,33	97,22
4.	AMS	64	92	100	100
5.	ATW	68	84	100	97,22
6.	AY	60	88	100	100
7.	ARW	44	68	100	97,22
8.	BNP	60	80	93,33	97,22
9.	CHP	28	84	93,33	97,22
10.	FYA	64	76	100	97,22
11.	ISN	52	80	100	100
12.	IP	64	80	100	91,67
13.	IF	60	76	100	97,22
14.	JR	44	88	86,67	94,44
15.	JNH	48	84	100	97,22
16.	KES	64	96	100	100
17.	LK	84	92	100	97,22
18.	MDA	84	92	93,33	97,22
19.	NPD	64	68	100	97,22
20.	NAS	60	80	93,33	97,22
21.	NAWL	72	80	100	100
22.	RT	72	84	100	100
23.	TA	76	92	100	97,22
24.	YW	64	80	100	97,22
25.	YP	64	88	93,33	97,22
26.	YEN	40	92	100	100

Hasil Uji Normalitas

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

N		26	26	26	26
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	60,9231	67,9231	97,1788	97,6488
	Std. Deviation	9,48651	8,95287	6,01495	2,79874
	Absolute	,148	,163	,411	,261
Most Extreme Differences	Positive	,121	,112	,320	,200
	Negative	-,148	-,163	-,411	-,261
Kolmogorov-Smirnov Z		,753	,829	,097	1,331
Asymp. Sig. (2-tailed)		,621	,497	,303	,058

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Pengetahuan Eksperimen	Posttest Pengetahuan Eksperimen	Sikap Eksperimen	Ketrampilan Eksperimen
N		26	26	26	26
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	59,5385	83,0769	97,4350	97,5412
	Std. Deviation	13,96347	7,44539	3,80810	1,97663
	Absolute	,205	,147	,404	,320
Most Extreme Differences	Positive	,144	,122	,250	,295
	Negative	-,205	-,147	-,404	-,320
Kolmogorov-Smirnov Z		1,048	,752	1,058	1,032
Asymp. Sig. (2-tailed)		,222	,624	,420	,097

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil Uji Homogenitas

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
Pretest	Eksperimen	26	59,5385	13,96347	2,73846	53,8985	65,1784	28,00	84,00
Pengetahuan	Kontrol	26	60,9231	9,48651	1,86046	57,0914	64,7548	40,00	76,00
	Total	52	60,2308	11,83981	1,64189	56,9345	63,5270	28,00	84,00
Posttest	Eksperimen	26	83,0769	7,44539	1,46016	80,0697	86,0842	68,00	96,00
Pengetahuan	Kontrol	26	67,9231	8,95287	1,75580	64,3069	71,5392	52,00	80,00
	Total	52	75,5000	11,18034	1,55043	72,3874	78,6126	52,00	96,00
Sikap	Eksperimen	26	97,4350	3,80810	,74683	95,8969	98,9731	86,67	100,00
	Kontrol	26	97,1788	6,01495	1,17963	94,7494	99,6083	73,33	100,00
	Total	52	97,3069	4,98603	,69144	95,9188	98,6950	73,33	100,00
Ketrampilan	Eksperimen	26	97,5412	1,97663	,38765	96,7428	98,3395	91,67	100,00
	Kontrol	26	97,6488	2,79874	,54888	96,5184	98,7793	91,67	100,00
	Total	52	97,5950	2,39955	,33276	96,9270	98,2630	91,67	100,00

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest Pengetahuan	1,711	1	50	,197
Posttest Pengetahuan	,896	1	50	,349
Sikap	,722	1	50	,400
Ketrampilan	3,711	1	50	,060

Hasil Uji Independent t test

1. Pretest Pengetahuan T-Test

Group Statistics

	Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest Pengetahuan	Eksperimen	26	59,5385	13,96347	2,73846
	Kontrol	26	60,9231	9,48651	1,86046

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pretest Pengetahuan	Equal variances assumed	1,711	,197	-,418	50	,678	-1,38462	3,31066	-8,03427	5,26504
	Equal variances not assumed			-,418	44,025	,678	-1,38462	3,31066	-8,05671	5,28748

2. Posttest Pengetahuan

T-Test

Group Statistics

	Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest Pengetahuan	Eksperimen	26	83,0769	7,44539	1,46016
	Kontrol	26	67,9231	8,95287	1,75580

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest Kognitif	Equal variances assumed	,896	,349	6,636	50	,000	15,15385	2,28362	10,56706	19,74063
	Equal variances not assumed			6,636	48,391	,000	15,15385	2,28362	10,56328	19,74441

3. Sikap

T-Test

Group Statistics

	Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sikap	Eksperimen	26	97,4350	3,80810	,74683
	Kontrol	26	97,1788	6,01495	1,17963

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sikap	Equal variances assumed	,722	,400	,183	50	,855	,25615	1,39617	-2,54813	3,06043
	Equal variances not assumed			,183	42,267	,855	,25615	1,39617	-2,56090	3,07320

4. Ketrampilan

T-Test

Group Statistics

	Group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ketrampilan	Eksperimen	26	97,5412	1,97663	,38765
	Kontrol	26	97,6488	2,79874	,54888

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ketram pilan	Equal variances assumed	3,711	,060	-,160	50	,873	-,10769	,67197	-1,45738	1,24199
	Equal variances not assumed			-,160	44,971	,873	-,10769	,67197	-1,46113	1,24574

Lampiran 8. Surat Izin Pra Penelitian FT



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 50/UN34.15/LT/2019
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Observasi

18 Januari 2019

Yth. SMK Negeri 1 Sewon
Pulutan, Pendowoharjo, Sewon, Bantul, Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini, akan melaksanakan observasi di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka untuk melengkapi tugas mata kuliah "Tugas Akhir Skripsi" atas nama :

Nama	: Maulina Idami Alim
NIM	: 15511241005
Fakultas	: Fakultas Teknik
Program Studi	: Pend. Teknik Boga - S1
Waktu Pelaksanaan Observasi	: 21 Januari - 3 Februari 2019
Judul / Keperluan	: Observasi Pra - Penelitian Penerapan Model Discovery Learning dengan Media Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Kompetensi pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Dekan,

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Lampiran 9. Surat Izin Penelitian FT



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 93/UN34.15/LT/2019
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

26 Februari 2019

Yth . 1. Kepala Dinas Dikpora Daerah Istimewa Yogyakarta
2. Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Sewon Bantul

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Maulina Idami Alim
NIM : 15511241005
Program Studi : Pend. Teknik Boga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : PENERAPAN METODE DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA VIDEO
PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI
PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN SMK N 1 SEWON
Waktu Penelitian : 19 Maret - 31 Mei 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Dekan,

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP.19631230 198812 1 001

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 10. Surat Izin Penelitian Kesbangpol



PENERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
Kepatihan Danurejan Yogyakarta Telepon (0274) 562811 Faximili (0274) 568813
Website : jogjapro.go.id Email : santel@jogjapro.go.id Kode Pos 55213

Yogyakarta, 10 Februari 2017

Kepada Yth. :

1. Kepala Instansi Vertikal se-DIY
2. Kepala Dinas/Badan/Kantor di lingkup DIY
3. Bupati/Walikota se-DIY
4. Rektor PTN/PTS se-DIY

Di Tempat

SURAT EDARAN

NOMOR: 010 / 013.18

TENTANG

PENERBITAN SURAT KETERANGAN PENELITIAN

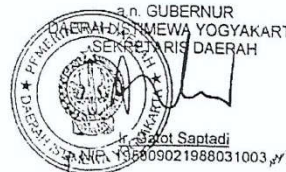
Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri No.3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian maka disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dalam rangka kewaspadaan dini perlu dikeluarkan Surat Keterangan Penelitian (SKP) sehingga produk yang dikeluarkan bukan Surat Rekomendasi Penelitian melainkan Surat Keterangan Penelitian;
2. Penelitian yang dilakukan dalam rangka tugas akhir pendidikan/sekolah dari tempat pendidikan/sekolah di dalam negeri dan penelitian yang dilakukan instansi pemerintah yang sumber pendanaan penelitiannya bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara/Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah tidak perlu menggunakan Surat Keterangan Penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan memperbanyak dan mensosialisasikan kepada pejabat dan pegawai di lingkungan kerja Bapak/Ibu/Saudara serta membantu menyebarluaskan kepada masyarakat umum. Atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

Ditetapkan di Yogyakarta
Pada tanggal

an. GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIS DAERAH



Lampiran 11. Surat Izin Penelitian Dikpora DIY

6/13/2019

Surat Izin Penelitian - Pengajuan Ijin Penelitian Online- Dinas Dikpora DI



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 550330, Fax. 0274 513132
Website : www.dikpora.jogjapro.go.id, email : dikpora@jogjapro.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 25 Maret 2019

Nomor : 070/2924
Lamp : -
Hal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth.
1. Kepala SMK Negeri 1 Sewon

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta nomor 93/UN34.15/LT/2019 tanggal 26 Februari 2019 perihal Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin kepada:

Nama : Maulina Idami Alim
NIM : 15511241005
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Boga - S1
Fakultas : Fakultas Teknik
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : PENERAPAN METODE DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN SMK N 1 SEWON
Lokasi : SMK Negeri 1 Sewon,
Waktu : 19 Maret 2019 s.d 31 Mei 2019

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Saudara untuk membantu pelaksanaan penelitian dimaksud.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Kepala Bidang Perencanaan dan
Pengembangan Mutu Pendidikan

Didik Wardaya, S.E., M.Pd.,MM
NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Pendidikan Menengah

Catatan:
Hasil print out dan bukti rekomendasi ini
sudah berlaku tanpa Cap



*Scan kode untuk cek validnya surat ini.

Lampiran 12. Surat Izin Penelitian SMK N 1 Sewon



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SEWON
Alamat : Pulutan Pendowoharjo Sewon Bantul, Telp./Fax. (0274) 6466054
Website: www.smkn1sewon.sch.id – Email: smkn1sewon@gmail.com

SURAT KETERANGAN NOMOR : 422 /247/ SEW/ K.02

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dra.Sudaryati, M.Pd
NIP : 19600806 199003 2001
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : Maulina Idami Alim
NIM : 15511241005
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Boga
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian di SMK N 1 Sewon dengan judul “ PENERAPAN METODE DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PENGETAHUAN BAHAN MAKANAN SMK N 1 SEWON “

Kegiatan dilaksanakan DI SMK N 1 SEWON pada bulan maret – April 2019

Bantul, 9 April 2019

Kepala Sekolah

Dra. Sudaryati, M.Pd
NIP:19600806 199003 2001

Lampiran 13. Dokumentasi



Gambar 1. Siswa Melaksanakan *Pretest*



Gambar 2. Siswa Melaksanakan Diskusi



Gambar 3. Siswa Melaksanakan Presentasi Hasil Diskusi



Gambar 4. Siswa Melaksanakan Proses Pengamatan Bumbu, Rempah dan BMT



Gambar 5. Guru Membantu Proses Pengamatan



Gambar 6. Pembahasan Setelah Pengamatan