

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Dako Pemean
Mata Pelajaran	: IPA Terpadu
Kelas / Semester	: VIII/Ganjil
Tahun Pelajaran	: 2021 / 2022
Tema	: Zat Aditif dan zat adiktif
Sub Tema	: Zat Aditif
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi waktu	: 1 x 10 Menit

### A. KOMPETENSI INTI

- KI-1 dan KI-2** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	3.6.1 Menjelaskan pengertian zat aditif 3.6.2 Menjelaskan jenis-jenis zat aditif 3.6.3 Mengidentifikasi perbedaan zat aditif alami dan buatan 3.6.4 Mengidentifikasi berbagai zat aditif pada makanan dan minuman 3.6.5 Menganalisis dampak negatif zat aditif buatan dalam makanan dan minuman bagi kesehatan
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Membuat karya tulis berupa poster tentang dampak penyalahgunaan zat aditif bagi kesehatan

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN





1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian zat aditif

2. Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis zat aditif
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan zat aditif alami dan buatan
4. Peserta didik dapat menganalisis dampak negatif zat aditif buatan dalam makanan dan minuman bagi kesehatan
5. Peserta didik dapat menjelaskan berbagai zat aditif yang terdapat pada makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari.

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Pengertian zat aditif
2. Jenis-jenis zat aditif
3. Bahaya zat aditif bagi kesehatan

#### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Fase-fase Pembelajaran	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Peserta didik	
Fase I Menyampaikan	<p><i>Kegiatan awal</i> Menyampaikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Guru membuka pembelajaran dengan salam dan menanyakan kabar peserta didik.</li> <li>✚ Berdoa sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>✚ Memeriksa kehadiran peserta didik.</li> <li>✚ Guru mengawali pembelajaran dengan menanyakan</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. “Gambar apa saja yang kalian lihat pada gambar ini?”</li> <li>b. “Bagaimana tampilan makanan tersebut?”</li> <li>c. “Kira-kira bagaimana rasa makanan tersebut?”</li> </ol>	<p>Memperhatikan dan menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan berbagai kemungkinan jawaban.</p>	2 Menit

	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	
Fase II menyampaikan Informasi	<i>Kegiatan inti:</i> Guru memberikan penjelasan materi zat aditif melalui tulisan, gambar dan alat peraga (bungkus makanan dan minuman) dan alat peraga lainnya	Memperhatikan penjelasan guru	6 menit
Fase III Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar	Membentuk kelompok diskusi	Duduk bersama dengan teman kelompoknya	
	Membagikan LKPD kepada peserta didik	Mengambil LKPD yang diberikan guru dan menyelesaikan kegiatan pada LKPD serta berdiskusi dengan teman kelompok	
Fase IV Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Berkeliling mengamati kerja siswa sambil membimbing kelompok belajar yang mengalami kesulitan	Memperhatikan arahan dari guru	
Fase V Evaluasi	Memanggil perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya	Mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya kepada kelompok lain dan kelompok lain dapat menanggapi	
Fase VI Memberi penghargaan	<i>Kegiatan Akhir;</i> Membantu siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Menyimpulkan materi	2 menit
	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik	Menerima Penghargaan	
	Memberikan tugas rumah (PR)	Mencatat tugas yang diberikan	
Menutup Pembelajaran	Berdoa sebelum menutup pembelajaran	Berdo'a	
	Menutup pembelajaran dengan salam penutup	Menjawab salam	

## F. METODE

Metode : *Problem Solving*  
 Model : pembelajaran kooperatif tipe STAD

## G. MEDIA PEMBELAJARAN

Papan Tulis, Spidol, Gambar Makanan, Pembungkus Makanan dan Minuman, Kunyit, Pandang, Micin, Pewarna Makanan Buatan.

## H. SUMBER BELAJAR

Buku Paket Siswa Kelas VIII semester 1 (Kemendikbud Edisi Revisi 2017), Buku Pegangan Guru Kelas VIII semester 1 (Kemendikbud Edisi Revisi 2017), modul/bahan ajar, internet dan sumber lain yang relevan

## I. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap: Dilakukan melalui observasi selama KBM berlangsung.
2. Penilaian Pengetahuan: Dilakukan melalui tes tertulis.
3. Penilaian Keterampilan: Dilakukan pada saat membuat karya tulis berupa poster dan diskusi kelompok


Tolitoli, Januari 2022

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



IDUL ADHA, S.Pd  
NIP. 198209232011011007

Guru Mata Pelajaran



SAMSIAH. M, S.Pd  
NIP.198704032020122003

Lampiran Materi:

## ZAT ADITIF

### A. Pengertian Zat Aditif

Zat aditif adalah suatu zat yang ditambahkan ke dalam sebuah produk makanan atau minuman, dengan tujuan untuk meningkatkan penampilan, sifat, dan kualitas makanan. Contohnya seperti mempercantik warna, menguatkan rasa, mengatur keasaman, memperpanjang umur penyimpanan produk, dan lain-lain.

Zat aditif yang paling umum digunakan oleh masyarakat adalah garam, gula, cuka, dan rempah-rempah, atau yang biasa kita kenal dengan sebutan bumbu dapur. Dari jenisnya, sebenarnya zat aditif itu terbagi menjadi 2 macam, zat aditif alami dan zat aditif buatan (sintetis).

Zat Aditif Alami	Zat Aditif Buatan (Sintetis)
<p><b>Zat Aditif Alami</b> Zat aditif yang berasal dari sumber alami, misalnya hewan atau tanaman.</p>	<p><b>Zat Aditif Buatan (Sintetis)</b> Zat yang dibuat oleh manusia melalui reaksi kimia.</p>
<p><b>Contoh pemanis alami:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gula pasir/gula tebu</li><li>- Madu</li><li>- Kurma</li></ul>	<p><b>Contoh pemanis buatan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aspartam (200 kali lebih manis dari gula pasir)</li><li>- Sakarin (300-500 kali lebih manis dari gula pasir)</li><li>- Kalsium Siklamat dan Natrium Siklamat (30 kali lebih manis dari gula pasir)</li></ul>
<p><b>Contoh pewarna alami:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Warna hijau dari daun suji dan daun pandan</li><li>- Warna kuning dari kunyit</li><li>- Warna oranye dari wortel</li></ul>	<p><b>Contoh pewarna buatan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tartrazine</li><li>- Kuning FCF</li><li>- Hijau FCF</li></ul>
<p><b>Contoh pengawet alami:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gula dalam manisan</li><li>- Garam dalam ikan asin</li></ul>	<p><b>Contoh pengawet buatan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Asam cuka dalam acar</li><li>- Natrium benzoat dan asam sitrat digunakan dalam minuman kemasan dan selai buah.</li></ul>
<p><b>Contoh penyedap rasa alami</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bawang putih</li><li>- Jahe</li><li>- Lengkuas</li></ul>	<p><b>Contoh penyedap rasa buatan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- MSG</li><li>- Asam asetat</li><li>- Etil butirat</li></ul>

*Contoh zat aditif alami dan buatan (sintetis).*

Mengapa sampai ada zat aditif buatan? Perkembangan industri dan permintaan manusia tidak dapat terpenuhi karena zat aditif alami membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memprosesnya. Selain itu, zat alami belum tentu bisa didapatkan di semua tempat. Yuk, kita lihat zat aditif apa saja yang sering kita temui!

## B. Jenis-Jenis Zat Aditif

Ada empat macam zat aditif yang sering kita temui di dalam makan atau minuman yang kita konsumsi. Di antaranya sebagai berikut:

### Macam-Macam Zat Aditif dalam Makanan atau Minuman

- 1 Pemanis**  
Menambahkan rasa manis pada produk.  
  
Gambar: Seng gula
- 2 Pewarna**  
Membuat warna produk semakin menarik.  
  
Gambar: Pewarna makanan
- 3 Pengawet**  
Membuat produk lebih tahan lama.  
  
Gambar: Pengawet makanan
- 4 Penyedap**  
Menambah cita rasa pada produk.  
  
Gambar: Garam

**Catatan:**  
Setiap produk makanan dan minuman bisa mengandung beberapa macam zat aditif.

### 1. Bahan Pewarna

Zat aditif bahan pewarna biasanya digunakan untuk mempercantik dan memperkuat warna suatu makanan atau minuman. Hal ini diperlukan karena terkadang warna bahan yang dipakai sebagai bahan baku dapat luntur ketika dilakukan proses pengolahan. Makanya bahan pewarna diperlukan dan dipakai dalam industri makanan dan minuman.



Pewarna makanan alami biasanya didapatkan dari penggunaan bahan-bahan alami, misalnya warna kuning dari kunyit, hijau dari daun suji, dan merah dari buah naga. Penggunaan bahan alami ini tidak berbahaya bagi manusia, tetapi warna yang dihasilkan biasanya tidak terlalu cerah dan cepat pudar.



*Kunyit, salah satu pewarna kuning alami (Sumber: abatuntukpenyakit.com)*

Karena itu industri sering menggunakan pewarna sintetis yang lebih kuat dan tahan lama dalam memberikan warna. Akan tetapi jika dikonsumsi terlalu banyak pewarna sintetis ini dapat menimbulkan penyakit pada manusia. Contoh zat aditif yang merupakan pewarna sintetis, misalnya kuning FCF, hijau FCF, merah allura, dan masih banyak lagi.



*Pewarna makanan sintetis (Sumber: qanaahshop.com)*

**Tabel 1. Pewarna Sintesis yang aman digunakan**

Nama	Warna	No. Indeks	Batas Penggunaan (mg/kg)
Carmoisine	Merah	14720	50 - 100
Erythosine	Merah	45430	100 - 200
Sunset yellow FCF	Oranye	15985	100 - 200
Tartrazin	Kuning	19140	100 - 200
Quineline yellow	Kuning	47005	300
Fast green FCF	Hijau	42053	100 - 200
Briliant Blue FcF	Biru	42090	100 - 200
Indigocarmine (indigotine)	Biru	73015	100 - 300
Brown HT	Coklat	20285	70

Tabel 2. Daftar pemanis yang digunakan pada makanan dan minuman

Pemanis Buatan	Pemanis Alami		
Aspartam	Stevia	Sorbitol	Maltitol
Sakarin	Xylitol	Manitol	Laktitol
Kalium Asesulfam	Eritritol	Isomalt	Silitol
Siklamat	Yakon	Glikosida	Eritrisol

Tabel 3 Bahan pengawet buatan yang diijinkan oleh BPOM Indonesia

No.	Nama Pengawet	INS
1.	Asam sorbat dan garamnya ( <i>Sorbic and its salts</i> ):	
	Asam sorbat ( <i>Sorbic acid</i> )	200
	Natrium sorbat ( <i>Sodium sorbate</i> )	201
	Kalium sorbat ( <i>Potassium sorbate</i> )	202
	Kalsium sorbat ( <i>Calcium sorbate</i> )	203
2.	Asam benzoat dan garamnya ( <i>Benzoic acid and its salts</i> ):	
	Asam benzoat ( <i>Benzoic acid</i> )	210
	Natrium benzoat ( <i>Sodium benzoate</i> )	211
	Kalium benzoat ( <i>Potassium benzoate</i> )	212
	Kalsium benzoat ( <i>Calcium benzoate</i> )	213
3.	Etil para-hidroksibenzoat ( <i>Ethyl para-hydroxybenzoate</i> )	214
4.	Metil para-hidroksibenzoat ( <i>Methyl para-hydroxybenzoate</i> )	218
5.	Belerang dioksida ( <i>sulphur dioxide</i> )	220
	Natrium sulfit ( <i>Sodium sulphite</i> )	221
	Natrium bisulfit ( <i>Sodium bisulphate</i> )	222
	Natrium metabisulfit ( <i>Sodium metabisulphite</i> )	223
	Kalium metabisulfit ( <i>Potassium metabisulphite</i> )	224
	Kalium sulfit ( <i>Potassium sulphite</i> )	225
	Kalsium bisulfit ( <i>Calcium bisulphite</i> )	227
	Kalium bisulfit ( <i>Potassium bisulphite</i> )	228
6.	Nisin ( <i>Nisin</i> )	234
7.	Nitrit ( <i>Nitrites</i> ):	
	Kalium nitrit ( <i>Potassium nitrite</i> )	249
	Natrium nitrit ( <i>Sodium nitrite</i> )	250
8.	Nitrat ( <i>Nitrates</i> ):	
	Natrium nitrat ( <i>Sodium nitrate</i> )	251
	Kalium nitrat ( <i>Potassium nitrate</i> )	252
9.	Asam propionat dan garamnya ( <i>Propionic acid and its salts</i> ):	
	Asam propionat ( <i>Propionic acid</i> )	280
	Natrium propionat ( <i>Sodium propionate</i> )	281
	Kalsium propionate ( <i>Calcium propionate</i> )	282
	Kalium propionate ( <i>Potassium propionate</i> )	283
10.	Lisozim hidroklorida ( <i>Lysozyme hydrochloride</i> )	1105



## 2. Pemanis Rasa

Sudah jelas, bahan ini digunakan untuk memberikan rasa manis kepada makanan atau minuman. Nah, yang termasuk pemanis alami contohnya gula tebu, gula aren atau gula merah, dan gula kelapa. Gula menjadi manis karena di dalamnya terdapat senyawa sukrosa yang memberikan rasa manis kepada lidah.

Tetapi, gula alami mengandung kalori yang tinggi dan tidak bisa dinikmati oleh orang yang menderita penyakit diabetes melitus. Sehingga diciptakan gula sintetis yang rendah kalori dan dapat dinikmati oleh penderita diabetes, misalnya aspartam, sakarin, atau siklamat.

## 3. Pengawet

Pengawetan tujuannya adalah untuk memperpanjang kondisi penyimpanan makanan. Hal ini karena suatu bahan makanan pasti mengalami pembusukan. Pembusukan tersebut bisa terjadi karena berbagai macam hal, misalnya bakteri dan jamur, serangan tikus, atau karena zat di produk itu sendiri, seperti pembusukan yang terjadi pada buah dan sayur.



*Tetapi, jika rendangnya sudah seperti di gambar, saya yakin tidak akan awet (Sumber: generasizeru.com)*

Pengawetan paling alami dan sederhana adalah membungkus bahan mentah dengan bumbu yang tebal, seperti rendang misalnya. Rendang dapat bertahan hingga kurang lebih 3 bulan, yang penting dipanaskan setiap hari.

## 4. Penyedap rasa

Bahan ini digunakan untuk memberikan rasa yang berbeda kepada suatu makanan, misalnya rasa asin dari garam, asam dari perasan jeruk, keguniuran dari air rebusan kaldu ayam atau sapi. Itu adalah sebagian bahan penyedap rasa yang alami dan bisa di dapatkan di dapur rumah serta tempat perbelanjaan.

Tetapi, ketenaran semua penyedap alami tersebut kalah oleh penyedap sintetis berikut ini. Karena *saking* enaknya penyedap rasa sintetis ini, masyarakat terkadang memandang penyedap sintetis ini sangat berbahaya. Monosodium Glutamat, MSG, atau kamu lebih mengenal penyedap rasa buatan ini dengan *MECIN*.

Tabel 4. Zat aditif sintesis lainnya

Penyedap Rasa	Pemberi Aroma (essen)	Pengental	Pengemulsi
1. Monosodium glutamat (MSG) 2. Mononatrium glutamat (MNG)	essen, misalnya amil kaproat (aroma apel), amil asetat (aroma pisang ambon), etil butirat (aroma nanas), vanilin (aroma vanili), dan metil antranilat (aroma buah anggur)	1. Xantha gum 2. CMC-na 3. Karagenan 4. Konjac gum	Gliseril monostearat.

### C. Bahaya Zat Aditif bagi Kesehatan

Zat aditif memang bertujuan untuk meningkatkan penampilan makanan menjadi lebih menarik, dan juga kualitas makanan, ya. Tapi, penggunaan zat aditif buatan yang terlalu banyak juga bisa berbahaya bagi tubuh, lho! Berikut adalah dampak zat aditif buatan yang berbahaya bagi kesehatan kita:



**Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**  
**Identifikasi Zat Aditif Pada Makanan Dan Minuman Kemasan**

**A. Alat dan Bahan**

1. Alat : LKPD, Alat tulis, Buku IPA kelas 8,
2. Bahan : Bungkus makanan dan minuman kemasan

**B. Cara kerja**

1. Menyiapkan minimal 5 jenis makanan dan minuman dalam kemasan.
2. Bacalah materi terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD.
3. Bacalah komposisi bahan makanan dan minuman yang tertera pada kemasan tersebut
4. Tuliskan pada Tabel 5.1 apa saja zat aditif yang ada pada kemasan.
5. Diskusi hasil pengamatan dengan kelompokmu dan jawab pertanyaan dengan benar. Silahkan literasi pada buku IPA kelas 8.
6. Presentasikan hasil diskusi kelompokmu dengan sungguh-sungguh dan penuh semangat!

**C. Tabel Pengamatan**

No	Nama Makanan/ Minuman kemasan	Jenis Zat Aditif									
		Pewarna		Pemanis		Pengawet		Penyedap		Aditif lain	
		Alami	Buatan	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Alami	Buatan
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											

**D. Pertanyaan**

1. Setelah melakukan pengamatan , jenis zat aditif apa sajakah yang ditemukan dalam kemasan pembungkus makanan dan minuman tersebut?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. Dari data hasil pengamatanmu, adakah yang termasuk zat aditif alami dan zat aditif buatan? Tuliskanlah yang termasuk zat aditif alami dan zat aditif buatan!

.....

.....  
.....  
.....  
.....

3. Apa dampak negatif apabila kita mengkonsumsi makanan dan minuman kemasan secara berlebihan?

.....  
.....  
.....  
.....

**E. Kesimpulan**

.....  
.....  
.....  
.....

**Pedoman Penilaian/Penskoran**

<b>JENIS PERTANYAAN</b>	<b>ASPEK PENILAIAN</b>	<b>SKOR</b>	<b>NILAI MAKSIMAL YANG DIPEROLEH</b>
Tabel Pengamatan	Membawa 5 kemasan pembungkus makanan dan minuman	10	10
	Membawa 3 kemasan pembungkus makanan dan minuman	5	
	Dapat mengisi jenis zat aditif dengan tepat dan lengkap	50	50
	Mengisi zat aditif kurang tepat/lengkap	25	
Pertanyaan Essay	Menjawab semua pertanyaan dengan lengkap dan tepat	30	30
	Menjawab semua pertanyaan tetapi kurang lengkap dan tepat	20	
	Menjawab 3 pertanyaan kurang dari 3 soal	10	
Kesimpulan	Membuat kesimpulan dengan tepat	10	10
	Membuat kesimpulan kurang tepat	5	
<b>TOTAL SKOR</b>			<b>100</b>

**Lembar Pengamatan Sikap**

**Pengamatan Perilaku Ilmiah**

<b>No.</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Keterangan</b>
1.	Rasa ingin tahu ( <i>curiosity</i> )				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

**Rubrik Penilaian Perilaku**

<b>No</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Rubrik</b>
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat.</li> <li>3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat.</li> </ol>
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat.</li> <li>2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat.</li> <li>3. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tepat.</li> </ol>
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil</li> <li>2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik</li> <li>3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu</li> </ol>
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain</li> <li>2. Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain</li> <li>3. Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain</li> </ol>

### Lembar Penilaian Perilaku Ilmiah

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
4								
5								
dst								

### Kriteria Penilaian:

Jumlah Skor	Nilai
13 – 15	95
10 – 12	90



7 – 9	85
4 – 6	80
1 – 3	75

## INSTRUMEN SOAL PENGETAHUAN

### 1) Soal Pilihan Ganda

- Berikut ini yang merupakan contoh bahan aditif berupa pewarna buatan yang diijinkan adalah...
  - hijau FCF
  - auramine
  - orange RN
  - metanil Yellow
- Bahan pewarna yang disarankan untuk dipakai dalam produk makanan dan minuman adalah....
  - pewarna alami karena lebih mudah diperoleh dari pewarna buatan
  - pewarna buatan karena pewarna buatan lebih mudah dibeli di toko
  - pewarna alami karena tidak memiliki efek samping dalam penggunaan dengan skala besar
  - pewarna buatan karena tidak akan menimbulkan penyakit apapun meski dipakai dalam jumlah banyak
- Pengawet digunakan dalam pembuatan bahan makanan, karena....
  - mempermudah dalam pengemasan untuk pendistribusian
  - mencegah reaksi kimia tertentu pada bahan makanan
  - membantu proses penumbuhan berbagai mikroorganisme pada bahan makanan
  - mencegah makanan dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu
- Pemanis buatan yang tidak mengandung kalori dianjurkan untuk dikonsumsi para penderita penyakit tertentu yang ingin menikmati rasa manis secara aman. Penyakit tersebut diantaranya adalah....
  - Kanker
  - tekanan darah tinggi
  - diabetes militus
  - diabetes insipidus
- Monosodium glutamat (MSG) memiliki rasa yang khas tetapi penggunaannya harus dibatasi. Bahan campuran yang dapat menggantikan rasa dari MSG adalah....
  - garam dan serbuk lada
  - gula dan asam
  - garam dan asam
  - gula dan garam

### Kunci Jawaban

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
2.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
3.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah

4.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
5.	D	1 0	Jawaban benar Jawaban salah

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

### Penilaian Keterampilan

#### Instrument Penilaian Diskusi Presentasi

No.	Aspek yang dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengelolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

#### Keterangan:

- 100 = Sangat Baik  
75 = Baik  
50 = Kurang Baik  
25 = Tidak Baik

#### Tugas

Membuat karya tulis berupa poster tentang dampak penyalagunaan zat aditif bagi kesehatan

#### Rubrik Penilaian Produk

No.	Indikator	Rubrik
1	4.6.1 Membuat karya tulis tentang dampak penyalagunaan zat aditif bagi kesehatan	4 = Memenuhi 4 kriteria 3 = Memenuhi 3 kriteria 2 = Memenuhi 2 kriteria 1 = Memenuhi 1 kriteria  Kriteria: 1. Karya orisinal sesuai dengan tema 2. Keseimbangan dalam bentuk, ukuran, warna dan tata letak 3. Alur baca jelas yang mengarahkan pembaca dalam menelusuri informasi (singkat dan mudah dipahami) 4. Gambar menarik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor Perolehan}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100$$


Tolitoli, Januari 2022

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



**IDUL ADHA, S.Pd**  
NIP. 198209232011011007

Guru Mata Pelajaran



**SAMSIAH. M, S.Pd**  
NIP.198704032020122003