

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 4 SARADAN
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VIII / II
Materi	: Zat Aditif dan Zat Adiktif
Sub Materi	: Zat Pewarna Dalam Makanan dan Minuman
Tahun Pelajaran	: 2020/2021
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (2JP)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.	3.6.1 Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman. 3.6.2 Mengklasifikasikan zat pewarna makanan dan minuman. 3.6.3 Mengidentifikasi bahaya penggunaan zat pewarna buatan pada makanan dan minuman
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Melakukan penyelidikan pewarna alami dan buatan pada minuman dengan menggunakan Larutan detergen.

	4.9.2 Membuat laporan hasil penyelidikan zat pewarna alami dan buatan pada minuman
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengamatan komposisi makanan ringan, siswa dapat mengidentifikasi minimal 3 macam zat aditif pada makanan dengan benar.
2. Melalui tayangan video, siswa dapat menganalisis kandungan zat pewarna buatan pada makanan dengan benar.
3. Melalui diskusi, siswa dapat menganalisis bahaya zat pewarna buatan pada makanan dengan benar.
4. Melalui penyelidikan, siswa dapat membedakan pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman dengan benar.
5. Melalui laporan penyelidikan, siswa dapat menemukan solusi untuk mencegah konsumsi berlebihan zat pewarna buatan pada makanan atau minuman dengan benar.

D. Penguatan Pendidikan Karakter

1. Religius
2. Tanggung jawab
3. Bekerja sama
4. Disiplin
5. Bekerja keras

E. Materi Pembelajaran

Zat Aditif

Zat aditif adalah bahan yang ditambahkan kedalam makanan atau minuman dalam jumlah kecil saat pembuatan makanan. Penambahan zat aditif bertujuan untuk memperbaiki penampilan, cita rasa, tekstur, aroma, memperpanjang daya simpan, meningkatkan nilai gizi seperti protein, mineral dan vitamin.

Berdasar fungsinya, zat aditif ada 7 yaitu : pewarna, pemanis, pengawet, penyedap, pemberi aroma, pengental dan pengemulsi. Berdasar asalnya, zat aditif ada 2 yaitu : alami dan buatan. Zat aditif alami adalah zat aditif yang berasal dari makhluk hidup dan tidak membahayakan kesehatan manusia, tetapi jika kebanyakan juga bisa mengganggu kesehatan. Contohnya : pewarna dari tumbuhan, penyedap dari daging hewan, pengental dari alga dan sebagainya. Zat aditif buatan adalah zat aditif yang dibuat manusia, diperoleh dari reaksi kimia dan bahan bakunya menggunakan bahan kimia. Zat aditif buatan digunakan sesuai ketentuan jumlah dan fungsinya, jika disalahgunakan dapat membahayakan kesehatan. Contohnya : pengawet dari asam benzoat, pemanis dari sakarin, pewarna dari tartrazin dan sebagainya.

Pewarna

Pewarna adalah zat aditif untuk memperbaiki atau memberi warna agar menarik. Pewarna alami adalah pewarna yang dapat diperoleh dari tumbuhan dan hewan misalnya daun suji dan daun pandan sebagai warna hijau, buah naga merah dan strawberi sebagai warna merah.

Kelebihan pewarna alami : lebih sehat dan tidak menimbulkan efek samping apabila dikonsumsi.
 Kekurangannya : memberi rasa dan aroma yang tidak diinginkan, warna mudah rusak karena panas, warna kurang kuat, jenisnya terbatas.

1. Berikut jenis – jenis pewarna alami

No	Warna	Bahan
1	Ungu	Buah murbei, buah anggur
2	Kuning	Kunyit
3	Oranye	Wortel
4	Hijau	Daun suji, daun pandan
5	Cokelat	Kakao
6	Merah	Buah naga, stroberi
7	Hitam	Arang (tidak dianjurkan)

Pewarna buatan diperoleh dari reaksi kimia menggunakan bahan yang berasal dari zat kimia sintetis. Pewarna sintetis ada yang dibuat khusus untuk makanan dan ada pula yang dibuat untuk tekstil dan cat.

2. Berikut contoh pewarna buatan yang digunakan untuk makanan atau minuman

No	Warna	Nama Bahan Kimia
1	Biru	<i>Brilliant Blue FCF</i>
2	Kuning	<i>Tartrazine</i>
3	Oranye	<i>Sunset Yellow FCF</i>
4	Hijau	<i>Fast Green FCF</i>
5	Merah	<i>Allura Red AC</i>

Kelebihan pewarna buatan : harga murah, praktis, warna lebih kuat, jenisnya banyak, warna tidak mudah rusak. Pewarna yang telah melalui pengujian keamanan dan yang diizinkan pemakaian untuk makanan dan minuman dinamakan *permitted colour* atau *certified colour*.

3. Berikut contoh pewarna yang telah diizinkan penggunaannya



Meskipun sudah ada pewarna khusus untuk makanan, tetapi masih ada yang menggunakan pewarna lain seperti pewarna tekstil atau cat. Pewarna tekstil atau cat mengandung logam berat seperti : antimoni (Sb), arsenik (As), barium (Ba), kadmium (Cd), kromium (Cr), raksa (Hg) dan selenium (Se) yang beracun untuk tubuh dan dilarang untuk pewarna makanan atau minuman.

4. Berikut contoh pewarna buatan yang dilarang untuk makanan dan minuman

No	Warna	Nama Bahan Kimia
1	Biru	<i>Indanthrene Blue RS</i>
2	Kuning	<i>Fast Yellow AB, Oil Yellow OB, Auramine, Metanil Yellow</i>
3	Oranye	<i>Orange RN, Orange GGN, Chrysodine</i>
4	Hijau	<i>Guinea Green B</i>
5	Cokelat	<i>Chocolate Brown FB</i>
6	Merah	<i>Fast Red E, Ponceau SX, Rhodamine B</i>
7	Hitam	<i>Black 7984</i>

F. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning (PBL)

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab, analisis, penyelidikan, presentasi

G. Media dan Sumber Belajar

Media :





- a. Video
- b. PPT
- c. LKPD

Sumber :

- a. Zubaidah, S., dkk. 2016. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta : Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- b. Zubaidah, S., dkk. 2016. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/ MTs Kelas VIII*. Jakarta : Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional

H. Langkah – Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan (Daring)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengecek kehadiran siswa 3. Guru dan siswa berdoa bersama-sama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing. (<i>PPK-Religius</i>) 4. Siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya dan mendengarkan penjelasan guru tentang pentingnya menanamkan Nasionalisme. (<i>PPK-Nasionalisme</i>) 5. Siswa menyiapkan diri agar siap belajar serta memeriksa kerapihan diri dan bersikap disiplin dalam setiap kegiatan pembelajaran (<i>PPK-Mandiri</i>) 6. Siswa bertanya jawab dengan guru berkaitan dengan materi sebelumnya . (<i>Kolaboratif</i>) 	10 menit

	<p>7. Guru menyampaikan motivasi dengan menayangkan gambar melalui tayangan Power Point (<i>Mengamati</i>)</p>     <p>8. Siswa menyimak penjelasan guru tentang semua kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan kegiatan. (<i>4C- Communication</i>)</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah</p> <p>1. Guru menayangkan video tentang makanan berwarna tekstil (<i>Mengamati</i>)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=IAEAnBEeLtI</p> <p>2. Setelah mengamati video diharapkan peserta didik menanyakan :</p> <p>Bagaimana cara mengidentifikasi makanan yang mengandung pewarna berbahaya</p> <p>Apa bahaya pewarna buatan pada tubuh kita?</p> <p>(<i>Critical Thinking</i>)</p> <p>Tahap 2: Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar</p> <p>1. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok</p> <p>2. Guru memberi penugasan dengan membagi LKPD</p> <p>3. Siswa menganalisis bersama kelompoknya dan menuliskan hasil analisis di LKPD. (<i>Critical Thinking</i>)</p> <p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok</p> <p>1. Guru memantau kegiatan siswa dalam melakukan analisis</p> <p>2. Guru meminta siswa mencari studi literatur lain untuk menjawab permasalahan. (<i>Literasi</i>)</p> <p>Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>1. Dari hasil analisis siswa bersama kelompoknya melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi adanya zat pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman sesuai petunjuk</p>	<p>10 menit</p> <p>15 menit</p> <p>15 menit</p> <p>10 menit</p>

	<p>yang telah diberikan oleh Guru. (<i>Kerjasama</i>)</p> <p>2. Siswa membuat Laporan sesuai format yang ada di LKPD (<i>Critical Thinking</i>)</p> <p>3. Siswa bersama kelompoknya mempresentasikan laporan hasil penyelidikan yang sudah dilakukan. (<i>Communication-4C</i>)</p> <p>4. Kelompok lain menanggapi hasil presentasi</p> <p>Tahap 5: Menganalisis dan evaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>1. Siswa bersama guru melakukan analisis dan evaluasi terhadap pemecahan masalah yang telah dilakukan.</p> <p>2. Guru memberi klarifikasi bila ada yang belum tepat dan memberi penguatan pada hasil presentasi yang sudah benar.</p> <p>3. Siswa mengumpulkan hasil penyelidikan melalui Grup WA</p>	10 menit
Kegiatan Penutup	<p>1. Siswa diminta menyimpulkan kegiatan pembelajaran hari ini (<i>4C- Communication, Critical Thinking</i>)</p> <p>2. Guru dan siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran. (<i>Reflectif Thinking</i>)</p> <p>3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.</p> <p>4. Guru menyampaikan pertemuan selanjutnya adalah Identifikasi pemanis alami pada makanan dan minuman.</p> <p>5. Guru menyampaikan pesan moral, siswa diajak untuk selalu mensyukuri nikmat kesehatan yang diberikan serta memberikan penguatan gaya hidup sehat untuk tetap bertahan selama pandemi dengan melakukan protokol kesehatan.</p> <p>6. Kegiatan kelas diakhiri dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing. (<i>PPK - Religius</i>)</p>	10 menit

I. Teknik Penilaian

1. Penilaian sikap

Penilaian yang dilakukan meliputi penilaian sikap keaktifan dan kesopanan dalam berkomunikasi selama proses pembelajaran di dalam kelas, tanggung jawab, kreatif, kerja sama, disiplin dan percaya diri dalam menyelesaikan tugas

Teknik : Non Tes

Tes Bentuk : Pengamatan

Instrumen : Lembar pengamatan

2. Penilaian pengetahuan

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan bentuk soal evaluasi berupa tes tertulis (terlampir).

Teknik : Tes tertulis

Bentuk : Pilihan ganda dan isian

Instrumen : Lembar penilaian

3. Penilaian keterampilan

Penilaian keterampilan

meliputi:

- Membuat laporan penyelidikan identifikasi pewarna pada makanan
- Presentasi

Aspek yang dinilai meliputi penampilan, kekompakan kelompok, penguasaan materi.

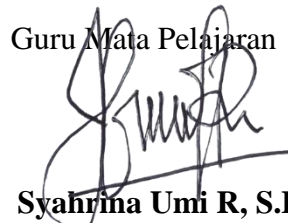


Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Drs. Jarwanto
NIP. 196505152009011012

Madiun, April 2021

Guru Mata Pelajaran



Syahrina Umi R, S.Pd
NIP. 198311162009022006

Lembar Kegiatan Peserta Didik

MATERI : Zat Aditif dan Zat Adiktif
SUB MATERI : Zat Aditif Pada Makanan Dan Minuman



NAMA : _____
NO ABSEN : _____
KELAS : _____

Tujuan

Berdasarkan analisis kelompok dan tayangan video siswa dapat :

1. Mengidentifikasi adanya zat pewarna pada makanan bahaya zat pewarna buatan pada makanan
2. Menganalisis bahaya zat pewarna buatan untuk kesehatan
3. Menyelidiki kandungan zat pewarna pada makanan
4. Menemukan solusi dari permasalahan

Identifikasi Masalah :

Hipotesis :

Ayo Selidiki

Identifikasilah kandungan pewarna pada makanan dan minuman yang ada di sekitarmu

Judul Penyelidikan : Identifikasi kandungan pewarna pada makanan dan minuman

Tujuan Penyelidikan :

Alat dan Bahan :

Langkah Kerja :

Variabel Bebas :

Variabel Terikat :

Variabel Kontrol :

Hasil Pengamatan :

No	Sampel	Perubahan yang terjadi	
		Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan

Analisis Data :

Solusi dari Permasalahan :

FORMAT LAPORAN

1. Judul Kegiatan
2. Tujuan
3. Waktu
4. Alat dan Bahan
5. Langkah Kerja
6. Rumusan masalah
7. Analisis data
8. Kesimpulan



INSTRUMEN PENILAIAN

A. PENILAIAN SIKAP

1. Lembar penilaian

Berilah tanda (√) pada kolom skor untuk sikap yang ditunjukkan siswa berdasarkan rubrik yang disediakan

No	Nama	Kerja sama kelompok				Disiplin pengumpulan tugas				Menghargai pendapat orang lain				Jumlah
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														
dst														

2. Rubrik Penilaian Sikap

NO	KRITERIA PENILAIAN	4	3	2	1
1	Kerjasama kelompok	siswa ikut terlibat dalam diskusi dengan penuh semangat untuk melakukan diskusi	Siswa ikut terlibat dalam diskusi dengan tidak semangat untuk melakukan diskusi	Siswa ikut terlibat dalam diskusi sambil main-main pada saat diskusi keompok	Siswa tidak terlibat dalam diskusi dan diam saja
2	Disiplin pengumpulan tugas	Siswa mengumpulkan tugas dengan benar, rapi, dan tepat waktu	Siswa mengumpulkan tugas kurang rapi tetapi tepat waktu	Siswa mengumpulkan tugas kurang rapi dan terlambat	Siswa tidak mengumpulkan tugas
3	Menghargai pendapat orang lain	Menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain dengan baik.	Menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain dengan kurang suka.	Menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain tetapi sambil marah-marrah.	Tidak mau menerima saran dan masukan atau pendapat dari teman satu kelompok maupun kelompok lain.

Nilai Siswa :

Jumlah Skor 10-12 = A

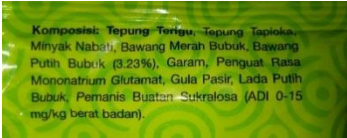
Jumlah Skor 7-9 = B

Jumlah Skor 5-6 = C

Jumlah Skor 3-4 = D

B. PENILAIAN PENGETAHUAN

1. Tes Tulis

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Butir Soal	Ranah Soal	Nomor Soal	Jawaban	Skor																					
1	3.6.1 Mengidentifikasi berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman.	Melalui pengamatan, siswa dapat mengidentifikasi minimal 3 macam zat aditif pada makanan dengan benar.	Disajikan gambar komposisi makanan kemasan, siswa dapat mengidentifikasi macam zat aditif pada makanan	Perhatikan gambar di bawah ini !  Yang termasuk zat aditif alami adalah ... a. Garam, gula, monosodium glutamat b. Tepung terigu, gula, tapioka c. Garam, gula, minyak nabati d. Sukralosa, garam, minyak nabati	C2	1	c. Garam, gula, minyak nabati	10																					
2	3.6.2 Mengklasifikasi zat pewarna makanan dan minuman.	Melalui diskusi dan tanya jawab, siswa dapat mengklasifikasi zat pewarna pada makanan dan minuman dengan benar.	Disajikan tabel pewarna buatan dan warna yang dihasilkan, siswa dapat menunjukkan pewarna buatan dan warna yang dihasilkan dengan benar.	Perhatikan tabel di bawah ini ! <table border="1" data-bbox="721 1110 1075 1470"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Pewarna buatan</th> <th>Warna yg dihasilkan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tartrazin</td> <td>Coklat</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Eritrosin</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Benzil violet</td> <td>Kuning</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Indigo karmin</td> <td>Biru</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Karmoisin</td> <td>Hijau</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Indigotin</td> <td>Oranye</td> </tr> </tbody> </table> Manakah pasangan yang tepat untuk pewarna buatan dan warna yang dihasilkan ! a. 2,4,6 b. 1,3,5 c. 2,4,5 d. 1,3,6	No	Pewarna buatan	Warna yg dihasilkan	1	Tartrazin	Coklat	2	Eritrosin	Merah	3	Benzil violet	Kuning	4	Indigo karmin	Biru	5	Karmoisin	Hijau	6	Indigotin	Oranye	C4	2	d. 2,4,6	10
No	Pewarna buatan	Warna yg dihasilkan																											
1	Tartrazin	Coklat																											
2	Eritrosin	Merah																											
3	Benzil violet	Kuning																											
4	Indigo karmin	Biru																											
5	Karmoisin	Hijau																											
6	Indigotin	Oranye																											
3	3.6.3 Mengidentifikasi bahaya penggunaan zat pewarna buatan pada makanan dan minuman	Melalui tayang video, siswa mampu menganalisis bahaya pewarna buatan untuk kesehatan	Ditayangkan video tentang penggunaan pewarna buatan pada makanan, siswa dapat menyebutkan bahaya pewarna buatan	Dari cuplikan tayangan video di bawah ini, jenis pewarna apabila dikonsumsi terlalu sering akan menyebabkan ... a. Kelelahan, sesak napas, jantung berdebar, dan pandangan kabur b. Chinese syndrome restaurant c. Rambut rontok, kulit bersisik, batuk d. Pilek, pusing, kanker paru-paru	C2	3	a. Kelelahan, sesak napas, jantung berdebar, dan pandangan kabur.	10																					

4	4.9.1 Melakukan percobaan identifikasi pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman dengan menggunakan detergen.	Melalui, studi literature dan diskusi kelompok, siswa mampu membedakan pewarna alami dan buatan pada makanan dan minuman	Disajikan data hasil percobaan, siswa dapat membedakan pewarna alami dan buatan pada sampel makanan dan minuman.	Perhatikan data hasil percobaan sampel makanan dan minuman dengan detergen.	C4	4	c. Jus jambu dan jamu kunyit	10										
				<table border="1"> <tr> <th>No</th> <th>Sampel</th> <th>Warna yang dihasilkan</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ale-ale</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Jamu kunyit</td> <td>Jingga</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nutrisari</td> <td>Kuning</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Saos tomat</td> <td>Merah</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Jus jambu</td> <td>Jingga</td> </tr> </table> <p>Dari data di atas, makanan dan minuman yang mengandung pewarna alami adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Ale-ale dan jamu kunyit, Saos tomat dan ale-ale Jus jambu dan jamu kunyit Ale-ale dan jus jambu 					No	Sampel	Warna yang dihasilkan	1	Ale-ale	Merah	2	Jamu kunyit	Jingga	3
No	Sampel	Warna yang dihasilkan																
1	Ale-ale	Merah																
2	Jamu kunyit	Jingga																
3	Nutrisari	Kuning																
4	Saos tomat	Merah																
5	Jus jambu	Jingga																
			Disajikan data hasil percobaan, siswa dapat mengetahui penyebab perubahan warna sampel.	Penyebab perubahan warna kunyit dari kuning menjadi kuning kemerahan setelah ditambah detergen adalah ...	C4	5	a. Sifat basa dari detergen	10										

Nilai = Jumlah Skor X 25

b. LAPORAN PENYELIDIKAN

1. Rubrik Penilaian Laporan

No	Aspek Penulisan	Skala				Skor
		1	2	3	4	
1	Pendahuluan Komponen yang harus ada : 1. Judul 2. Tujuan	Tidak menuliskan judul dan tujuan	Menuliskan judul dan tujuan namun kurang tepat	Menuliskan judul tepat tapi tujuan kurang tepat	Menuliskan judul dan tujuan dengan tepat	
2	Metodologi : Komponen yang harus ada : 1. Menuliskan alat yang digunakan dalam	Menuliskan satu komponen yang diminta	Menuliskan dua komponen yang diminta	Menuliskan tiga komponen yang diminta	Menuliskan seluruh komponen yang diminta	

	<p>praktikum</p> <p>2. Menuliskan bahan yang digunakan dalam praktikum</p> <p>3. Menuliskan cara kerja dalam praktikum</p> <p>4. Cara kerja ditulis secara sistematis</p>					
4	<p>Rumusan masalah :</p> <p>Komponen yang harus ada :</p> <p>1. Menuliskan 1 rumusan masalah</p> <p>2. Menuliskan 2 rumusan masalah</p> <p>3. Menuliskan 3 rumusan masalah</p> <p>4. Menuliskan 4 rumusan masalah</p>	Menuliskan satu komponen yang diminta	Menuliskan dua komponen yang diminta	Menuliskan tiga komponen yang diminta	Menuliskan seluruh komponen yang diminta	
5	<p>Analisis data :</p> <p>Komponen yang harus ada :</p> <p>1. Menuliskan analisis data sesuai dengan hasil penyelidikan</p> <p>2. Menuliskan analisis data sesuai dengan kajian teori</p> <p>3. Menuliskan analisis data dengan jelas</p> <p>4. Menuliskan analisis data dengan lengkap</p>	Menuliskan satu komponen yang diminta	Menuliskan dua komponen yang diminta	Menuliskan tiga komponen yang diminta	Menuliskan seluruh komponen yang diminta	
6	<p>Kesimpulan</p> <p>Komponen yang harus ada :</p> <p>1. Kesimpulan sesuai dengan tujuan penyelidikan</p> <p>2. Mencakup seluruh penyelidikan</p> <p>3. Dituliskan secara singkat dan padat</p> <p>4. Dituliskan secara jelas</p>	Menuliskan satu komponen yang diminta	Menuliskan dua komponen yang diminta	Menuliskan tiga komponen yang diminta	Menuliskan seluruh komponen yang diminta	

b. PRESENTASI

a. Lembar Penilaian Presentasi

Berilah tanda (√) pada kolom skor untuk presentasi yang disampaikan siswa berdasarkan rubrik yang disediakan

NO	Nama Siswa	Kerjasama				Penguasaan materi				Penyampaian materi				Penampilan			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1																	
2																	
3																	
dst																	

b. Rubrik Penilaian Presentasi

NO	KRITERIA PENILAIAN	4	3	2	1
1	Kerjasama dalam sesama anggota kelompok	Bekerjasama dengan baik dengan teman-temannya dan menjadi fasilitator bagi kelompoknya	Kurang bekerjasama dengan kelompoknya	Sangat individual hanya bekerjasama dengan satu orang	Tidak bekerjasama dengan baik dengan anggota kelompoknya
2	Penguasaan materi	Menguasai materi dengan baik dan tersusun, tidak dengan membaca buku	Kurang menguasai materi dan tidak membaca buku	Tidak menguasai materi dan presentasi berisi kutipan teori yang dibacakan	Tidak bisa menguasai materi
3	Penyampaian materi	Menyampaikan materi tanpa textbook dan bisa mengkomunikasikan dengan baik	Menyampaikan materi tanpa textbook tetapi tidak bisa mengkomunikasikan dengan baik	Menyampaikan materi tetapi textbook	Tidak menyampaikan materi
4	Penampilan	Sangat percaya diri	Percaya diri	Kurang percaya diri	Tidak percaya diri

Nilai Siswa :

Jumlah Skor 13-16 = A

Jumlah Skor 9-12 = B

Jumlah Skor 5-8 = C

Jumlah Skor 2-4 = D