

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MODA LURING

Satuan Pendidikan	:	SMP NEGERI 164 JAKARTA
Mata Pelajaran	:	IPA
Kelas/Semester	:	VII / Ganjil
Materi Pokok	:	KLASIFIKASI MATERI (Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia)
Tahun Pelajaran	:	2021 / 2022
Alokasi Waktu	:	3 Jam Pelajaran

A. Kompetensi Inti

- KI. 3.** Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI. 4.** Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

- 3. 3.** Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
- 4. 3.** Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1. Menjelaskan perubahan fisika
- 2. Menjelaskan perubahan kimia
- 3. Menyajikan hasil penyelidikan dari percobaan perubahan fisika
- 4. Menyajikan hasil penyelidikan dari percobaan perubahan kimia

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

1. Peserta didik dapat mengelompokkan perubahan fisika dan perubahan kimia
2. Peserta didik dapat menjelaskan perubahan kimia melalui percobaan
3. Peserta didik dapat menyajikan hasil penyelidikan dari percobaan perubahan fisika dengan baik
4. Peserta didik dapat menyajikan hasil penyelidikan dari percobaan perubahan kimia dengan baik

E. Materi

1. Perubahan Fisika

Materi yang ada di alam ini dapat mengalami perubahan. Perubahan materi dibedakan menjadi dua macam, yaitu perubahan yang menghasilkan zat baru dan perubahan yang tidak menghasilkan zat baru

Perubahan yang terjadi pada suatu zat yang tidak menghasilkan zat yang baru disebut perubahan fisika. Perubahan fisika hanya bersifat sementara dan zat-zat yang bereaksi dapat dengan mudah kembali ke bentuk asalnya selain itu komposisi materi itu juga tidak berubah. Perubahan fisika meliputi perubahan wujud, perubahan ukuran, perubahan bentuk, volume, pelarutan dan perubahan bentuk energi. Misalnya air berubah menjadi es batu. Baik dalam bentuk es maupun dalam bentuk cair keduanya tetaplah air, yaitu H_2O . Contoh perubahan fisika antara lain menguap, mengembun, mencair, membeku, menyublim, melarut, serta perubahan bentuk.

2. Perubahan Kimia

Perubahan kimia adalah perubahan pada zat yang menghasilkan zat jenis baru. Misalnya pada saat membakar kertas. Setelah kertas tersebut habis terbakar akan terdapat abu yang diperoleh akibat proses pembakaran. Kertas sebelum dibakar memiliki sifat yang berbeda dengan kertas sesudah dibakar. Contoh perubahan kimia, antara lain: nasi membusuk, susu yang basi, sayur menjadi basi, telur membusuk, telur asin, besi berkarat, dan lain-lain.

Terdapat beberapa ciri-ciri perubahan kimia suatu zat, yaitu: terbentuk zat jenis baru, zat yang berubah tidak dapat kembali ke bentuk semula, diikuti oleh perubahan sifat kimia melalui reaksi kimia.

F. Pendekatan/Metode/Model Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific*
- Metode : *Demonstrasi*
- Model : *Problem based learning*

G. Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	
✚ Guru membuka dengan salam, menanyakan kabar siswa, berdoa dan mengecek kehadiran siswa di kelas ✚ Guru menyampaikan agar siswa tetap menjaga prokes covid-19 ✚ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ✚ Menjelaskan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang akan dicapai ✚ Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : Perubahan kimia dan fisika ✚ Menjelaskan mekanisme pembelajaran	
Kegiatan Inti	Sintaks
✚ Literasi	1. Peserta didik mengamati demonstrasi yang dilakukan oleh guru
✚ HOTS	2. Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan tentang demonstrasi yang telah diamati Guru mengingatkan kembali bahwa setiap partisipasi baik berupa pengajuan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan akan diberi reward berupa poin
✚ Literasi	3. Siswa diajak untuk mengamati gambar tentang beberapa contoh perubahan kimia
✚ Critical thinking	4. Dari pengamatan tersebut siswa dapat membedakan gambar perubahan kimia 5. Siswa dapat memberikan contoh lain tentang perubahan kimia
✚ Communication	6. Salah satu siswa mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan. 7. Siswa lain menanggapi presentasi hasil LKPD salah satu temannya
✚ Feedback and Reflection	8. Peserta didik menyampaikan kesimpulan tentang perubahan kimia 9. Guru memberikan pertanyaan dan siswa menjawab untuk mengkonfirmasi, menginformasikan kembali sebagai
Penutup	
✚ Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar hari ini dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. ✚ Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat ✚ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa	

H. Penilaian Pembelajaran

1.1.1. **Pengetahuan** : Test tertulis (penilaian harian) dan tes lisan (tanya jawab secara langsung)

1.2.1. **Ketrampilan** : Unjuk kerja

1.3.1. **Sikap** : Observasi (Sikap yang ditunjukkan siswa selama pembelajaran PTM 100%)

I. Sumber Belajar/Media

Buku IPA KELAS 7 KEMENDIKBUD, LKPD, Internet

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 164 Jakarta

Jakarta, 06 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran IPA

Hj. Hamida Tri Suliastirini, M.Pd

NIP. 196612311989022004

Petronela Jemumu, S.Pd.

NIP. 197512212005012010

LAMPIRAN 1 : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERUBAHAN FISIKA

Nama : Kelas/Nomor absen :

A. Tujuan : Mengidentifikasi kegiatan pelarutan zat sebagai salah satu ciri perubahan fisika

B. Alat dan bahan:

1. Alat :

- ❖ Penanak air : 1 buah
- ❖ Sendok makan : 1 buah
- ❖ Kompor : 1 buah
- ❖ Gelas minum : 1 buah
- ❖ Kain : 1 lembar

2. Bahan :

- ❖ Air : 100 ml
- ❖ Gula pasir : 50 gram

C. Kegiatan Demonstrasi :

Cobalah pahami ilustrasi peristiwa berikut!

Bu Yuni membuat sayur asam dengan menambahkan garam ke dalamnya. Pada saat sudah diangkat sayur asamnya dicicipi oleh putranya yang bernama Didit. Tiba-tiba didit mengatakan keasinan. Menurut kalian darimana ya rasa asin dari sayur asam tersebut? lalu kemana garam yang ditambahkan tersebut?

Untuk menjawab pertanyaan pada ilustrasi di atas, tentukan terlebih dahulu rumusan masalah yang akan kalian pecahkan melalui percobaan berikut!

1. Rumusan Masalah :

.....
.....

2. Rumusan Hipotesis :

Dari rumusan masalah di atas, tentu kalian mempunyai dugaan sementara atas rumusan masalah yang telah kalian buat. Cobalah anak-anak membuat dugaan sementara!

.....
.....

D. Langkah Kerja :

1. Masukkan 100 ml air ke dalam penanak air!
2. Didihkan air dalam penanak air di atas kompor yang menyala sampai mendidih!
3. Angkatlah air yang sudah mendidih dengan bantuan kain!
4. Masukkan gula pasir 1 sendok makan ke dalam gelas minum
5. Tuangkan air panas ke dalam gelas yang berisi gula pasir!
6. Aduklah hingga gula tercampur rata! *(lakukan percobaan ini dengan pengawasan orangtua atau saudara)*
7. Tulislah hasil pengamatan kalian dalam tabel pengamatan berikut!

Bahan	Hasil Pengamatan
Gula pasir (kondisi awal)	
Air	
Setelah gula diaduk di dalam air panas	

E. Analisis Data Hasil Pengamatan :

1. Berdasarkan percobaan yang kalian lakukan, kemanakah gula pasir yang ditambahkan pada air panas tersebut ?
.....
.....
2. Apa yang terbentuk setelah larutan gula yang terbentuk memiliki sifat yang berbeda dari zat asalnya?
.....
.....
3. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan tersebut!
.....
.....

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERUBAHAN KIMIA

Nama : Kelas/Nomor absen :

A. Tujuan : Mengidentifikasi pembentukan gas pada perubahan kimia

B. Alat dan bahan:

1. Alat :

- ❖ Botol air mineral bekas 600 ml : 1 buah
- ❖ Corong : 1 buah
- ❖ Balon : 1 buah

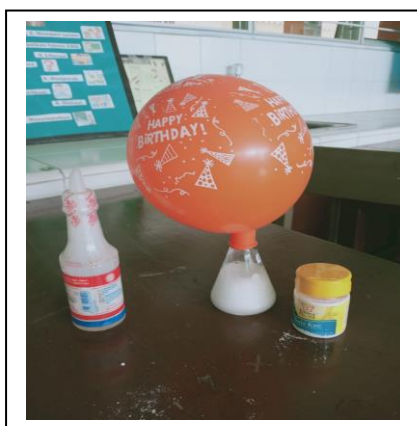
2. Bahan :

- ❖ Larutan cuka 25% : 240 ml (3 botol ukuran 80 ml)
- ❖ Soda kue bubuk : 80 gr

C. Kegiatan Percobaan :

Cobalah pahami ilustrasi peristiwa berikut!

Pak Made memperagakan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan beberapa bahan dan alat sederhana. Alat dan bahan yang terdapat disekitar seperti gambar 1 di bawah ini.



1. *Rumusan Masalah :*

Untuk menjawab pertanyaan pada ilustrasi di atas, tentukan terlebih dahulu rumusan masalah yang akan kalian pecahkan melalui percobaan pada kegiatan percobaan di atas!

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

2. *Rumusan Hipotesis :*

Dari rumusan masalah di atas, tentu kalian mempunyai dugaan sementara atas rumusan masalah yang telah kalian buat. Cobalah anak-anak membuat dugaan sementara!

.....
.....

D. Langkah Kerja :

1. Tuangkan 240 ml larutan cuka ke dalam botol bekas air mineral tembus pandang!
2. Masukkan soda kue ke dalam balon dengan menggunakan corong!
3. Masukkan mulut botol bekas air mineral ke dalam mulut balon!
4. Goyangkan balon agar soda kue dapat masuk ke dalam botol yang berisi cuka!
5. Biarkan beberapa saat, kemudian amati perubahan yang terjadi!
6. Catat hasil pengamatanmu dalam tabel pengamatan berikut!

Bahan	Hasil Pengamatan	
	Sebelum dicampur	Setelah dicampur
Larutan Cuka		
Soda kue bubuk		

E. Analisis Data Hasil Pengamatan :

1. Bagaimana warna dan wujud soda kue sebelum dicampurkan?
.....
2. Bagaimana warna dan wujud cuka sebelum dicampurkan?
.....
3. Perubahan apakah yang terjadi setelah larutan cuka dan soda kue bercampur?
.....
4. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?
.....
5. Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan!
.....

LAMPIRAN 2 : Penilaian Sikap

Penilaian Observasi

Penilaian Observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

Lembar Pengamatan Kompetensi Sikap

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022
Tanggal Pengamatan :

[illegible]

NO	NAMA	Religius				Tanggung Jawab				Keaktifan				Kesantunan				Nilai Akhir	Predikat
		BT	MT	MB	M	BT	MT	MB	M	BT	MT	MB	M	BT	MT	MB	M		

Keterangan :

BT : belum tampak, MT : mulai tampak, Mb : mulai berkembang , M : membudaya Skor BT = 1

Skor BT = 1

MT = 2

Mb = 3

M = 4

Selanjutnya guru dapat membuat rekapitulasi hasil penilaian diri mengenai sikap terhadap mata pelajaran IPA yang dilakukan oleh siswa.

$$\text{Nilai Sikap} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{16} \times 100$$

Kualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

	Predikat	Skor
SB	Sangat baik	80 – 100
B	Baik	70 – 79
C	Cukup	60 – 69
K	Kurang	< 60

LAMPIRAN 3 : Penilaian Pengetahuan

a. Teknik Penilaian : KUIS

KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah : SMP Negeri 164 Jakarta
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Teknik
1.	3.3 Menjelaskan konsep campuran, zat, dan contoh perubahannya dalam kehidupan sehari-hari	Klasifikasi materi (Perubahan Kimia dan Fisika	1. Mengklasifikasikan peristiwa Perubahan kimia dan fisika dalam kehidupan sehari-hari	Kuis

SOAL

- Perhatikan peristiwa berikut ini:
 - Perubahan warna cabai hijau menjadi merah
 - Perkaratan pada pagar besi
 - Pembuatan es dalam lemari pendingin
 - Penguapan minyak wangi saat tutup botolnya dibuka.Peristiwa yang mengalami perubahan kimia adalah.....
 - 1 dan 3
 - 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 2 dan 4
- Pada suatu siang, Komeng membeli semangkuk es krim yang ingin dinikmati di rumahnya. Sesampainya di rumah Komeng kecewa melihat Es nya menjadi cair. Peristiwa tersebut tergolong perubahan ?
 - Kimia
 - Fisika
 - Zat
 - Biologi
- Lilin mengalami perubahan fisika dan kimia saat dibakar. Perubahan kimia ditunjukkan pada.....
 - Lilin yang berubah bentuk
 - Sumbu yang dibakar
 - Lilin yang menjadi lunak
 - Lilin yang meleleh
- Sebuah kawat tembaga yang dihubungkan dengan lampu dan baterai sehingga lampu terlihat menyala. Peristiwa tersebut termasuk perubahan
 - Fisika
 - Kimia
 - Biokimia
 - Biofisika

5. Di tepi pantai terdapat ladang garam. Garam tersebut berasal dari air laut yang kemudian mengkristal setelah terkena sinar matahari. Pada peristiwa pembuatan garam tersebut termasuk terjadi perubahan

A. Fisika
B. Kimia
C. Reaksi kimia
D. Biokimia

KUNCI JAWABAN

1. B
2. B
3. B
4. A
5. A

RUBRIK SOAL PENILAIAN PENGETAHUAN

No. Soal	Benar	Kurang Tepat	Salah	Jumlah Skor yang Diperoleh	Jumlah Skor Maksimal
1	5	0	0		5
2	5	0	0		5
3	5	0	0		5
4	5	0	0		5
5	5	0	0		5
TOTAL SKOR					25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

b. Teknik Penilaian : Kuis (Pertanyaan dan Jawaban)

LEMBAR PENILAIAN

(Pertanyaan dan Jawaban)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi Pokok :
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022
Tanggal Pengamatan :

[illegible]

Keterangan: Jawaban bernilai + 3 setiap jawaban *dan* Pertanyaan bernilai + 2 setiap pertanyaan

$$\text{Total Nilai} = \frac{\text{Total Poin yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Poin Maksimum yang diperoleh Siswa di Kelas}} \times 100\%$$

$$\text{NILAI TES LISAN} = (50\% \times \text{Nilai Kuis}) + (50\% \times \text{Total Nilai})$$

c. Teknik Penilaian : Penilaian Harian

KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah : SMP Negeri 164 Jakarta
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021 / 2022

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	No Soal	Level Kognitif
1.	3.3 Menjelaskan konsep campuran, zat, dan contoh perubahannya dalam kehidupan sehari-hari	Klasifikasi materi (Perubahan Kimia dan Fisika	1. Disajikan pernyataan ciri perubahan materi, siswa dapat menjelaskan ciri perubahan kimia suatu materi dengan tepat	1	C3

SOAL

Pilihlah salah satu jawaban A, B, C atau D yang tepat !

- Perubahan yang tidak menghasilkan zat baru, merupakan salah satu ciri khas perubahan
A. Kimia
B. Fisika
C. Wujud
D. Biologi
- Pada suatu siang, Komeng membeli semangkuk es krim yang ingin dinikmati di rumahnya sesampainya di rumah Komeng kecewa melihat es nya menjadi cair. Peristiwa tersebut tergolong perubahan
A. Zat
B. Atom
C. Fisika
D. Kimia
- Perubahan-perubahan berikut termasuk perubahan kimia, *kecuali*
A. Lilin meleleh
B. Bensin dibakar
C. Pakaian basah yang dijemur
D. Emas melebur
- Lilin mengalami perubahan fisika dan kimia saat di bakar. Perubahan kimia ditunjukkan pada
A. Lilin yang menjadi lunak
B. Sumbu yang dibakar
C. Lilin yang meleleh
D. Lilin yang berubah bentuk

-

A. Kimia

B. Kimia - fisika

C. Fisika

D. Fisika - kimia

- Berdasarkan pilihan di atas, yang termasuk contoh perubahan fisika ditunjukkan oleh nomor

- A.** 1 dan 2 **C.** 3 dan 4
B. 2 dan 3 **D.** 2 dan 4

11. Berikut ini yang termasuk ciri-ciri perubahan kimia *kecuali*
- A. Terjadi perubahan suhu
 - B. Terbentuk gas
 - C. Mengalami penguapan
 - D. Terbentuknya zat baru
12. Kue yang dibiarkan sehari-hari akan jamuran. Peristiwa ini termasuk perubahan
- A. Fisika
 - B. Kimia
 - C. Biokimia
 - D. Fisika - kimia
13. Pada pagi hari di atas dedaunan terdapat air karena terjadi pengembunan. Peristiwa tersebut termasuk perubahan
- A. Biokimia
 - B. Biofisika
 - C. Fisika
 - D. Kimia
14. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1. Terbentuk zat baru
 - 2. Tidak terbentuk zat baru
 - 3. Peristiwa melarutnya zat
 - 4. Peristiwa terjadinya perubahan suhu
- Berdasarkan pernyataan di atas, yang termasuk ciri-ciri perubahan fisika adalah nomor
- A. 1 dan 2
 - B. 2 dan 3
 - C. 3 dan 4
 - D. 1 dan 4
15. Sebuah kawat tembaga yang dihubungkan dengan lampu dan baterai sehingga lampu kelihatan menyala. Peristiwa tersebut termasuk perubahan
- A. Fisika
 - B. Kimia
 - C. Biokimia
 - D. Biofisika
16. Rokok yang dibakar mengeluarkan asap. Peristiwa tersebut termasuk
- A. Perubahan fisika
 - B. Perubahan kimia
 - C. Perubahan kromatografi
 - D. Perubahan biokimia
17. Perhatikan peristiwa berikut
- 1. Beras ditumbuk menjadi tepung
 - 2. Menyalakan kembang api
 - 3. Es batu yang mencair jika dipanaskan
 - 4. Kapur barus yang menyublim
- Yang termasuk perubahan fisika nomor
- A. 1, 2 dan 3
 - B. 2, 3 dan 4
 - C. 1, 3 dan 4
 - D. 1, 2, 3 dan 4

18. Di kabupaten Brebes terkenal dengan oleh-oleh khas telur asinnya. Pembuatan telur asin termasuk

- A.** Perubahan fisika
- B.** Perubahan kimia
- C.** Perubahan fisika - kimia
- D.** Perubahan metamorfosis

19. Perhatikan tabel berikut!

No	Peristiwa	Nama Perubahan
1	Susu dibuat keju	Kimia
2	Kayu dibuat kursi	Kimia
3	Tape terbuat dari singkong	Kimia
4	Makanan menjadi basi	Fisika
5	Tepung dibuat donat	Fisika
6	Kayu dipotong-potong	Fisika

Pada tabel di atas yang sesuai dengan peristiwa dan nama perubahan adalah nomor

- A.** 1, 2 dan 3
- B.** 2, 4 dan 6
- C.** 1, 3 dan 4
- D.** 1, 3 dan 6

20. Di tepi pantai terdapat ladang garam. Garam tersebut berasal dari air laut yang kemudian mengkristal setelah terkena sinar matahari. Pada peristiwa pembuatan garam tersebut termasuk terjadi perubahan

- A.** Fisika
- B.** Kimia
- C.** Reaksi kimia
- D.** Biokimia

KUNCI JAWABAN

No. Soal	Jawaban Benar		No. Soal	Jawaban Benar
1.	B		11.	C
2.	C		12.	B
3.	B		13.	C
4.	B		14.	B
5.	B		15.	A
6.	B		16.	B
7.	A		17.	C
8.	A		18.	B
9.	D		19.	D
10.	D		20.	A

RUBRIK SOAL PENILAIAN PENGETAHUAN

No. Soal	Benar	Kurang Tepat	Salah	Jumlah Skor yang Diperoleh	Jumlah Skor Maksimal
1	5	0	0		5
2	5	0	0		5
3	5	0	0		5
4	5	0	0		5
5	5	0	0		5
6	5	0	0		5
7	5	0	0		5
8	5	0	0		5
9	5	0	0		5
10	5	0	0		5
11	5	0	0		5
12	5	0	0		5
13	5	0	0		5
14	5	0	0		5
15	5	0	0		5
16	5	0	0		5
17	5	0	0		5
18	5	0	0		5
19	5	0	0		5
20	5	0	0		5
TOTAL SKOR					100

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%$$

LAMPIRAN 4 :

PENILAIAN KETRAMPILAN

Penilaian Unjuk Kerja

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian Keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Sangat Baik 100	Baik 75	Kurang Baik 50	Tidak Baik 25
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Kejelasan pemaparan hasil pengamatan				

Kriteria penilaian (*skor*)

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

$$\text{Cara mencari Nilai (N)} = \frac{\text{Jumlah skor yang di peroleh peserta didik}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times \text{Skor ideal 100\%}$$