

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Kabupaten Ponorogo
Kelas / Semester : VII / 1
Tema : Zat dan Karakteristiknya
Sub Tema : Larutan Asam, Basa dan Garam
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui **kegiatan literasi** dan **observasi** larutan makanan/minuman/ bahan, peserta didik dapat mengidentifikasi larutan asam, basa dan garam dengan *benar*
2. Melalui **kegiatan peyelidikan** larutan makanan/minuman/bahan, peserta didik dapat mengelompokkan makanan/minuman/bahan yang bersifat asam, basa dan garam dengan *benar*
3. Melalui **kegiatan literasi dan penyelidikan**, peserta didik dapat menyajikan atau menyusun satu karya tentang sifat larutan

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
A. Kegiatan Pendahuluan			
Pendahuluan / Orientasi	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam➤ Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a➤ Guru mengecek kehadiran dan menanyakan kabar peserta didik	<ul style="list-style-type: none">➤ Peserta didik menjawab salam➤ Peserta didik berdoa➤ Peserta didik menyampaikan kabar mereka	2 Menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru menghubungkan materi sebelumnya (ljenis larutan) dengan materi yang akan dipelajari	<ul style="list-style-type: none">➤ Peserta didik memperhatikan apersepsi	
Motivasi	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru bertanya : "Pernah mendengar penyakit maag? Kira- kira, apa penyebabnya?"	<ul style="list-style-type: none">➤ Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan	

	<p>➤ Guru menunjukkan makanan, juga bahan-bahan lain yang sering dilihat peserta didik, diantaranya air jeruk, sabun detergen, cuka, dll</p>  <p>➤ Guru memberrikan penjelasan “ Makanan atau minuman yang kita makan, ada yang berjenis asam, basa ataupun garam. Tahukah kamu, makanan atau larutan apa saja termasuk asam, basa, atau garam?” “Mari kita lakukan percobaan untuk menguji sifat asam , basa dan garam suatu benda”</p>	menjawab pertanyaan guru	
Tujuan	➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	➤ Peserta didik memperhatikan penjelasan guru	
Penilaian	<p>➤ Guru menyampaikan penilaian yang akan digunakan, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian pengetahuan melalui 	➤ Peserta didik memperhatikan penjelasan guru	

	penilaian akhir pembelajaran 2. Penilaian sikap melalui lembar observasi sikap 3. Penilaian ketrampilan melalui kegiatan kinerja		
B. Kegiatan Inti			
Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru meminta siswa untuk mengamati video mengenai penyakit maag https://www.youtube.com/watch?v=bdDr29wVolw ➤ Guru memberikan masalah : “Makanan apa saja yang dapat dikonsumsi oleh seseorang yang menderita maag (asam lambung meningkat) agar penyakitnya tidak semakin parah?” ➤ “Larutan apa saja yang termasuk asam, basa dan garam?” 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengamati video ➤ Peserta didik memperhatikan masalah yang diajukan oleh guru 	7 Menit
Bertanya	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk bertanya jawab tentang jenis zat makanan yang bersifat asam, basa atau garam 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bertanya: “Zat makanan apa yang bersifat asam?” ➤ Zat makanan apa yang bersifat basa?” 	
Mengumpulkan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi peserta didik dalam beberapa kelompok ➤ Guru membagi LKPD tentang asam basa yang terkandung dalam makanan/minuman pada peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik duduk dalam kelompok ➤ Peserta didik menerima LKPD dan membaca langkah kerja yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah dengan melakukan percobaan untuk mengidentifikasi berbagai makanan bersifat asam, basa atau garam. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik melakukan inkuiri dan investigasi kelompok dengan melakukan percobaan untuk menentukan suatu makanan bersifat asam atau basa dengan menggunakan kertas lakmus atau indikator alami (kunyit, bunga sepatu, daun pacar air) 	
Menganalisis data	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik menuliskan data hasil percobaan kedalam tabel pada LKPD ➤ Guru membimbing peserta didik menjawab pertanyaan – pertanyaan pada LKPD berdasarkan hasil observasi dan study pustaka 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menuliskan data hasil percobaan ke dalam tabel pada LKPD dengan jujur ➤ Peserta didik menjawab pertanyaan – pertanyaan pada LKPD berdasarkan hasil percobaan dan study pustaka 	
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik mempresentasikan data hasil observasi dengan percaya diri ➤ Guru membimbing peserta didik melakukan tanya jawab saat kelompok lain mempresentasikan data hasil percobaan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perwakilan kelompok mempresentasikan data hasil percobaan dengan percaya diri ➤ Peserta didik memperhatikan presentasi dan tanya jawab saat kelompok lain mempresentasikan data hasil percobaan 	
C. Penutup			
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran yaitu asam, basa, garam 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang asam, basa dan garam 	1 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan umpan balik dan memberikan apresiasi pada peserta didik/kelompok yang berkinerja baik dan memberikan semangat kepada peserta didik/kelompok yang belum maksimal ➤ Gurur Bersama peserta didik melakukan refleksi tentang pembelajaran yang dilakukan ➤ Guru menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya ➤ Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik menerima penghargaan dan motivasi ➤ Peserta didik melakukan refleksi kegiatan hari ini ➤ Peserta didik memperhatikan penjelasan guru ➤ Peserta didik berdoa dan mengucapkan salam 	
--	---	--	--

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Teknik Penilaian

1) Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tertulis	Soal Pilihan Ganda	Lampiran 2	Selesai pembelajaran	Penilaian Pencapaian Pembelajaran

2) Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi Diskusi	Lampiran 1	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk Pembelajaran

3) Ketrampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi Kinerja	Lampiran	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian pencapaian Pembelajaran

Ponorogo, 20 Oktober 2021
Guru Mata Pelajaran IPA

Dra. NURLAILA DJADJULI,M.Pd
NIP. 19640128 199003 2 003

ASAM, BASA DAN GARAM

Disusun oleh

Dra. NURLAILA DJADJULI, M.Pd.

NIP. 19640128 199003 2 003

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Larutan asam, basa dan garam

1. **Ciri -ciri larutan asam** adalah sebagai berikut:

- a) Rasanya asam (tidak boleh dicicipi kecuali makanan).
- b) Dapat menimbulkan korosif.
- c) Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah.

Contoh larutan asam adalah hujan asam. Ketika terjadi hujan, air yang dihasilkan bersifat lebih asam dari keadaan normal. Air hujan inilah yang kita kenal dengan hujan asam.

2. **Ciri-ciri larutan basa** adalah sebagai berikut.

- a) Terasa licin di kulit dan berasa agak pahit
- b) Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru

3. **Sifat dari Garam**

Jenis senyawa garam yang paling kita kenal adalah garam dapur atau nama senyawa kimianya natrium klorida (NaCl). Garam ini banyak digunakan dalam pengolahan makanan. Senyawa garam dapat terbentuk karena salah satu reaksi asam dan basa atau reaksi netralisasi. Pada reaksi netralisasi tersebut dihasilkan garam dan air.

4. **Indikator** adalah suatu senyawa yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi asam dan basa. Indikator ada 2 jenis, yaitu indikator alami dan indikator buatan.

a) Indikator alami

Berbagai jenis tumbuhan dapat digunakan sebagai indikator alami. Tumbuhan yang termasuk indikator alami akan menunjukkan perubahan warna pada larutan asam atau basa. Beberapa contoh tumbuhan yang termasuk indikator alami adalah kunyit, bunga mawar, kubis merah, kubis ungu, dan bunga kembang sepatu.

b) Indikator buatan Salah satu jenis indikator buatan yang bukan dalam bentuk larutan cair adalah kertas lakmus. Kertas lakmus ada 2 jenis, yaitu lakmus biru dan lakmus merah.

A. Pendahuluan

Perhatikan gambar berikut ini :



Kita akan mempelajari tentang sifat larutan. Kalian akan tahu, larutan mana yang termasuk larutan asam, basa dan garam
Lakukan kegiatan berikut bersama dengan kelompokmu. Diskusikan apa yang kalian peroleh dari kegiatan percobaan ini.

B. Alat dan Bahan

Siapkan alat dan bahan, sebagai berikut :

- Gelas beker/ gelas bekas kemasan air mineral
- Sendok plastik/ pengaduk kayu
- Kertas lakmus
- Obat mag cair
- Air mineral
- Susu cair
- Air jeruk
- larutan detergen/air sabun
- larutan garam dapur
- larutan cuka
- ekstrak kunyit

C. Cara Kerja

1. Buatlah air perasan jeruk, larutan detergen, larutan garam dapur, dan larutan cuka ,obat maag cair
2. Tuanglah setiap larutan tersebut dalam gelas kimia/gelas plastik (kemasan air mineral) yang sudah tidak terpakai
3. Setiap larutan dituangkan ke dalam gelas yang berbeda, beri label atau tanda
4. Uji semua larutan dengan kertas lakmus merah ,lakmus biru dan ekstrak kunyit
5. Amati dan catatlah apa yang terjadi pada kertas lakmus dan ekstrak kunyit tersebut. Masukkan data hasil percobaan dalam tabel berikut ini:

D. Lembar Pengamatan

Tuliskan hasil pengamatan kalian, pada tabel berikut ini

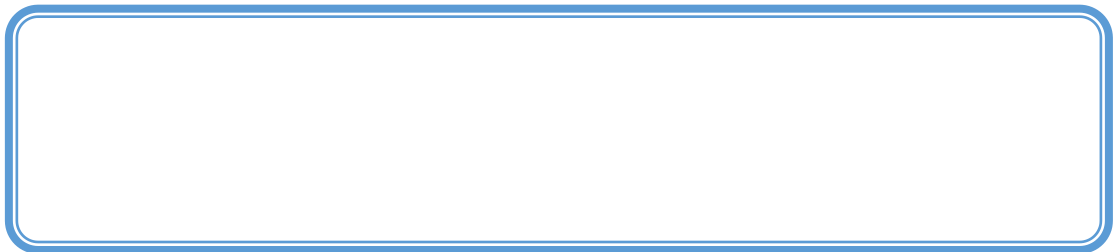
No	Nama Zat	Perubahan Warna			Jenis Larutan		
		Kertas Lakmus Merah	Kertas Lakmus Biru	Ekstrak Kunyit	Asam	Basa	Netral
1	Air mineral						
2	Air Jeruk						
3	Air Sabun						
4	Air Garam						
5	Cuka						
6	Obat maag cair						
7	Soda kue						
8	Susu cair						
9						

Berdasarkan hasil percobaan dan studi literatur dari hand out, kolaborasi sesama teman dan berbagi sumber lain, jawablah pertanyaan berikut :

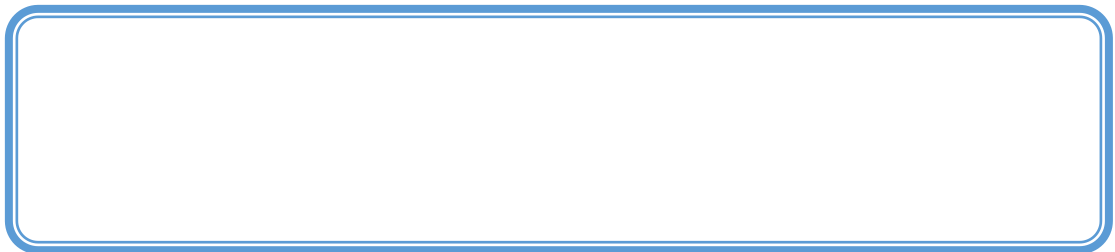
1. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam air jeruk dan air cuka?

A large, empty rectangular box with a blue double-line border, intended for the student's answer to question 1.


2. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan detergen dan obat maag?

A large, empty rectangular box with a blue double-line border, intended for the student's answer to question 2.

3. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam air mineral dan larutan garam?

A large, empty rectangular box with a blue double-line border, intended for the student's answer to question 3.

4. Apa yang terjadi ketika ekstrak kunyit diberi air jeruk dan air cuka?

A large, empty rectangular box with a blue double-line border, intended for the student's answer to question 4.

5. Apa yang terjadi ketika ekstrak kunyit diberi larutan detergen dan obat maag ?

E. KESIMPULAN

1. Jika larutan jeruk dan air cuka merupakan larutan asam, kertas lakmus akan berubah warna dari warna..... menjadi warna.....

2. Jika larutan obat maag cair dan larutan detergen merupakan larutan basa, kertas lakmus akan berubah dari warna.....menjadi warna.....

3. Sebutkan Sifat-sifat asam, basa dan garam!

4. Buatlah daftar makanan apa yang sebaiknya dikonsumsi oleh penderita penyakit maag !

LAMPIRAN 1 :

JURNAL PENILAIAN SIKAP

No	Hari, Tanggal	Identitas Siswa	Catatan Perilaku		ttd	Tindak Lanjut
			Sikap Spiritual	Sikap Sosial		

- Diisi sesuai dengan kejadian setiap tatap muka di kelas, luar kelas, dan laboratorium

LAMPIRAN 2 :**KISI-KISI PENULISAN SOAL
ASAM, BASA GARAM**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas /Semester : VII/1
Jenis Soal : Pilihan Ganda (PG)
Jumlah : 5

No Urut	Kompetensi Dasar (KD)	Materi	Indikator soal	Bentuk Soal	No Soal
1.	3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	Ciri – ciri larutan asam, basa dan garam	Disajikan beberapa ciri larutan peserta didik dapat menentukan macam larutan	PG	1
		Contoh larutan asam, basa dan garam	Dihasilkan data hasil percobaan asam,basa peserta didik dapat menentukan larutan yang sedang diujikan	PG	2
		Indikator buatan	Disajikan suatu percobaan dengan indikator buatan peserta didik dapat menentukan perubahan warna pada indikator	PG	3
			Disajikan data hasil percobaan asam,basa dengan indicator buatan peserta didik dapat menentukan larutan yang bersifat asam dan basa	PG	4
		Indicator alami	Disajikan suatu percobaan dengan indicator alami peserta didik dapat menentukan perubahan warna pada indikator	PG	5

Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang benar

1. Perhatikan beberapa data tentang larutan A di bawah ini !

- 1) Membuat kertas lakmus merah berwarna merah
- 2) Membuat kertas lakmus biru berwarna merah
- 3) Membuat besi berkarat

Berdasarkan ciri – ciri tersebut, larutan A bersifat....

- a. Asam
- b. Basa
- c. garam
- d. Netral

2. Suatu larutan ketika ditetaskan kekertas lakmus merah tidak mengubah kertas lakmus dan ketika di tetaskan kekertas lakmus biru juga tidak mengubah kertas.Larutan tersebut kemungkinan berupa....

- a. Air sabun
- b. Air jeruk
- c. Air garam
- d. Air asam jawa

3. Budi sedang menguji larutan menggunakan kertas lakmus. Apabila kertas lakmus merah dicelupkan dalam obat mag maka kertas lakmus akan berubah menjadi...

- a. tidak berwarna
- b. biru
- c. merah
- d. putih

4.Perhatikan tael berikut

Larutan	Perubahan Warna	
	Lakmus Biru	Lakmus merah
1.	Merah	Biru
2.	Biru	Biru
3.	Merah	Merah
4.	Biru	Merah

Larutan yang bersifat asam dan larutan yang bersifat basa, berturut turut adalah....

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 4
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

4. Ida sedang menguji larutan menggunakan ekstrak kunyit. Apabila air jeruk dimasukkan ke dalam ekstrak kunyit. Maka ekstrak kunyit akan berubah menjadi...
- a. merah
 - b. jingga
 - c. biru
 - d. kuning cerah

Kunci Jawaban Pilihan Ganda

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	A	1
2	C	1
3	B	1
4	D	1
5	D	1
Skor Maksimal		5

Skor maksimal = 5

Nilai = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

LAMPIRAN 3 :

Penilaian Kinerja
Melakukan Percobaan Asam, Basa, dan Garam

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1.	Menyiapkan alat dan bahan yang di perlukan			
2.	Melakukan Percobaan/Pengamatan			
3.	Menuliskan data dengan tepat			
4.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan			
5.	Menyusun laporan			
Skor Maksimal		15		

Skor maksimal = 15

Nilai = Jumlah Skor/Skor Maksimal x 100

Rubrik Penilaian Kinerja
Melakukan Percobaan Asam, Basa dan Garam

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Menyiapkan alat dan bahan	Tidak Melakukan pengamatan	Dilakukan dengan bantuan guru	Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)
2	Melakukan percobaan/pengamatan	Tidak mampu Mengidentifikasi zat aditif dengan teliti	Dilakukan dengan bantuan guru	Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)
3	Menuliskan data dengan tepat	Tidak mampu Menuliskan data dengan tepat	Data tetapi mengandung interpretasi	Data tepat dan bebas interpretasi
4	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)
5	Membuat laporan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Dilakukan secara mandiri (individual maupun kelompok)

LAMPIRAN : 4

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
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 (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi larutan bersifat asam, dan basa• Mengidentifikasi jenis makanan yang bersifat asam, basa dan garam• Menganalisis manfaat larutan asam dan basa
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan penyelidikan berbagai larutan makanan untuk menentukan sifat asam, basa, dan garam menggunakan indikator buatan maupun indikator murni• Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan

C. Materi Pembelajaran**Larutan asam, basa dan garam**

1. Ciri –ciri larutan asam adalah sebagai berikut:

- a) Rasanya asam (tidak boleh dicicipi kecuali makanan).
- b) Dapat menimbulkan korosif.
- c) Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah.

Contoh larutan asam adalah hujan asam. Ketika terjadi hujan, air yang dihasilkan bersifat lebih asam dari keadaan normal. Air hujan inilah yang kita kenal dengan hujan asam.

2. Sifat dari larutan basa adalah sebagai berikut.

- a) Terasa licin di kulit dan berasa agak pahit
- b) Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru

3. Sifat dari Garam

Jenis senyawa garam yang paling kita kenal adalah garam dapur atau nama senyawa kimianya natrium klorida (NaCl).

Garam ini banyak digunakan dalam pengolahan makanan. Senyawa garam dapat terbentuk karena salah satu reaksi asam dan basa atau reaksi netralisasi. Pada reaksi netralisasi tersebut dihasilkan garam dan air

Indikator

Indikator adalah suatu senyawa yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi asam dan basa.

Indikator ada 2 jenis, yaitu indikator alami dan indikator buatan.

1. Indikator alami

Berbagai jenis tumbuhan dapat digunakan sebagai indikator alami. Tumbuhan yang termasuk indikator alami akan menunjukkan perubahan warna pada larutan asam atau basa.

Beberapa contoh tumbuhan yang termasuk indikator alami adalah kunyit, bunga mawar, kubis merah, kubis ungu, dan bunga kembang sepatu.

2. Indikator Buatan.

Salah satu jenis indikator buatan yang bukan dalam bentuk larutan cair adalah kertas lakmus. Kertas lakmus ada 2 jenis, yaitu lakmus biru dan lakmus merah.

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Inkuiri

Metode : Observasi, Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan ceramah

E. Sumber Belajar

- Wahono dkk. 2016. *Buku Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 105-109
- Wahono dkk. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran IPA Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Halaman 61-84
- <https://www.youtube.com/watch?v=bdDr29wVolw>