

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 2 Tanta
Mata Pelajaran	:	IPA
Kelas/Semester	:	VII/Semester I
Topik	:	Klasifikasi Benda
Sub Topik	:	Asam Basa Dan Garam
Alokasi Waktu	:	2 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
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

- 1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 1.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 2.1. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- 2.2. Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggung jawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan kimia untuk menjaga kesehatan diri lingkungan.
- 2.3. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1. Mengidentifikasi ciri hidup dan tak hidup dari benda-benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar
- 3.2. Memahami prosedur pengklasifikasian makhluk hidup dan benda-benda tak hidup sebagai bagian kerja ilmiah, serta mengklasifikasian berbagai makhluk hidup dan benda-benda tak hidup berdasarkan ciri yang diamati.
- 4.1. Menyajikan hasil analisis data observasi terhadap benda (makhluk) hidup dan tak hidup
- 4.2. Mengumpulkan data dan melakukan klasifikasi terhadap benda-benda, tumbuhan, dan hewan yang ada di lingkungan sekitar.

### C. INDIKATOR

1. Memiliki rasa ingin tahu, hati-hati, dan teliti dalam kegiatan diskusi kelompok dan percobaan.
2. Menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individual maupun berkelompok.

3. Melakukan pengamatan terhadap beberapa contoh larutan asam, basa, dan garam.
4. Menjelaskan pengertian asam dan menyebutkan beberapa contohnya dalam kehidupan sehari-hari.
5. Menjelaskan pengertian basa dan menyebutkan beberapa contohnya dalam kehidupan sehari-hari.
6. Menjelaskan pengertian garam dan menyebutkan beberapa contohnya dalam kehidupan sehari-hari.

#### D. TUJUAN

1. Peserta didik memiliki rasa ingin tahu, hati-hati, dan teliti dalam kegiatan diskusi kelompok dan pengamatan.
2. Peserta didik menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individual maupun berkelompok.
3. Peserta didik melakukan pengamatan terhadap beberapa contoh larutan asam, basa, dan garam.
4. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pengertian asam.
5. Melalui diskusi, peserta didik dapat menyebutkan 4 contoh asam dalam kehidupan sehari-hari.
6. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pengertian basa.
7. Melalui diskusi, peserta didik dapat menyebutkan 4 contoh basa dalam kehidupan sehari-hari.
8. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pengertian garam
9. Melalui diskusi, peserta didik dapat menyebutkan 3 contoh garam dalam kehidupan

#### E. MATERI PEMELAJARAN

##### Larutan Asam, Basa, Indikator

**Asam** adalah zat yang dalam air akan melepaskan ion H<sup>+</sup>. Jadi, pembawa sifat asam adalah ion H<sup>+</sup> (ion hidrogen), sehingga rumus kimia asam selalu mengandung atom hidrogen **Ciri-ciri atau tanda dari larutan asam**

- a. Rasanya asam.
- b. Dapat menimbulkan korosif
- c. Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah
- d. Memiliki pH < 7

Contoh asam dalam kehidupan sehari-hari

Nama Asam	Rumus Kimia	Terdapat dalam
Asam asetat	CH <sub>3</sub> COOH	Larutan cuka
Asam askorbat	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	Jeruk, tomat, sayuran
Asam sitrat	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	Jeruk
Asam borat	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	Larutan pencuci mata
Asam karbonat	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Minuman berkarbonasi
Asam klorida	HCl	Asam lambung
Asam nitrat	HNO <sub>3</sub>	Pupuk, peledak TNT
Asam fosfat	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Deterjen, pupuk
Asam tartrat	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub>	Anggur
Asam malat	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>	Apel
Asam formiat	HCOOH	Sengatan lebah
Asam laktat	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	Keju
Asam benzoat	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH	Bahan pengawet makanan

**Basa** adalah suatu senyawa yang jika dilarutkan dalam air (larutan) dapat melepaskan ion hidroksida (OH<sup>-</sup>). Oleh karena itu, semua rumus kimia basa umumnya mengandung gugus OH.

#### Ciri-ciri atau tanda dari larutan basa

- Rasanya agak pahit.
- Terasa licin di kulit
- Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru
- Memiliki pH > 7

#### Contoh basa dalam kehidupan sehari-hari:

Nama Basa	Rumus Kimia Basa	Terdapat dalam
Aluminium hidroksida	Al(OH) <sub>3</sub>	Deodoran, obat maag
Kalsium hidroksida	Ca(OH) <sub>2</sub>	Plester
Magnesium hidroksida	Mg(OH) <sub>2</sub>	Obat pencahar ( <i>antacid</i> )
Natrium hidroksida	NaOH	Sabun, pembersih saluran air

**Garam** adalah senyawa yang terbentuk dari hasil reaksi asam dan basa

#### Reaksi pembentukan garam



Ciri-ciri atau tanda garam :

- Bersifat netral
- Memiliki pH = 7

#### Contoh garam dalam kehidupan sehari-hari:

Nama Garam	Rumus	Nama Dagang	Kegunaan
Natrium klorida	NaCl	Garam dapur	Penambah rasa
Kalsium karbonat	CaCO <sub>3</sub>	Kalsit	Bahan cat
Kalium nitrat	KNO <sub>3</sub>	Salpeter	Pupuk
Kalium karbonat	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Potas	Bahan sabun
Natrium fosfat	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	TSP	Bahan deterjen
Amonium klorida	NH <sub>4</sub> Cl	Salmoniak	Bahan baterai

#### Larutan Asam, Basa, Indikator

Seperti diuraikan tentang sifat-sifat asam dan basa di atas, larutan asam dan basa memiliki sifat-sifat yang khas. Salah satu cara untuk membedakan asam atau basa adalah dengan menggunakan indikator. Suatu indikator asam-basa adalah suatu senyawa yang menunjukkan perubahan warna apabila bereaksi dengan asam atau basa.

##### a. Indikator alami

Berbagai jenis tumbuhan dapat digunakan sebagai indikator alami. Tumbuhan yang termasuk indikator alami akan menunjukkan perubahan warna pada larutan asam ataupun basa. Beberapa contoh tumbuhan yang termasuk indikator alami adalah kunyit, bunga mawar, kubis merah, kubis ungu, bunga dan kembang sepatu. Ekstrak kunyit akan memberikan warna kuning cerah pada larutan asam dan dalam suasana basa akan memberikan warna jingga. Kubis (kol) merah mengandung suatu zat indikator yaitu antosianin. Zat ini berwarna merah pada asam, berwarna hijau pada basa lemah, dan berwarna kuning pada basa kuat. Ekstrak bunga kembang sepatu akan memberikan warna merah cerah bila diteteskan dalam larutan asam. Bila diteteskan dalam larutan basa akan dihasilkan warna hijau.

b. Indikator buatan

Salah satu jenis indikator buatan yang bukan dalam bentuk larutan cair adalah kertas lakmus. Ada 2 jenis kertas lakmus yaitu lakmus biru dan lakmus merah. Kertas lakmus biru akan menjadi merah dalam larutan asam. Kertas lakmus merah akan menjadi biru dalam larutan basa.

**F. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Kegiatan	Langkah-Langkah Model Discovery	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	- Menciptakan situasi (stimulus)	<p>Pemusatan Perhatian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta peserta didik mengamati kegiatan pada tayangan</li> <li>- Dari tayangan kemudian guru menanyakan kenapa hal itu bias terjadi ?</li> </ul>	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembahasan tugas dan Identifikasi masalah</li> <li>- Pengumpulan data</li> <li>- Pengolahan data dan analisis data</li> <li>- Verifikasi</li> <li>- Generalisasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok dalam melakukan kegiatan praktikum untuk mengetahui kelompok asam, basa, atau garam dengan menggunakan kertas lakmus kemudian mengamatinya</li> <li>- Dengan hati-hati dan teliti, peserta didik melakukan praktikum untuk mengetahui kelompok asam, basa, atau garam dengan menggunakan kertas lakmus</li> <li>- Guru memberikan kesempatan bertanya tentang hal-hal yang belum di ketahui dalam kegiatan percobaan</li> <li>- Siswa dalam kelompok mengklasifikasi data hasil pengamatan, membuat tabel pengamatan dan memberi keterangan pada tabel pengamatan.</li> <li>- Peserta didik dalam setiap kelompok mendiskusikan hasil pengamatan peserta didik melakukan diskusi dan menganalisis hasil praktikum.</li> <li>- Dengan komunikatif, peserta didik mempresentasikan hasil pengamatannya perkelompok, dan setiap kelompok memberikan tanggapan, bertanya atau memberikan ide.</li> <li>- Denga rasa ingin tahu, pseserta didik membuat kesimpulan tentang kelompok asam, basa, dan garam dengan indikator alami.</li> </ul>	50 menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang berkinerja baik</li> <li>- Peserta didik membuat rangkuman tentang asam, basa, garam.</li> </ul>	20 menit

**G. PENILAIAN**

**1. Teknik dan Bentuk Instrumen**

Teknik	Bentuk Instrumen
Observasi perilaku, diri sendiri dan antar teman dalam kelompok	Lembar Observasi dan rubrik
Tes Tertulis	Tes Uraian dan Pilihan Ganda
Penilaian Unjuk Kerja	Tes Penilaian Kinerja Melakukan Penyelidikan

**2. Contoh Instrumen dan Rubrik Penilaian**

a. Lembar Observasi perilaku/Sikap

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			Keterangan
		3	2	1	
1	Rasa ingin tahu				
2	Ketelitian dan kehati-hatian dalam melakukan percobaan				
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun kelompok				
4	Keterampilan berkomunikasi pada saat belajar				

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: Selalu bertanya dan mencoba dalam kegiatan belajar 2: Kurang bertanya dan mencoba dalam kegiatan belajar 1: Tidak bertanya dan mencoba dalam kegiatan belajar
2.	Menunjukkan kehati-hatian	3: Melaksanakan percobaan sesuai prosedur dan cermat 2: Melaksanakan percobaan sesuai prosedur dan kurang cermat 1: Melaksanakan percobaan sesuai prosedur tapi tidak cermat
3.	Menunjukkan ketelitian	3: Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur dan hasilnya sesuai 2: Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur dan hasilnya kurang sesuai 1: Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur dan hasilnya tidak sesuai/tepat
4.	Ketekunan dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: Mengerjakan kegiatan dengan sungguh-sungguh. 2: Mengerjakan kegiatan dengan kurang sungguh-sungguh. 1: Mengerjakan kegiatan dengan tidak sungguh-sungguh.

**Lembar observasi penilaian diri**

**SIKAP SPIRITUAL**

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya berdoa sebelum belajar menurut agama masing-masing dengan khusuk dan penuh hikmah				
2	Saya menjawab salam yang diucapkan oleh guru/teman				

### SIKAP JUJUR

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya tidak menyontek pada saat mengerjakan soal				
2	Saya tidak menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumbernya pada saat mengerjakan tugas				
3	Saya berani mengakui kesalahan yang saya dilakukan				

### SIKAP DISIPLIN

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya masuk kelas tepat waktu				
2	Saya tertib dalam mengikuti pembelajaran				
3	Saya menjaga kebersihan kelas pada waktu belajar				

### SIKAP TANGGUNGJAWAB

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya melaksanakan tugas piket kebersihan kelas				
2	Saya menjaga ketertiban/tidak membuat keributan di kelas				
3	Saya mengembalikan barang yang dipinjam				

### Rubrik penilaian diri

NO.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Spiritual	TP = Tidak Pernah, apabila tidak pernah melakukan KD = Kadang-Kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan SR = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang- kadang tidak melakukan SL = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
2.	Jujur	
3.	Disiplin	
4.	Tanggung jawab	

### Lembar observasi penilaian antar teman

Aspek yang dinilai	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Santun	1. Temanku menggunakan bahasa yang baik saat berkomunikasi secara lisan dengan teman.				
	2. Temanku tidak menyela pembicaraan pada saat berkomunikasi secara lisan dengan teman.				

### Rubrik penilaian

Aspek yang dinilai	Rubrik
Santun	4 = apabila <b>selalu</b> melakukan perilaku yang dinyatakan 3 = apabila <b>sering</b> melakukan perilaku yang dinyatakan 2 = apabila <b>kadang-kadang</b> melakukan perilaku yang dinyatakan 1 = apabila <b>jarang</b> melakukan perilaku yang dinyatakan.

b. Tes Tertulis

NO	Indikator	Bentuk Penilaian	Instrumen
1	Menjelaskan pengertian asam	Uraian	Jelaskan pengertian asam ?
2	Menuliskan 4 contoh asam dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	Tuliskan 4 contoh dalam kehidupan sehari-hari
3	Menjelaskan pengertian basa	Uraian	Jelaskan pengertian basa
4	Menuliskan 4 contoh basa dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	Tuliskan 4 contoh basa dalam kehidupan sehari-hari
5	Menjelaskan pengertian garam	Uraian	Jelaskan pengertian garam?
6	Menuliskan 3 contoh garam dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	Jelaskan 3 contoh garam dalam kehidupan sehari-hari

NO Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<b>Asam</b> adalah zat yang dalam air akan melepaskan ion H <sup>+</sup>	15
2	Empat contoh garam dalam kehidupan sehari-hari : - Asam asetat ( Larutan cuka) - Asam sitrat (buah jeruk) - Asam malat (apel) Sam laktat (keju)	20
3	<b>Basa</b> adalah suatu senyawa yang jika dilarutkan dalam air (larutan) dapat melepaskan ion hidroksida (OH <sup>-</sup> )	15
4	Empat contoh basa alam kehidupan sehari-hari : - Aluminium hidroksida (Deodoran) - Kalsium hidroksida (plester) - Natrium hidroksida (Sabun) Magnesium idroksida (oat pencahar)	20
5	<b>Garam</b> adalah senyawa yang terbentuk dari hasil reaksi asam dan basa	15
6	Tiga contoh garam dalam kehidupan sehari-hari - Natrium klorida ( garam dapur) - Kalsium karbonat (bahan cat) Natrium fosfat (bahan sabun)	15
Jumlah		100

c. Contoh Instrumen penilaian unjuk kerja pada LKS

1. Menuangkan masing-masing larutan (larutan cuka, larutan sabun, larutan garam dapur, dan larutan soda kue dalam gelas yang berbeda kemudian beri nama masing-masing bahan!
2. Menguji semua larutan dengan memberikan ekstrak kunyit!
3. Amati dan catat apa yang terjadi pada masing-masing larutan!

No	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1	Menyiapkan alat dan bahan			
2	Melakukan langkah ke 1 dengan hati-hati			
3	Melakukan langkah ke 2 dengan menguji semua larutan			
4	Mengisi tabel pengamatan			
5	Menuliskan kesimpulan			
Jumlah Skor yang Diperoleh				

**Rubrik Penilaian**

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3. Menyiapkan seluruh alat dan bahan 2. Menyiapkan sebagian alat dan bahan 1. Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan
2	Melakukan langkah ke 1 dengan hati-hati	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan prosedur
3	Melakukan langkah ke 2 dengan menguji semua larutan	3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan prosedur
4	Mengisi tabel pengamatan	3. Mengisi tabel dengan lengkap dan benar 2. Mengisi sebagian tabel dengan lengkap dan benar 1. Tabel tidak diisi dengan lengkap dan benar
5	Menuliskan kesimpulan	3. Menuliskan kesimpulan dengan lengkap dan benar 2. Menuliskan kesimpulan dengan dengan lengkap dan benar 1. Kesimpulan tidak diisi dengan lengkap dan benar

**H. METODE PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : Discovery Learning

**I. MEDIA, ALAT, BAHAN DAN SUMBER PEMBELAJARAN**

1. **Media**  
LCD, Laptop, LKS dan buku siswa

**2. Alat dan Bahan**

**Alat**

Gelas kimia/gelas mineral  
Sendok pengaduk

**Bahan**

Lakmus merah dan biru      Detergen  
Larutan Soda kue              Larutan garam  
Larutan Cuka

### **3. Sumber Belajar**

- a. Buku Guru. 2014. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs
- b. Buku Siswa
- c. Buku BSE IPA
- d. Sumber lain yang relevan

Mengetahui,

Kepala SMPN 2 Tanta

Ardianson, M.Pd

NIP.19680606199512 1 001

Tanta,

Guru Mata Pelajaran

Siti Nila Murgana, S.Pd

NIP.19841224200904 2 001

## LEMBAR KEGIATAN SISWA

**A. Tujuan :** Bagaimana membedakan larutan asam basa dan garam

**B. Alat dan Bahan**

Alat	Bahan
Gelas kimia/ gelas plastik kemasan mineral	- Lakmus merah dan biru - Cuka - Larutan detergen - Larutan garam dapur - Larutan soda kue

**C. Langkah kegiatan**

1. Tuangkan masing-masing larutan (larutan cuka, larutan sabun, larutan garam dapur, dan larutan soda kue dalam gelas yang berbeda kemudian beri nama masing-masing bahan
2. Uji semua larutan dengan kertas lakmus merah.
3. Ulangi langkah kedua dengan gelas yang berbeda kemudian uji dengan kertas lakmus biru
3. Amati dan catat semua hasil pengamatanmu dalam tabel pengamatan

**Mengamati**

Lakukan pengamatan terhadap kegiatan observasi berikut:

1. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan cuka?
2. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan deterjen dan soda kue?
3. Apa yang terjadi ketika kertas lakmus merah dan biru dicelupkan ke dalam larutan larutan garam?
4. Jika larutan cuka merupakan larutan asam, kertas lakmus akan berubah dari warna .... menjadi warna ....
5. Jika larutan soda kue merupakan larutan basa, kertas lakmus akan berubah dari warna ... menjadi warna ....

BAHAN	LAKMUS MERAH	LAKMUS BIRU
Cuka		
Soda kue		
Detergen		
Garam dapur		

Catatan: Bila kertas lakmus berubah atau tetap tuliskan dalam tabel  
Merah : “tetap merah” atau “berubah biru”  
Biru : “tetap biru” atau “berubah merah”

**OBSERVASI LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

Kel	Nama Anggota	Aspek yang dinilai (Skala Penilaian)												Ket
		Rasa ingin tahu			Ketelitian			Ketekunan (Tg Jawab)			Komunikasi			
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
<b>1</b>	1													
	2													
	3													
	4													
<b>2</b>	5													
	6													
	7													
	8													
	9													
<b>3</b>	10													
	11													
	12													
	13													
	14													
<b>4</b>	15													
	16													
	17													
	18													
	19													
<b>5</b>	20													
	21													
	22													
	23													
	24													

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: Selalu bertanya dan mencoba dalam kegiatan belajar 2: Kurang bertanya dan mencoba dalam kegiatan belajar 1: Tidak bertanya dan mencoba dalam kegiatan belajar
2.	Menunjukkan kehati-hatian	3: Melaksanakan percobaan sesuai prosedur dan cermat 2: Melaksanakan percobaan sesuai prosedur dan kurang cermat 1: Melaksanakan percobaan sesuai prosedur tapi tidak cermat
3.	Menunjukkan ketelitian	3: Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur dan hasilnya sesuai 2: Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur dan hasilnya kurang sesuai 1: Mengamati hasil percobaan sesuai prosedur dan hasilnya tidak sesuai/tepat
4.	Ketekunan dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3: Mengerjakan kegiatan dengan sungguh-sungguh. 2: Mengerjakan kegiatan dengan kurang sungguh-sungguh. 1: Mengerjakan kegiatan dengan tidak sungguh-sungguh.

# Lembar Penilaian Unjuk Kerja Kelompok

## Indikator

1. Menuangkan masing-masing larutan (larutan cuka, larutan sabun, larutan garam dapur, dan larutan soda kue dalam gelas yang berbeda kemudian beri nama masing-masing bahan!
2. Menguji semua larutan dengan memberikan ekstrak kunyit!
3. Amati dan catat apa yang terjadi pada masing-masing larutan!

## Observasi Unjuk Kerja Kelompok

Kel	Nama Anggota	Aspek yang dinilai (Skala Penilaian)															Jumlah nilai
		Menyiapkan alat			Melakukan Langkah 1			Menguji larutan			Mengisi tabel			Membuat kesimpulan			
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
1	1																
	2																
	3																
	4																
2	5																
	6																
	7																
	8																
	9																
3	10																
	11																
	12																
	13																
	14																
4	15																
	16																
	17																
	18																
	19																
5	20																
	21																
	22																
	23																
	24																

### Keterangan :

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang

### Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan	3 Menyiapkan seluruh alat dan bahan 2 Menyiapkan sebagian alat dan bahan 1 Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan
2	Melakukan langkah ke 1 dengan hati-hati	3 Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur 2 Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan prosedur

No	Indikator	Rubrik
3	Melakukan langkah ke 2 dengan menguji semua larutan	3 Mampu melakukan praktik dengan menggunakan seluruh prosedur 2 Mampu melakukan praktik dengan menggunakan sebagian prosedur 1 Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan prosedur
4	Mengisi tabel pengamatan	3 Mengisi tabel dengan lengkap dan benar 2 Mengisi sebagian tabel dengan lengkap dan benar 1 Tabel tidak diisi dengan lengkap dan benar
5	Menuliskan kesimpulan	3 Menuliskan kesimpulan dengan lengkap dan benar 2 Menuliskan kesimpulan dengan dengan lengkap dan benar 1 Kesimpulan tidak diisi dengan lengkap dan benar

# LEMBAR PENILAIAN DIRI

## Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (v) pada kolom yang kamu rasa sesuai berdasarkan perilaku kamu selama dua minggu terakhir dalam mengikuti pelajaran IPA.

Keterangan :

- TP = Tidak Pernah, apabila tidak pernah melakukan
- KD = Kadang-Kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
- SR = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang- kadang tidak melakukan
- SL = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

Nama Peserta didik yang dinilai :  
Kelas/Semester :  
Hari/Tanggal Pengisian :  
Tahun Pelajaran :

## SIKAP SPIRITUAL

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya berdoa sebelum belajar menurut agama masing-masing dengan khusuk dan penuh hikmad				
2	Saya menjawab salam yang diucapkan oleh guru/teman				

## SIKAP JUJUR

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya tidak menyontek pada saat mengerjakan soal				
2	Saya tidak menyalin karya orang lain tanpa menyebutkan sumbernya pada saat mengerjakan tugas				
3	Saya berani mengakui kesalahan yang saya dilakukan				

## SIKAP DISIPLIN

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya masuk kelas tepat waktu				
2	Saya tertib dalam mengikuti pembelajaran				
3	Saya menjaga kebersihan kelas pada waktu belajar				

## SIKAP TANGGUNGJAWAB

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya melaksanakan tugas piket kebersihan kelas				
2	Saya menjaga ketertiban kelas/tidak membuat keributan di kelas.				
3	Saya mengembalikan barang yang dipinjam				

## LEMBAR PENILAIAN ANTAR PESERTA DIDIK

### **Petunjuk Pengisian**

Berdasarkan perilaku teman kalian selama dua minggu terakhir, nilailah sikap teman dikelompokmu dengan memberi tanda centang (v) pada kolom skor 4, 3, 2, atau 1 pada Lembar Penilaian Antarpeserta Didik dengan ketentuan sebagai berikut:

**Keterangan :**

skor 4 apabila **selalu** melakukan perilaku yang dinyatakan  
 skor 3 apabila **sering** melakukan perilaku yang dinyatakan  
 skor 2 apabila **kadang-kadang** melakukan perilaku yang dinyatakan  
 skor 1 apabila **jarang** melakukan perilaku yang dinyatakan.

Nama Peserta didik yang dinilai :  
 Kelas/Semester :  
 Hari/Tanggal Pengisian :  
 Tahun Pelajaran :

Indikator Sikap :

Menggunakan bahasa yang baik saat berkomunikasi secara lisan dengan teman.  
 Tidak menyela pembicaraan pada saat berkomunikasi secara lisan dengan teman.

Sikap	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Santun	3. Temanku menggunakan bahasa yang baik saat berkomunikasi secara lisan dengan teman.				
	4. Temanku tidak menyela pembicaraan pada saat berkomunikasi secara lisan dengan teman.				
Jumlah Skor					
Nilai					

NAMA KELOMPOK : .....

KELAS : .....

SOAL	JAWAB
1. Jelaskan pengertian asam !	1.
2. Tuliskan 4 contoh asam dalam kehidupan sehari-hari	2.
3. Jelaskan pengertian basa!	3.
4. Tuliskan 4 contoh basa dalam kehidupan sehari-hari!	4.
5. Jelaskan pengertian garam!	5.
6. Tuliskan 3 contoh garam dalam kehidupan sehari-hari!	6.

## Larutan Asam, Basa, Indikator

**Asam** adalah zat yang dalam air akan melepaskan ion H<sup>+</sup>. Jadi, pembawa sifat asam adalah ion H<sup>+</sup> (ion hidrogen), sehingga rumus kimia asam selalu mengandung atom hidrogen **Ciri-ciri atau tanda dari larutan asam**

- e. Rasanya asam.
- f. Dapat menimbulkan korosi
- g. Mengubah kertas lakmus biru menjadi merah
- h. Memiliki pH < 7

Contoh asam dalam kehidupan sehari-hari

Nama Asam	Rumus Kimia	Terdapat dalam
Asam asetat	CH <sub>3</sub> COOH	Larutan cuka
Asam askorbat	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	Jeruk, tomat, sayuran
Asam sitrat	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	Jeruk
Asam borat	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	Larutan pencuci mata
Asam karbonat	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Minuman berkarbonasi
Asam klorida	HCl	Asam lambung
Asam nitrat	HNO <sub>3</sub>	Pupuk, peledak TNT
Asam fosfat	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Deterjen, pupuk
Asam tartrat	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub>	Anggur
Asam malat	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>5</sub>	Apel
Asam formiat	HCOOH	Sengatan lebah
Asam laktat	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	Keju
Asam benzoat	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH	Bahan pengawet makanan

**Basa** adalah suatu senyawa yang jika dilarutkan dalam air (larutan) dapat melepaskan ion hidroksida (OH<sup>-</sup>). Oleh karena itu, semua rumus kimia basa umumnya mengandung gugus OH.

**Ciri-ciri atau tanda dari larutan basa**

- e. Rasanya agak pahit.
- f. Terasa licin di kulit
- g. Mengubah kertas lakmus merah menjadi biru
- h. Memiliki pH > 7

Contoh basa dalam kehidupan sehari-hari:

Nama Basa	Rumus Kimia Basa	Terdapat dalam
Aluminium hidroksida	Al(OH) <sub>3</sub>	Deodoran, obat maag
Kalsium hidroksida	Ca(OH) <sub>2</sub>	Plester
Magnesium hidroksida	Mg(OH) <sub>2</sub>	Obat pencahar ( <i>antacid</i> )
Natrium hidroksida	NaOH	Sabun, pembersih saluran air

**Garam** adalah senyawa yang terbentuk dari hasil reaksi asam dan basa

**Reaksi pembentukan garam**



Ciri-ciri atau tanda garam :

- c. Bersifat netral
- d. Memiliki pH = 7

### Contoh garam dalam kehidupan sehari-hari:

Nama Garam	Rumus	Nama Dagang	Kegunaan
Natrium klorida	NaCl	Garam dapur	Penambah rasa
Kalsium karbonat	CaCO <sub>3</sub>	Kalsit	Bahan cat
Kalium nitrat	KNO <sub>3</sub>	Salpeter	Pupuk
Kalium karbonat	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Potas	Bahan sabun
Natrium fosfat	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	TSP	Bahan deterjen
Amonium klorida	NH <sub>4</sub> Cl	Salmoniak	Bahan baterai

### Larutan Asam, Basa, Indikator

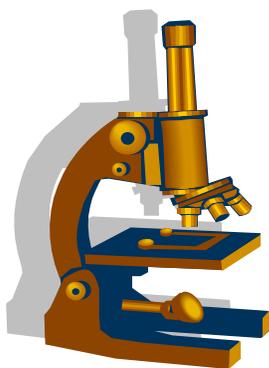
Seperti diuraikan tentang sifat-sifat asam dan basa di atas, larutan asam dan basa memiliki sifat-sifat yang khas. Salah satu cara untuk membedakan asam atau basa adalah dengan menggunakan indikator. Suatu indikator asam-basa adalah suatu senyawa yang menunjukkan perubahan warna apabila bereaksi dengan asam atau basa.

#### a. Indikator alami

Berbagai jenis tumbuhan dapat digunakan sebagai indikator alami. Tumbuhan yang termasuk indikator alami akan menunjukkan perubahan warna pada larutan asam ataupun basa. Beberapa contoh tumbuhan yang termasuk indikator alami adalah kunyit, bunga mawar, kubis merah, kubis ungu, bunga dan kembang sepatu. Ekstrak kunyit akan memberikan warna kuning cerah pada larutan asam dan dalam suasana basa akan memberikan warna jingga. Kubis (kol) merah mengandung suatu zat indikator yaitu antosianin. Zat ini berwarna merah pada asam, berwarna hijau pada basa lemah, dan berwarna kuning pada basa kuat. Ekstrak bunga kembang sepatu akan memberikan warna merah cerah bila diteteskan dalam larutan asam. Bila diteteskan dalam larutan basa akan dihasilkan warna hijau.

#### b. Indikator buatan

Salah satu jenis indikator buatan yang bukan dalam bentuk larutan cair adalah kertas lakmus. Ada 2 jenis kertas lakmus yaitu lakmus biru dan lakmus merah. Kertas lakmus biru akan menjadi merah dalam larutan asam. Kertas lakmus merah akan menjadi biru dalam larutan basa



# **KELOMPOK BELAJAR KELAS VII B**

## **KELOMPOK 1**

ADITYA YANUAR

ERSHINTA

MUHAMAD HADINI

INNA ATIYANI

FATIMAH

## **KELOMPOK 2**

JOY RICHARD

LUTVIAH

M. RYAN DWI SAPUTERA

TAMARA JAYA KENCANA

SEWINA

## **KELOMPOK 3**

ADE CANDRA AGATHA

MARTA DINATA

OKTAVIANUS

RIMA FAJRIANA

WINNI TINO ESTIRINA

## **KELOMPOK 4**

M. TAUFIK

PASKALIS FLORENSIUS H

SARAH MARGARETA

YENNY MOULY DIANA P

YOUBI RANYUS YOHANES

## **KELOMPOK 5**

ARSANI

MAEH YOSAFAT

PETRI YUSEA TELI

SEPTIANA

TEO HARY NOWU