

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

[muharomah79@gmail.com](mailto:muharomah79@gmail.com)  
<https://youtu.be/Xiu9KGphSSM>

Sekolah : UPT SMPN 18 Gresik.  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : VII/Ganjil  
Materi Pokok : Zat dan Karakteristiknya  
Sub Tema : Asam, Basa, dan Garam  
Alokasi Waktu : 1 x pertemuan Daring (90 Menit)

### A. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2: 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.
- **KI3:** 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.
- **KI4:** 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
3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	3.3.1 Menjelaskan ciri larutan asam, basa, dan garam. 3.3.2 Mengelompokkan larutan asam, basa, dan garam di lingkungan sekitar. 3.3.3 Menentukan cara mengukur pH larutan 3.3.4 Menjelaskan manfaat netralisasi dalam kehidupan sehari-hari.
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran	4.3.1 Peserta didik dapat menyajikan hasil penyelidikan tentang perubahan warna indikator alami dalam larutan asam-basa

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penyelidikan mandiri dan LKBPD, peserta didik diharapkan dapat :

- Menjelaskan ciri larutan asam, basa, dan garam dengan benar
- Mengelompokkan larutan asam, basa, dan garam di lingkungan sekitar dengan teliti
- Menentukan cara mengukur pH larutan dengan tepat
- Menjelaskan manfaat netralisasi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
- menyajikan hasil penyelidikan tentang perubahan warna indikator alami dalam larutan asam-basa

### D. Model dan Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Belajar

- ❖ **Model** : *Discovery Learning*
- ❖ **Media**: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Laptop, HP Android, Google Classroom, Google Form
- ❖ **Alat/Bahan**: larutan deterjen, larutan sabun mandi, larutan pasta gigi, larutan garam, Air sumur/air PDAM/air minum, Perasan jeruk/tomat/anggur/belimbing, Minuman berkarbonasi, gelas air mineral, berbagai larutan indikator alami (kunyit, kulit manggis, ekstrak bunga, dsb.)
- ❖ **Sumber Belajar**: Buku IPA Kls VII Kemdikbud hal. 105 s.d. 109, IPA Kimia untuk SMP Kelas VII penerbit Erlangga, Buku lain yang menunjang, <https://youtu.be/Xiu9KGphSSM>

### E. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
Melakukan pembukaan di <i>Google Classroom</i> (GC) dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin melalui absensi online	
Mengkaitkan materi sebelumnya tentang pemisahan campuran dengan pertemuan hari ini tentang Asam, basa, dan garam. Menghubungkan bahwa larutan asam, basa, dan garam merupakan salah satu jenis campuran homogen.	
Menyampaikan motivasi tentang tujuan & manfaat mempelajari <b>larutan asa, basa dan garam</b> dalam kehidupan sehari-hari	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh melalui video pembelajaran <a href="https://youtu.be/Xiu9KGphSSM">https://youtu.be/Xiu9KGphSSM</a>	
Kegiatan Inti (70 Menit)	
Pemberian rangsangan (stimulation)	Peserta didik diminta untuk menyimak video pembelajaran, dimana stimulasi awal guru menanyakan "Pernahkah kalian merasakan sakit maag?" Guru menjelaskan materi melalui <a href="https://youtu.be/Xiu9KGphSSM">https://youtu.be/Xiu9KGphSSM</a>
Pernyataan/Identifikasi masalah	Peserta didik mngunduh dan membuka LKPD " <b>Membuat Indikator Asam Basa Dari Bahan Alami</b> " dan diminta guru untuk mengidentifikasi berbagai perubahan warna indikator alami dalam larutan asam-basa. Berikut pertanyaan yang mengarahkan pada

	penyelidikan “Bagaimanakah perbedaan warna indicator alami tersebut dalam larutan asam dan basa? Manakah indicator alami yang paling cocok digunakan untuk mengidentifikasi larutan asam-basa?”
Pengumpulan data	Peserta didik bekerjasama dengan orangtua di rumah untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi melalui penyelidikan indikator alami dalam larutan asam-basa yang dipandu LKPD “ <b>Membuat Indikator Asam Basa Dari Bahan Alami</b> ”
Pengolahan data	Peserta didik memasukkan data ke dalam tabel pengamatan, mengolah informasi dari <a href="https://youtu.be/Xiu9KGphSSM">https://youtu.be/Xiu9KGphSSM</a> , buku IPA BSE kelas 7, dan hasil penyelidikan
Pembuktian	Peserta didik menghubungkan rumusan masalah awal penyelidikan dengan hasil temuan penyelidikannya
Menarik simpulan/generalisasi	Peserta didik membuat kesimpulan tentang perbedaan berbagai warna indicator alami dalam larutan asam dan basa, dan menentukan ciri indicator alami yang paling cocok digunakan untuk mengidentifikasi larutan asam-basa. Peserta didik menanyakan hal-hal yang perlu didiskusikan melalui GC
<b>Kegiatan Penutup (10 Menit)</b>	
Peserta didik mengumpulkan foto kegiatan penyelidikan dan LKPD “ <b>Membuat Indikator Asam Basa Dari Bahan Alami</b> ” melalui GC	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting pembelajaran Daring hari ini melalui GC	
Peserta didik mengerjakan tes pengetahuan materi hari ini melalui tautan google form yang dikirim guru ke GC	

#### F. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan : Tes tulis : Tes pilihan ganda di GF
2. Penilaian Keterampilan : Penilaian produk : Rubrik
3. Penilaian Sikap : Observasi : Rubrik

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**M. Burhanuddin, S.Pd, M.Si.**  
NIP. 197002221998021002

Menganti, 31 Agustus 2020  
Guru Mata Pelajaran,

**Nur Muharomah, S.Pd, M.Pd.**  
NIP. 19791206 200604 2 022

## 1. Penilaian Pengetahuan

Kompetensi dasar	Indikator	Indikator Butir Soal	Butir soal	Level	Kunci Jawaban	Skor
3.3. Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	3.3.1 Menjelaskan ciri larutan asam, basa, dan garam.	1. Diberikan pernyataan peserta didik dapat menjelaskan ciri asam	1. Di bawah ini yang merupakan sifat asam adalah .... A. Memiliki pH > 7 B. Merubah lakmus merah menjadi biru C. Memiliki pH < 7 D. menimbulkan iritasi	L2	C	2
		2. Diberikan pernyataan peserta didik dapat menjelaskan ciri basa	2. Zat yang dalam air dapat menghasilkan ion Hidroksida disebut ... A. Asam B. Basa C. Garam D. Larutan	L1	B	2
		3. Diberikan pernyataan peserta didik dapat menyimpulkan ciri garam	4. Suatu larutan tidak mengubah warna kertas lakmus merah dan biru. Maka dapat disimpulkan bahwa ... A. Larutan bersifat asam B. Larutan bersifat basa C. Larutan bersifat netral D. Sifat larutan belum dapat dipastikan	L2	C	2
	3.3.2 Mengelompokkan larutan asam, basa, dan garam di lingkungan sekitar.	4. Disajikan pernyataan peserta didik dapat menentukan contoh basa	5. Larutan berikut yang merubah lakmus merah menjadi biru adalah ... A. Asam cuka B. Deterjen C. Air mineral D. jeruk nipis	L3	B	2
		5. Disajikan pernyataan peserta didik dapat memberi contoh asam	6. Berikut ini larutan yang bersifat asam adalah ... A. Jeruk nipis B. deterjen C. air mineral D. larutan garam	L1	A	2
	3.3.3. Menentukan cara mengukur pH larutan	6. Disajikan pernyataan peserta didik dapat mengidentifikasi cara mengukur pH	7. Untuk mengetahui pH suatu larutan dapat diukur menggunakan .... A. Lakmus merah B. Indikator universal C. Lakmus biru D. Indikator alami	L1	B	2
		7. Disajikan pernyataan peserta didik dapat menjelaskan cara mengukur pH dengan indikator alami	8. Indikator alami yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi larutan asam dan basa yaitu .... A. Kulit manggis B. bunga melati C. Kulit semangka D. bunga sedap malam	L1	A	2
	3.3.4. Menjelaskan manfaat	8. Disajikan pernyataan peserta didik dapat menentukan warna indikator alami pada larutan basa	9. Sifat kebasaaan ditunjukkan oleh perubahan warna indikator alami dan buatan, berwarna ... A. Kemerahan B. Kekuningan C. Keunguan D. Kehitaman	L3	C	2
		9. Disajikan pernyataan	10. Penambahan kapur pada lahan gambut dimaksudkan untuk .... A. Menambah kesuburan tanah	L2	B	2

	netralisasi dalam kehidupan sehari-hari.	peserta didik dapat menjelaskan manfaat reaksi penetralan dalam kehidupan sehari-hari	B. Menaikkan pH tanah C. Menurunkan pH tanah D. Mengeraskan tanah			
		10. Disajikan pernyataan peserta didik dapat menjelaskan prinsip reaksi penetralan dalam kehidupan sehari-hari	11. Prinsip Netralisasi dalam kehidupan sehari-hari terdapat pada pernyataan ... A. Sengatan lebah dinetralkan dengan asam cuka B. Sakit maag dinetralkan dengan magnesium hidroksida C. Tanah terlalu asam dinetralkan dengan belerang D. Tanah terlalu basa dinetralkan dengan kalsium karbonat	L2	B	2

Nilai : Skor yang diperoleh : Skor Total x 100 (Nilai  $\geq 70$  dikatakan tuntas)

## 2. Rubrik Penilaian Keterampilan

No.	Kriteria	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Alat dan Bahan	1 aspek terpenuhi	2 aspek terpenuhi	3 aspek terpenuhi	Bahan lengkap, bahan sesuai, menggunakan alat bekas, memberi label pada spesimen,
2	Merekam data pada tabel	Data tidak lengkap dan kurang sesuai	Data tidak lengkap tetapi sesuai	Data cukup lengkap dan sesuai	Data lengkap dan sesuai
3	Analisis data	Ada analisis tetapi salah	Ada jawaban tetapi bukan analisis	Ada analisis tetapi kurang tepat	Ada analisis lengkap dan tepat

### Catatan :

1. Nilai = Jumlah skor yang diperoleh dibagi 12 dan dikalikan 100
2. Kode nilai / predikat :  
91 – 100 = Sangat Baik (SB)  
81 – 90 = Baik (B)  
70 – 80 = Cukup (C)  
< 70 = Kurang (K)

## 3. Rubrik Penilaian Sikap

No.	Kriteria	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Disiplin	1 indikator terpenuhi	2 indikator terpenuhi	3 indikator terpenuhi	Mengenakan seragam saat Daring, Absensi, Menyimak materi, Mengumpulkan tugas tepat waktu
2	Tanggungjawab	Sangat jarang mengumpulkan tugas	Jarang mengumpulkan tugas	Sering mengumpulkan tugas	Selalu Mengumpulkan tugas

### Catatan :

1. Nilai = Jumlah skor yang diperoleh dibagi 8 dan dikalikan 100
2. Kode nilai / predikat :  
91 – 100 = Sangat Baik (SB)  
81 – 90 = Baik (B)  
70 – 80 = Cukup (C)  
< 70 = Kurang (K)

## AYO BEREKSPERIMEN BERSAMA ORANGTUA DI RUMAH

### MEMBUAT INDIKATOR ASAM BASA DARI BAHAN ALAMI

#### A. TUJUAN :

Mengidentifikasi berbagai perubahan warna indicator alami dalam larutan asam-basa

#### B. MATERI :



#### Indikator Asam Basa Alami

Tahukah kalian bahwa warna bunga Hydrangea di atas bukan merupakan jenis yang beda? Warna warni bunga tersebut disebabkan oleh perbedaan tingkat keasaman/kebasaan tanah. Indikator asam-basa pada awalnya diperoleh dari tumbuhan. Contohnya adalah kertas lakmus yang terbuat dari lumut kerak yang merupakan simbiosis ganggang dan jamur. Suatu indikator asam-basa adalah suatu senyawa yang menunjukkan perubahan warna apabila bereaksi dengan asam atau basa. Selain lumut kerak, berbagai jenis tumbuhan yang berwarna juga 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 bogenvil, pacar air, kubis ungu, bunga sepatu. Bagaimanakah perbedaan warna indicator alami tersebut dalam larutan asam dan basa? Manakah indicator alami yang paling cocok digunakan untuk mengidentifikasi larutan asam-basa? Ayo lakukan kegiatan penelitian berikut!

#### C. ALAT DAN BAHAN:

1. larutan deterjen (basa)
2. larutan sabun mandi (basa)
3. larutan pasta gigi (basa)
4. larutan garam (netral)
5. Air sumur/air PDAM/air minum (netral)
6. Perasan jeruk/tomat/anggur/belimbing (asam)
7. Minuman berkarbonasi (asam)

#### D. CARA KERJA:

1. Siapkan beberapa indikator alami yang mudah didapat atau sudah kalian miliki di rumah (Kunyit, kulit manggis, mahkota bunga berwarna, wortel, bit merah, dsb)
2. Buat ekstrak dari beberapa larutan indikator tersebut kemudian sisihkan
3. Siapkan 3 sendok makan larutan yang akan diuji dalam wadah gelas air mineral bekas
4. Beri 1 sendok teh indikator alami ke dalam masing-masing larutan uji
5. Lakukan hal yang sama untuk indikator alami yang berbeda
6. Tulis perubahan warna yang terjadi dalam Tabel Pengamatan

**Tabel Hasil Pengamatan**

<b>NO.</b>	<b>NAMA LARUTAN</b>	<b>JENIS LARUTAN (ASAM/BASA/GARAM)</b>	<b>PERUBAHAN WARNA INDIKATOR ALAMI</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

#### **E. ANALISIS DATA**

Berdasarkan hasil pengujian terhadap berbagai jenis bahan alam, bahan apa saja yang dapat digunakan sebagai indikator asam-basa? Jelaskan alasanmu.