

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )**

<b>Sekolah</b>	:	SMP N 2 Yogyakarta
<b>Mata Pelajaran</b>	:	IPA Terpadu
<b>Tema</b>	:	Hidup sehat dengan air bersih
<b>Kelas / Semester</b>	:	VII (Tujuh) / II
<b>Alokasi Waktu</b>	:	4 x pertemuan (6 x 40 menit)

### **A. Standar Kompetensi**

7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem
2. Memahami klasifikasi zat
4. Memahami berbagai sifat dalam perubahan fisika dan kimia

### **B. Kompetensi Dasar**

- 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan
- 2.1 Mengelompokkan sifat larutan asam, basa, dan garam melalui alat dan indikator yang tepat
- 4.2 Melakukan pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia

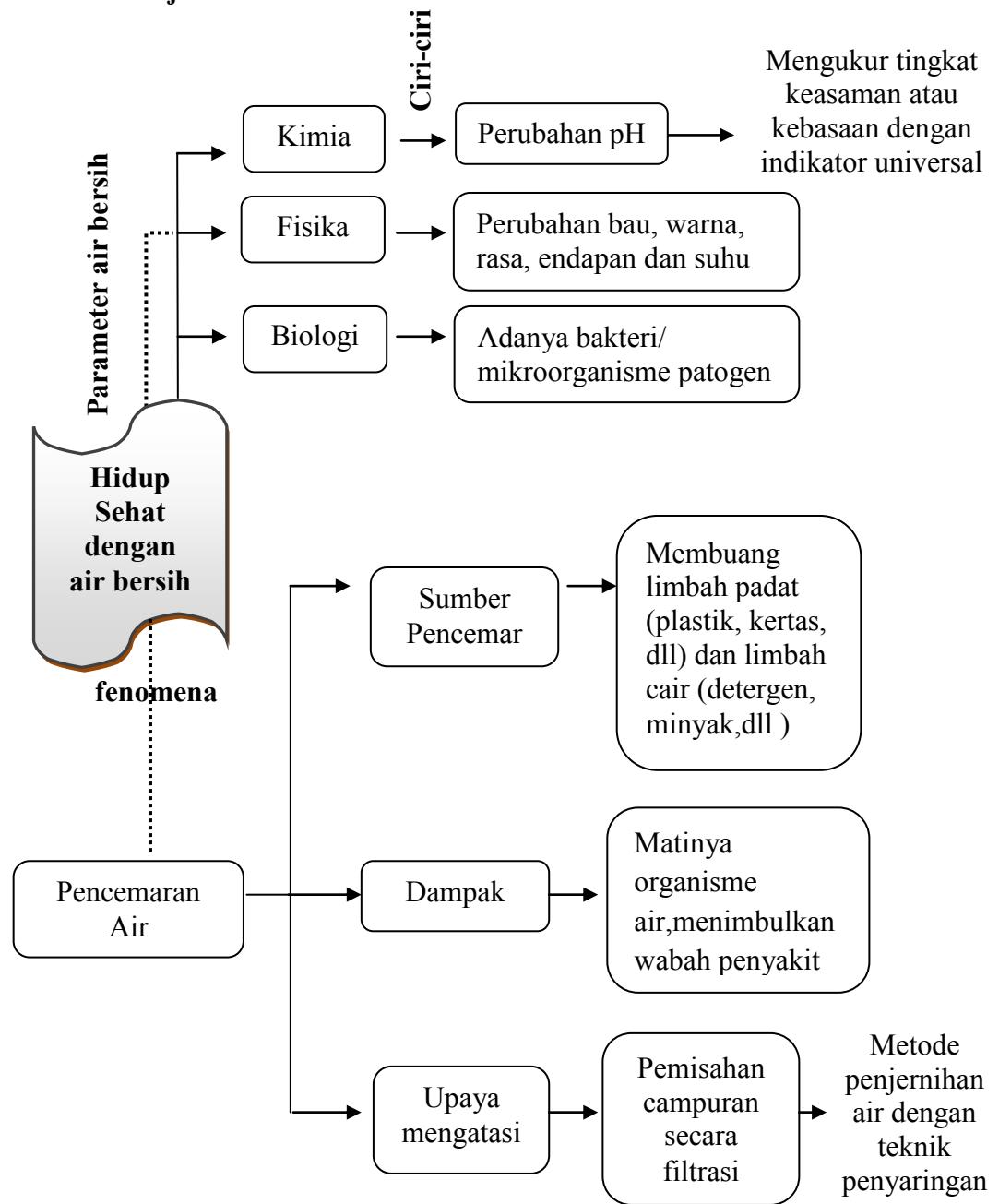
### **C. Indikator**

1. Membedakan ciri-ciri air bersih dan air tercemar
2. Menjelaskan aktivitas manusia dalam pengaruhnya terhadap pencemaran air
3. Mengukur tingkat keasaman/ kebasaan air bersih dan air tercemar berdasarkan parameter kimia, menggunakan indikator universal (pH stik)
4. Mendeskripsikan karakteristik air bersih dan air tercemar berdasarkan parameter fisika melalui indikator warna, bau, endapan dan suhu.
5. Merancang pembuatan alat penjernihan air secara filtrasi dengan bahan-bahan sederhana sebagai upaya mengatasi pencemaran air

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui percobaan siswa dapat menjelaskan ciri-ciri air bersih dengan tepat.
2. Melalui percobaan siswa dapat menjelaskan ciri-ciri air tercemar dengan tepat.
3. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan aktifitas manusia dalam pengaruhnya terhadap pencemaran air dengan benar.
4. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan sumber terjadinya pencemaran air dengan benar
5. Melalui percobaan siswa dapat menjelaskan dampak yang ditimbulkan dari pencemaran air dengan tepat.
6. Melalui percobaan siswa dapat menjelaskan upaya manusia dalam mengatasi pencemaran air dengan tepat.
7. Melalui percobaan siswa dapat melakukan pengukuran tingkat keasaman atau kebasaan air bersih dan air tercemar berdasarkan parameter kimia menggunakan indikator universal (pH stik) air dengan tepat
8. Melalui percobaan siswa dapat mendeskripsikan karakteristik air bersih dan air tercemar berdasarkan parameter fisika melalui indikator warna dengan tepat
9. Melalui percobaan siswa dapat mendeskripsikan karakteristik air bersih dan air tercemar berdasarkan parameter fisika melalui indikator bau dengan tepat
10. Melalui percobaan siswa dapat mendeskripsikan karakteristik air bersih dan air tercemar berdasarkan parameter fisika melalui indikator endapan dengan tepat
11. Melalui percobaan siswa dapat mendeskripsikan karakteristik air bersih dan air tercemar berdasarkan parameter fisika melalui indikator suhu dengan tepat.
12. Melalui percobaan siswa dapat membuat rancangan alat penjernihan air secara filtrasi sebagai upaya mengatasi pencemaran air dengan tepat

## E. Materi Pembelajaran



## F. Metode dan Model Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning* tipe STAD
2. Metode : Eksperimen, Diskusi kelompok, Tanya jawab

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

### PERTEMUAN 1 dan 2

Sintak Pembelajaran STAD	Kegiatan Belajar Mengajar	
	Guru	Siswa
<b>Pendahuluan (10')</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.</li> <li>• Memeriksa kehadiran dan keadaan siswa.</li> <li>• Guru memberikan soal <i>pretest</i> untuk mengukur kemampuan awal siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memulai pembelajaran dengan menjawab salam dan doa.</li> <li>• Siswa menunjukkan kehadirannya</li> <li>• Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> dengan cermat</li> </ul>
a. Fase presentasi kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi apersepsi dan motivasi belajar kepada siswa dengan memberikan pertanyaan “ Apakah kalian pernah mandi disungai? Jika pernah, perbedaan apa yang kalian rasakan ketika mandi disungai dengan air dirumah?</li> <li>• Prasyarat pengetahuan Bagaimana cara mengukur pH air tercemar?</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan penuh percaya diri, siswa menanggapi pertanyaan dari guru dengan menjawab “Pernah. Perbedaannya mandi air dirumah lebih bersih dibandingkan mandi air disungai.</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti (25')</b>		

<p>b. Fase kerja tim</p>	<p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa.</li> <li>• Guru membagikan LKS “Identifikasi air tercemar” pada masing-masing kelompok</li> <li>• Guru menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS “Identifikasi air tercemar” dalam kelompok yaitu : membagi tugas dalam kelompok hingga setiap anggota memahami konsep yang dipelajarinya untuk menghadapi kuis</li> <li>• Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan tentang pengukuran tingkat keasaman atau kebasaan air tercemar dan air tidak tercemar.</li> </ul> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing dan mengontrol kegiatan percobaan yang dilakukan siswa apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melaksanakan perintah guru dengan mengatur posisi duduk sesuai kelompok</li> <li>• Siswa menerima LKS 1 tentang “Identifikasi air tercemar” yang diberikan guru</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru</li> <li>• Siswa melakukan percobaan tentang pengukuran tingkat keasaman atau kebasaan air tercemar dan air tidak tercemar.</li> <li>• Siswa melakukan percobaan dengan teliti dan bekerja sama</li> </ul>
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan didepan kelas.</li> </ul> <p><b><u>Konfirmasi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanggapi hasil presentasi siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil pengamatan di depan kelas dengan penuh rasa percaya diri.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bila perlu</li> </ul>
c. Fase kuis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kuis yang dikerjakan secara individu. Skor yang didapatkan akan digunakan untuk penilaian skor tim mereka.</li> <li>• Guru guru membahas pertanyaan kuis dan meminta siswa untuk mengoreksi jawaban kuis dari teman mereka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan kuis secara individu</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan guru dan mengoreksi hasil jawaban kuis dari teman mereka</li> </ul>
d. Fase perhitungan skor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk menghitung perolehan skor kuis yang diperoleh teman yang mereka koreksi</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil skor yang mereka peroleh pada kartu kelompok yang sudah tersedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menghitung hasil skor yang diperoleh temannya</li> <li>• Siswa menuliskan skor yang diperoleh pada kartu kelompok yang sudah tersedia</li> </ul>
e. Fase penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penghargaan pada kelompok dengan skor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa terbaik menerima penghargaan yang diberikan guru</li> </ul>

	terbaik	
<b>Penutup (10')</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>• Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan berdoa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>• Siswa menjawab salam dan berdoa.</li> </ul>

#### PERTEMUAN 3,4

Sintak Pembelajaran STAD	Kegiatan Belajar Mengajar	
	Guru	Siswa
<b>Pendahuluan (10')</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memulai pembelajaran dengan salam dan doa.</li> <li>• Memeriksa kehadiran dan keadaan siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memulai pembelajaran dengan menjawab salam dan doa.</li> <li>• Siswa menunjukkan kehadirannya</li> </ul>
a. Fase presentasi kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi apersepsi dan motivasi belajar kepada siswa dengan memberikan pertanyaan “Menurut kalian, mungkinkah air sungai yang kotor menjadi air jernih yang layak minum?</li> <li>• Prasyarat pengetahuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengan penuh percaya diri, siswa menanggapi pertanyaan dari guru dengan menjawab “Mungkin. Dengan melakukan pengolahan air”.</li> </ul>

	<p>Bagaimanakah upaya manusia dalam mengatasi pencemaran air? Apakah pemisahan campuran secara filtrasi itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> </ul>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

### **Kegiatan Inti (25')**

b. Fase kerja tim	<p><b><u>Eksplorasi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa.</li> <li>• Guru membagikan LKS “Penjernihan air” pada masing-masing kelompok</li> <li>• Guru menjelaskan petunjuk mengerjakan LKS “Penjernihan air” dalam kelompok yaitu : membagi tugas dalam kelompok hingga setiap anggota memahami konsep yang dipelajarinya untuk menghadapi kuis</li> <li>• Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan tentang penjernihan air (filtrasi)</li> </ul> <p><b><u>Elaborasi</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melaksanakan perintah guru dengan mengatur posisi duduk sesuai kelompok</li> <li>• Siswa menerima LKS yang diberikan guru</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan yang diberikan guru</li> <li>• Siswa melakukan percobaan tentang penjernihan air (filtrasi)</li> <li>• Siswa melakukan</li> </ul>
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing dan mengontrol kegiatan percobaan yang dilakukan siswa apakah sudah dilakukan dengan benar atau belum.</li> <li>• Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan didepan kelas.</li> </ul> <p><b><u>Konfirmasi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanggapi hasil presentasi siswa dan memberikan informasi yang sebenarnya.</li> </ul>	<p>percobaan dengan teliti dan bekerja sama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil pengamatan di depan kelas dengan penuh rasa percaya diri.</li> <li>• Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mencatat bila perlu</li> </ul>
c. Fase kuis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kuis yang dikerjakan secara individu. Skor yang didapatkan akan digunakan untuk penilaian skor tim mereka.</li> <li>• Guru guru membahas pertanyaan kuis dan meminta siswa untuk mengoreksi jawaban kuis dari teman mereka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengerjakan kuis secara individu</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan guru dan mengoreksi hasil jawaban kuis dari teman mereka</li> </ul>
d. Fase perhitungan skor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa untuk menghitung perolehan skor kuis yang diperoleh teman yang mereka koreksi</li> <li>• Guru meminta siswa untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menghitung hasil skor yang diperoleh temannya</li> <li>• Siswa menuliskan skor</li> </ul>

	menuliskan hasil skor yang mereka peroleh pada kartu kelompok	yang diperoleh pada kartu kelompok yang sudah tersedia
e. Fase penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penghargaan pada siswa dengan skor terbaik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa terbaik menerima penghargaan yang diberikan guru</li> </ul>
<b>Penutup (5')</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>Guru memberikan soal <i>posttest</i> untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa</li> <li>Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan berdoa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> dengan serius</li> <li>Siswa menjawab salam dan berdoa.</li> </ul>

## H. Sumber Belajar

1. Buku
  - a. Bagi guru : Tim Abdi Guru. 2007. *IPA Terpadu untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga. Saeful Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
  - b. Bagi siswa : Saeful Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar untuk Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
2. LKS dari guru (LKS Identifikasi Air Tercemar dan LKS Penjernihan Air)
3. Alat dan bahan praktikum

## I. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis dan tes unjuk kerja
2. Bentuk instrument : Soal pilihan ganda *pretest-postest* dan lembar observasi siswa

Pertanyaan	Jawaban
Derajat keasaman (pH) pada air bersih adalah... A. 6,5-7,5    C. > 7,5 B. < 7,5    D. 0	A
Berikut ini yang merupakan cara-cara pemisahan campuran adalah... A. destilasi, penyepuhan, dan penyaringan B. evaporasi, deposisi, dan destilasi C. deposisi, destilasi, dan filtrasi D. destilasi, evaporasi, sublimasi dan filtrasi	D

3. Pedoman pensekoran aspek kognitif :

No Soal	Bobot Soal	Skor
1 – 15	1	1
Skor maksimum		15
Skor minimum		0

$$\text{Jumlah Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh} \times 20}{3}$$

Yogyakarta, 2012

Mengetahui,

Guru Pembimbing

Guru Mata Pelajaran

Bekti Wulansari, S.Pd

NIP.197001161998022003

Merlina Enggar A

NIM.0831224402

