

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SMPN 2 Katapang  
**Mata Pelajaran** : IPA  
**Kelas/Semester** : VII/1  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022  
**Materi Pokok** : Klasifikasi Materi  
**Alokasi Waktu** : 3 JP (1x Pertemuan)

**A. Kompetensi Inti**

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 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
- 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.3 Memahami konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan Senyawa), sifat fisika dan sifat kimia, perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari konsep campuran, zat dan perubahan dalam kehidupan sehari-hari	3.3.1 Menjelaskan konsep Campuran 3.3.2 Menjelaskan konsep pemisahan campuran 3.3.3 Menjelaskan cara-cara menjernihkan air
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia atau pemisahan campuran	4.3.1 Melakukan Percobaan Pemisahan Campuran 4.3.2 Merancang alat penjernih air 4.3.3 Membuat alat penjernih air

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui pengamatan lingkungan sekolah, melihat video, dan foto-foto keadaan lingkungan sekitar sekolah, peserta didik dapat menyebutkan terjadinya pencemaran lingkungan
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menjelaskan konsep Campuran
3. Melalui kegiatan Praktikum, peserta didik dapat melakukan percobaan pemisahan campuran
4. Melalui diskusi peserta didik dapat menjelaskan cara memisahkan campuran
5. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat merancang / mendesain sebuah alat penjernihan air
6. Melalui kerja kelompok peserta didik dapat membuat alat penjernihan air sederhana

**D. Fokus Nilai-nilai Karakter**

1. Religius
2. Menjaga lingkungan
3. Kreatif
4. Kerjasama
5. Tanggung jawab

**E. Analisis Materi STEM (S,T,E,M)**

SAINS	TEKNOLOGI
<p>Sains</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faktual : Pencemaran Air Filtrasi</li> <li>2. Konseptual : Klasifikasi Materi Konsep Pemisahan Campuran</li> <li>3. Prosedural : prosedur membuat alat penjernih air sederhana</li> <li>4. Metakognitif : Alat penjernihan air sederhana chamber</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Membuat alat penjernihan air sederhana</li> <li>· Menggunakan internet untuk mencari informasi alat penjernih air dan komposisi bahan yang digunakan untuk penjernihan air</li> </ul>

ENGINEERING	MATEMATIKA
1. Merancang/mendesain alat penjernih air sederhana 2. Membuat alat penjernih air sederhana 3. Merancang ulang jika diperlukan berdasarkan evaluasi	1. Menentukan masa komponen-komponen penyusun bahan penjernih air dengan tepat 2. Menghitung Alat dan bahan yang digunakan

## F. Materi Pembelajaran

### 1. Materi pembelajaran regular

#### ➤ Fakta

- Pencemaran Lingkungan
- Pemisahan Campuran

#### ➤ Konsep

- Klasifikasi Zat
- Campuran
- Pemisahan Campuran
- Pencemaran Lingkungan
- Penjernihan air**

#### ➤ Prinsip

- Pemisahan Campuran
- STEM*

#### ➤ Prosedur

- Perancangan alat penjernihan air
- Pembuatan alat penjernihan alat

### 2. Materi pembelajaran remedial

- Pemisahan Campuran Zat

### 3. Materi pembelajaran pengayaan

- Mendesain Alat penjernihan air

## G. Metode Pembelajaran:

1. Pendekatan : *Science Technology Engineering and Mathematics (STEM)*
2. Model Pembelajaran: *Project Based Learning*
3. Metode Pembelajaran: Diskusi ,Penugasan dan kerja kelompok

#### H. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

##### 1. Media/alat, bahan

a. Botol bekas (5buah



b. Kapas



c. Arang



d. Kerikil



e. Pasir



e. Tali Rafia



#### f. Gunting



Pisau cutter



## 2. Sumber Belajar:

- a. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Siswa Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Guru Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- c. Sumber lain yang relevan
- d. Internet

I. Langkah Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Karakter/ Ket. Abad 21	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p>apersepsi dan motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru masuk kelas mengucapkan salam dan menugaskan seorang siswa untuk memimpin doa menurut agama dan kepercayaan nya masing-masing sebagai rasa taqwa kepada Tuhan YME untuk memulai pembelajaran ( <b>religius</b>)</li> <li>- Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li> <li>- Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> <li>- Prasyarat pengetahuan untuk menguji kemampuan berpikir logis menanyakan pengetahuan awal siswa tentang konsep Pemisahan campuran</li> <li>- Guru memberikan motivasi : untuk membuat sebuah alat yang berprinsip pada pemisahan campuran</li> <li>- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai pemisahan campuran.</li> </ul>	<p>Religius Integritas</p>	
<p>Inti</p> <p>Menanya</p> <p>Mengumpulkan Informasi/ Mencoba</p>	<p><b>Reflection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan <b>Literasi</b> :</li> <li>- Peserta didik menyaksikan dan menyimak video yang ditampilkan oleh guru tetang tema pencemaran pencemaran lingkungan <a href="#">Pencemaran Lingkungan - IMS</a></li> <li>- Membaca materi tentang pencemaran lingkungan dan metoda pemisahan campuran</li> </ul> <p>Peserta didik diberi motivasi untuk memusatkan perhatian pada materi pemisahan campuran zat yaitu dengan Filtrasi</p> <p>Mengajukan pertanyaan – pertanyaan untuk mengidentifikasi masalah yang kaitanya dengan projek yang akan dibuat</p> <p>Ada masalah apa yang terjadi?</p>	<p>Gotong Royong Mandiri Rasa ingin Tahu</p> <p>Kolaborasi</p> <p>berpikir kritis</p> <p>berpikir kritis dan kreatif</p>	



## J. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Penilaian Kompetensi Sikap

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

### JURNAL

Nama Peserta Didik: .....

Kelas: .....

Aspek yang diamati:.....

No	Hari/Tanggal	Kejadian	Keterangan/Tindak Lanjut
1.	.....		
...	.....	.....	.....
...	.....	.....	.....
...	.....	.....	.....

Keterangan:

Nilai Jurnal menggunakan skala Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K)

#### b. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

1) Tes Tertulis

a) Pilihan ganda

b) Isian

2) Tes Lisan

Tes lisan pemaparan materi dari pemahaman siswa ketika PBM

#### c. Penilaian Kompetensi Keterampilan

1) Produk / Projek

2) unjuk kerja

**2. Instrumen Penilaian**

Terlampir

**b. Lembar Observasi Presentasi**

Kelompok	Aktivitas Presentasi		
	Produk	Presentasi	Tanya Jawab
1			
2			
3			
4			

**Rubrik Observasi Presentasi**

Aktivitas Presentasi	Skor			
	4	3	2	1
Produk	Lengkap dan sesuai	Lengkap dan kurang sesuai	Kurang lengkap dan kurang sesuai	Tidak lengkap dan tidak sesuai
Presentasi	Lancar dan sesuai	Kurang lancar dan sesuai	Tidak lancar dan sesuai	Tidak lancar dan tidak sesuai
Tanya Jawab	Semua dijawab	tidak dijawab 1 kali	tidak dijawab 2 kali	tidak dijawab 3 kali

**c. Lembar Penilaian Proyek**

Judul Proyek : .....

Waktu Pelaksanaan : .....

Kelompok : .....

No.	Indikator Penilaian	Penilaian*		
		1	2	3
<b>A.</b>	<b>Perencanaan</b>			
1.	Persiapan alat dan bahan			

2.	Rancangan: a. Gambar rancangan b. Alur kerja dan deskripsi c. Penggunaan alat			
<b>B.</b>	<b>Hasil Akhir (produk)</b>			
3.	Bentuk fisik			
4.	Inovasi alat			

Keterangan: \* berilah tanda *check* (v) pada kolom yang sesuai.

### Rubrik Penilaian Proyek/Produk

No.	Indikator Penilaian	Kriteria Penilaian		
		1	2	3
<b>A.</b>	<b>Perencanaan</b>			
1.	Persiapan alat dan bahan	Alat dan bahan kurang lengkap	Alat dan bahan lengkap tetapi tidak sesuai dengan gambar rancangan	Alat dan bahan lengkap sesuai dengan gambar rancangan
2.	Rancangan: a. Gambar rancangan b. Alur kerja dan deskripsi c. Penggunaan alat	Terdapat gambar rancangan, alur kerja dan cara penggunaan alat tetapi tidak sesuai.	Terdapat gambar rancangan, alur kerja dan cara penggunaan alat tetapi kurang sesuai.	Terdapat gambar rancangan, alur kerja dan cara penggunaan.
<b>B.</b>	<b>Hasil Akhir (produk)</b>			
3.	Bentuk fisik	sekat belum terbentuk dengan baik, sehingga alur air seakan terhambat	sekat terbentuk dengan baik tetapi susunan material tidak sesuai konsep	sekat terbentuk dengan baik dan air terfiltrasi sesuai konsep penyaringan

4.	Inovasi alat	alat penyaring terbuat dari botol bekas, bahan yang ada di lingkungan sekitar tetapi desain tidak menarik	alat penyaring dibuat dari bahan yang ada di lingkungan sekitar tetapi desain kurang menarik	alat penyaring dibuat dari bahan yang ada di lingkungan sekitar dan menarik
----	--------------	---	--	---

### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### a. Remedial

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.
  - jenis-jenis pemisahan campuran

#### b. Pengayaan

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- ❖ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- ❖ Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya
  - mengenal pemisahan campuran dengan teknik RO

Bandung, 7 Oktober 2021

Mengetahui  
Kepala SMPN 2 Katapang

Guru Mata Pelajaran

Tendy Sutisna, S.Pd  
NIP.196306121985121005

Susilawati, S.Pd.,M.M.Pd  
NIP.197211211998012001

**LAMPIRAN :**

**LEMBAR KERJA SISWA (STEM)**

- Bahan Bacaan : Buku paket IPA k.7 dari berbagai sumber
- Internet

**2. Pemanfaatan botol bekas pada pembuatan alat penyaringan chamber**

**3. Manfaat air jernih untuk kehidupan**

- Alat dan Bahan

NO	NAMA BAHAN	SPESIFIKASI	JUMLAH
1	Botol bekas minuman	1,5 L	5
2	arang batok kelapa		
3	kapas / kapuk		
4	pasir		
5	Kerikil		
6	Gunting		
7	Lem		
8	Pisau		
	Tali Rapia		

**Langkah Kerja :**

1. Langkah pertama bertanya berdiskusi dengan kelompok. setelah melalui diskusi kelompok permasalahan yang dihadapi masyarakat, terutama di daerah sepanjang aliran sungai citarum, semua masyarakat memiliki masalah yang sama yaitu kotornya air citarum yang terjadi akibat

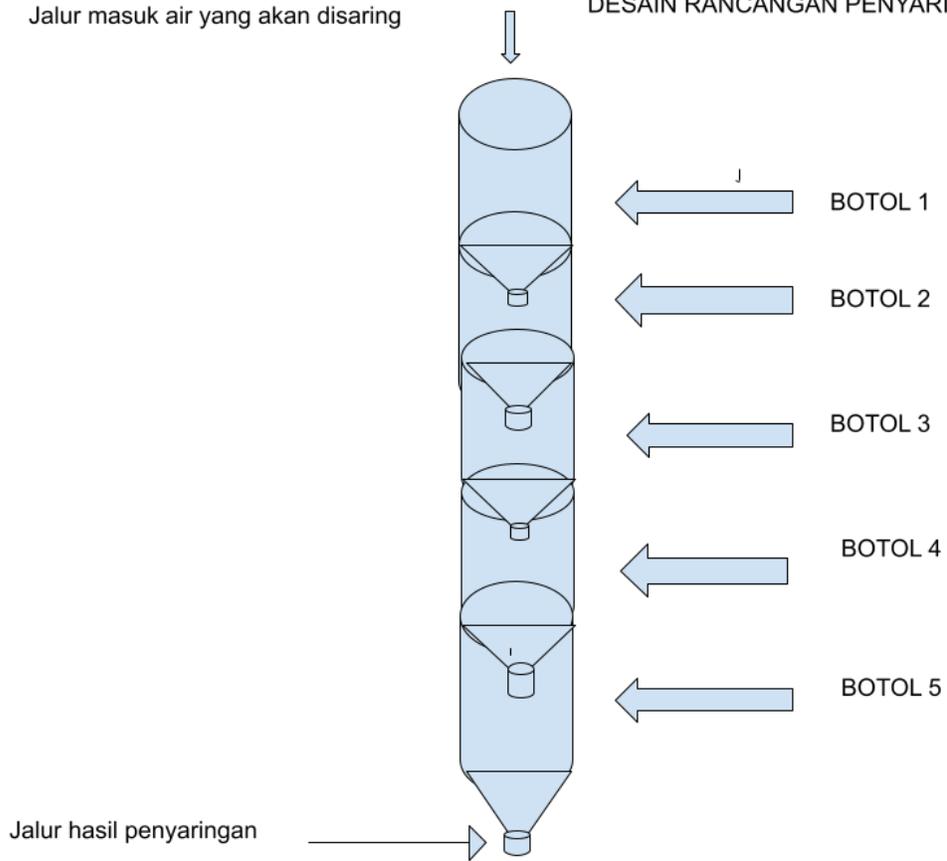
masuknya berbagai zat ke dalam air. Mengidentifikasi masalah ini termasuk membedakan apa yang dibutuhkan serta kendala atau peraturan yang harus diikuti.

2. Selanjutnya mulailah bertukar pikiran (brain storming) sambil berdiskusi untuk mendapatkan ide terbaik tentang proyek ini diskusikan bentuk membuat desain miniatur alat penjernih.
3. Setelah diskusi lanjutkan dengan merancang setiap bagian dalam sketsanya akan membantu dalam menentukan langkah- langkahnya. dibuat desain / rancangan gambar alat penjernih air dengan aplikasi, kemudian menentukan bahan-bahan yang diperlukan.
4. merangkai alat dan bahan pada point 3 sebagaimana desain gambar miniatur penjernih air. Di sini, mungkin ditemukan bahwa beberapa bahan tidak akan bekerja seperti yang telah direncanakan dan beberapa perubahan mungkin diperlukan.
5. Setelah desain selesai dibangun, Ujilah produk dengan air kotor karena lumpur, dan juga lakukan Perbandingan air sebelum dan sesudah melewati alat penjernih
6. Tahap akhir setelah uji coba lakukan analisis komponen apa yang paling bekerja dengan baik dan yang belum bekerja sesuai harapan
7. Lakukan Presentasi tentang hasil kerja kelompok Anda
8. Lakukan perbaikan projek anda agar lebih sempurna

Lampiran gambar:

Jalur masuk air yang akan disaring

## DESAIN RANCANGAN PENYARINGAN AIR



KETERANGAN BAHAN DALAM BOTOL :

1. Arang
2. Kerikil besar
3. Pasir
4. Ijuk
5. Kapas

LAMPIRAN

1. POWER POIN FOTO-FOTO PENCEMARAN LINGKUNGAN

<https://docs.google.com/presentation/d/10htWSs23u6i1442GLFKHLNSasKWGQe-/edit?usp=sharing&oid=104135083377145210217&rtpof=true&sd=true>

2. VIDEO PEMBELAJARAN

(<https://youtu.be/Bhic9cKGRwE?t=49>)

## LEMBAR KERJA SISWA

### . Materi:

Pemisahan Campuran

### B. Tujuan:

Menjernihkan Air Dengan Membuat Alat yang Sederhana

### C. Alat&bahan:

1. Botol bekas
2. Batu Sungai
3. Kerikil
4. Cutter
5. Arang Tempurung Kelapa
6. Gunting
7. Pasir Sungai
8. Ijuk
9. kapas
10. Air Keruh

### D. Prosedur Kerja:

1. Ambilah Botol besar aqua, kemudian potong 1/2 bagian dari botol atau wadah yang lain. Lakukan pada keempat botol lain.
2. Dalam keadaan terbalik botol tersebut susunlah secara rapat mulai dari bagian bawah botol berisi batu, krikil, arang tempurung kelapa, pasir, ijuk, pasir, ijuk dan tiap-tiap pembatas berilah busa penyaring aquarium atau spons
3. Kemudian masukkan air keruh ke dalam botol dan siapkan pula wadah bagian bawah untuk penyaringan airnya.

### **E. Pertanyaan:**

1. Bagaimana kualitas air yang anda saring?
2. Apakah kegiatan diatas dapat dijadikan salah satu cara dalam memenuhi kebutuhan air bersih?
3. Buatlah kesimpulan dari kegiatan di atas!