

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : SDN Bringinbendo 2  
**Kelas/ Semester** : V/ II  
**Materi Pokok** : IPA  
**Tema 8** : Lingkungan Sahabat Kita  
**Subtema 3** : Siklus Air dan dampaknya pada Bumi beserta makhluk hidup  
**Pembelajaran** : 1  
**Alokasi Waktu** : 3 x pertemuan ( 3 x 35 menit )

---

**A. KOMPETENSI INTI**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PEMBELAJARAN DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	<b>3.8.1 Mengobservasi</b> terkait proses terjadinya siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup <b>3.8.2 Mengklasifikasi</b> (mengelompokkan) serta mencari perbedaan terkait siklus air dan manfaat air bagi kelangsungan makhluk hidup <b>3.8.3 Memprediksi</b> hal apa yang akan terjadi terkait keberadaan air dipermukaan bumi <b>3.8.4 Menyimpulkan</b> (memutuskan) sebuah keadaan objek berdasarkan fakta, konsep, dan prinsip mengenai manfaat air dan ciri fisik air bersih <b>3.8.5 Mengkomunikasikan</b> hasil tabel pengamatan

	kebetuk grafik terkait ketersediaan air bersih
4.8 Membuat karya seputar siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber	<b>4.8.1</b> Membuat produk alat penyaring air sederhana <b>4.8.2 Mengkomunikasikan</b> (membahas) hasil pengamatan dan percobaan alat penyaring air sederhana pada materi siklus air

## B. TUJUAN

### Mengobservasi (Mengamati)

- 3.8.1 Melalui penayangan video terkait "Kenapa air di Bumi tidak pernah habis | Proses Siklus Air ( <https://youtu.be/vZaxn6w0cQk> ), siswa mampu mengobservasi pengaruh siklus air terhadap kelangsungan makhluk hidup di muka Bumi dengan tepat
- 3.8.2 Diberikan sebuah fenomena alam (Hujan) , siswa dapat mengobservasi pengaruh turunnya hujan dengan dampaknya pada siklus air dengan tepat

### Mengklasifikasi (Mengelompok)

- 3.8.3 Dengan diberikan bacaan dan gambar terkait manfaat air makhluk hidup, siswa dapat mengelompokkan manfaat air bagi Manusia, Hewan, dan Tumbuhan dengan teliti
- 3.8.4 Melalui penayangan video terkait "Kenapa air di Bumi tidak pernah habis | Proses Siklus Air ( <https://youtu.be/vZaxn6w0cQk> ), siswa mampu membedakan antara siklus air pendek, siklus air sedang, dan siklus air panjang dengan benar

### Memprediksi (Memperkirakan)

- 3.8.5 Dengan diberikan sebuah gambar yang memperlihatkan gambar air yang tercemar, siswa dapat mengemukakan pendapatnya terkait "bagaimana keadaan makhluk hidup jika mereka mendapatkan air yang tercemar?" dengan percaya diri
- 3.8.6 Dengan fenomena air tercemar limbah pabrik tersebut, siswa dapat mengemukakan Cara Menjaga Kelestarian Air agar dapat menjaga kelangsungan hidup makhluk hidup dengan bahasa yang komunikatif

### Menyimpulkan

- 3.8.7 Dengan diberikan sebuah fenomena, siswa dapat menyimpulkan penyebab kelangkaan air bersih dengan tepat
- 3.8.8 Dengan hasil praktikum membuat produk alat penyaring air sederhana, siswa dapat menyimpulkan gambaran proses filtrasi pada siklus air di Bumi dengan benar

### Mengkomunikasikan

- 4.8.1 Dengan diberikan LKPD, peserta didik mampu merancang karya berbentuk proyek pembuatan alat penyaring air sederhana hasil pencarian di buku atau internet dengan tepat.
- 4.8.2 Dengan diberikan sebuah rancangan, peserta didik mampu mempresentasikan hasil karya alat penyaring air sederhana di depan kelas dengan percaya diri

## C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Siklus Air Dan Dampaknya Pada Peristiwa Di Bumi Serta Kelangsungan Makhluk Hidup

- Siklus Air
- Manfaat Air Bagi Makhluk Hidup
- Dampak siklus air pada peristiwa di bumi dan karakteristik air yang tercemar
- Teknologi Air Bersih
- Air permukaan dan air tanah

**D. MODEL, METODE, DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN**

**Model Pembelajaran** : Project Based Learning (PjBL)

Dengan Sintaks sebagai berikut :

- a. Penentuan pertanyaan mendasar.
- b. Mendesain perencanaan proyek.
- c. Penyusunan jadwal.
- d. Monitoring siswa.
- e. Pengujian hasil proyek.
- f. Evaluasi proses dan hasil proyek

**Pendekatan** :STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)

**Metode** : Diskusi, Penugasan, Percobaan

**E. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR**





Media Pembelajaran : Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa

Alat dan Bahan : Pasir, Tanah, Botol, Pipa, dll

Sumber Belajar : Buku, bahan ajar dan Internet

**F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN**

### Analisis STEM dalam Pembelajaran

 <b>Sains</b> a. Siklus Air b. Penjernihan Air	 <b>Teknologi</b> a. Mengenalkan alat penyaring air melalui penayangan video pabrik Aqua b. Menggunakan teknologi internet
 <b>Enjiniring</b> a. Merancang produk penjernihan air	 <b>Matematika</b> a. Menentukan berapa banyak bahan yang dibutuhkan dalam ukuran yang berbeda-beda b. Menghitung lamanya proses penyaringan air pada product penyaringan air sederhana dengan stopwatch c. Menghitung volume perbedaan air sebelum dan sesudah proses penyaringan dengan gelas ukur

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan pembacaan doa bersama</li> <li>Guru melakukan absensi untuk memeriksa kehadiran peserta didik serta menanyakan keadaan siswa</li> <li>Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan siklus air dan manfaat air bagi kelangsuhan hidup makhluk hidup seperti : <ul style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana terjadi turunnya hujan?</li> <li>Bagaimana ketersediaan air di muka Bumi ini?</li> </ul> </li> <li>Guru menginformasikan pada siswa dan menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu “Siklus Air”</li> <li>Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran hari ini</li> <li>Guru menyampaikan tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Project Based Learning (PjBL)</i></li> </ol>	<b>10 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p>Pada awal pembelajaran, guru menayangkan sebuah video terkait ”Kenapa air di Bumi tidak pernah habis   Proses Siklus Air ( <a href="https://youtu.be/vZaxn6w0cQk">https://youtu.be/vZaxn6w0cQk</a> ). (<i>Science</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apa yang kalian ketahui mengenai siklus air?</li> <li>Kegiatan manusia yang mempengaruhi siklus air?</li> <li>Apa yang terjadi jika suatu air pada daerah tertentu tercemar?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secara mandiri siswa diminta untuk mengamati fenomena siklus air tersebut (<b>Observasi:KPS</b>)</li> <li>Selanjutnya, secara mandiri siswa dapat</li> </ul>	<b>50 menit</b>

menjelaskan dan membedakan antara siklus air pendek, siklus air sedang, dan siklus air panjang.

- Guru secara acak menunjuk 5 siswa untuk menjelaskan dan membedakan antara siklus air pendek, siklus air sedang dan siklus air panjang. **(Mengklasifikasi:KPS)**
- Siswa diingatkan kembali tentang manfaat air dan pentingnya air bersih bagi keberlangsungan kehidupan

### **Tahap 1 Menyajikan Masalah (*Start with essential question*)**

- Guru memberikan sebuah permasalahan terkait materi yang akan dibahas :

Pada beberapa daerah bagian sidoarjo, tepatnya di daerah Sukodono terjadi suatu permasalahan yaitu air di rumah mereka berwarna coklat kekuningan dan terdapat endapan pasir di bak mandi mereka. Menurutmu hal tersebut terjadi karena apa dan upaya apa yang bisa untuk memecahkan masalah tersebut? bagaimana keadaan makhluk hidup jika mereka terus menerus mendapatkan air yang tercemar ? **(Memprediksi;KPS)**



- Guru menginstruksikan siswa untuk membentuk sebuah kelompok besar sejumlah 5-6 siswa secara heterogen
- Guru membagikan Bahan ajar/Lembar Kerja Siswa kepada siswa

### **Tahap 2 Menyusun Perancangan Project (*Design Project*)**

- Kegiatan ini dilakukan secara kolaboratif antara pendidik dan siswa.
- Siswa dikerahkan untuk menggunakan internet guna mencari tahu informasi terkait teknologi penyaring air

Setelah melihat macam macam alat penyaring air (*Water Filtration*) hasil yang diharapkan :

- Rancangan penyusunan dan penataan urutan bahan alat penyaring sederhana
- Guru menginstruksikan ke masing-masing

	<p>kelompok siswa untuk menuliskan alat dan bahan apa yang mereka butuhkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menginstruksikan siswa untuk menggambar desain product alat penyaring air sederhana masing-masing kelompok</li> <li>• Siswa merancang alat penyaring air sederhana sesuai dengan kreativitas kelompok mereka masing-masing (<i>Engineering</i>)</li> <li>• Guru memberikan bimbingan kepada setiap kelompok agar tidak terjadi kesalahan ketika membuat perencanaan perancangan product</li> <li>• Guru mengingatkan kepada siswa untuk mempersiapkan hal-hal yang mereka butuhkan untuk project</li> </ul> <p><b>Tahap 3 Menyusun Jadwal (<i>Create Schedule</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kegiatan ini pendidik dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal dimulainya proyek beserta waktu penyelesaian proyek</li> <li>• Guru mengarahkan siswa untuk melihat tabel penugasan dan pembagian penugasan project pada Lembar Kerja Siswa/Bahan Ajar</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu mengemukakan hasil pembelajaran pada hari ini</li> <li>2. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup</li> </ol>	<b>10 menit</b>

## Pertemuan Ke-II

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan pembacaan doa bersama</li> <li>2. Guru melakukan absensi untuk memeriksa kehadiran peserta didik serta menanyakan keadaan siswa</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi (mengaitkan materi pembelajaran yang akan diajarkan dengan pengalaman siswa terkait materi sebelumnya)</li> </ol>	<b>10 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Tahap 4 Memantau siswa dan kemajuan project (<i>Monitoring the student and progress of project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan Lembar Kerja Siswa</li> <li>• siswa mengisi form monitoring project agar ketika guru memeriksa keterlaksanaan jadwal, siswa sudah mempersiapkan segala sesuatu terlebih dahulu</li> <li>• Guru mengawasi dan memonitor jalannya</li> </ul>	<b>50 menit</b>

	<p>kegiatan siswa dalam menyelesaikan project (membuat alat sederhana penyaring air)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa secara berkelompok mampu mendesain penyaring air sederhana dari bahan-bahan yang sudah mereka rancang sebelumnya</li> <li>• Guru mengawasi dan memonitor jalannya kegiatan siswa dalam merakit alat dan bahan sehingga membentuk sebuah alat untuk penyaringan air (<i>Engineering</i>)</li> <li>• Guru mengawasi dan memonitor jalannya kegiatan siswa dalam menghitung lamanya proses yang dibutuhkan air saat penyaringan dengan stopwatch (<i>Mathematics</i>)</li> <li>• Guru mengawasi dan memonitor jalannya kegiatan siswa dalam menghitung volume perbedaan berat air sebelum dan sesudah mengalami penyaringan dengan gelas ukur (<i>Mathematics</i>)</li> <li>• Guru mengawasi dan memonitor jalannya kegiatan siswa saat mendokumentasikan hasil percobaan dan project mereka</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</li> <li>2. Guru meminta pendapat siswa tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>3. Guru memberikan nasihat kepada siswa tentang perpindahan panas secara konduksi</li> <li>4. Salam dan do'a penutup.</li> </ol>	<b>10 menit</b>

### Pertemuan Ke – III

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan pembacaan doa Bersama</li> <li>2. Guru melakukan absensi untuk memeriksa kehadiran peserta didik serta menanyakan keadaan siswa</li> <li>3. Guru melakukan apersepsi (mengaitkan materi pembelajaran yang akan diajarkan dengan pengalaman siswa terkait materi sebelumnya)</li> </ol>	<b>10 menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Tahap 5 Penilaian Hasil Project (Assess the outcome)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah melakukan percobaan pada hari</li> </ul>	<b>50 menit</b>

	<p>sebelumnya dan menghasilkan project dengan kreasi masing-masing perkelompok guru meminta masing-masing kelompok untuk maju kedepan, guna mempresentasikan hasil project mereka (<b>Mengkomunikasikan;KPS</b>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari presentasi yang dipaparkan oleh setiap masing-masing kelompok, guru memberikan tanggapan/umpan balik bersama dengan siswa yang lain</li> </ul> <p><b>Tahap 6 Evaluasi Pengalaman (Evaluation the experience)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memperkenalkan teknologi penyaring air modern pada pabrik Aqua (<b>Technology</b>)</li> <li>• Guru bersama siswa melihat video proses alat penyaring air modern pada pabrik air mineral Aqua</li> <li>• Siswa menyimpulkan hasil dari kegiatan percobaan membuat product alat penyaring air sederhana (<b>Menyimpulkan;KPS</b>)</li> <li>• Siswa dan guru mengevaluasi bersama terkait pertanyaan mendasar yang sudah dijawab siswa pada awal pertemuan</li> <li>• Refleksi dari keseluruhan kegiatan</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama – sama siswa menyimpulkan pembelajaran</li> <li>2. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti</li> <li>3. Siswa menyampaikan pesan dan kesan terhadap kegiatan pembelajaran</li> <li>4. Guru memberikan soal posttest keterampilan proses sains</li> <li>5. Guru memberi arahan kepada siswa untuk duduk bersiap dengan rapi dan memulai doa sebelum pulang bersama-sama.</li> </ol>	<b>10 Menit</b>

## G. PENILAIAN

### Jenis / Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap : Mandiri, Jujur, Rasa Ingin Tahu, Kerja sama dan Percaya diri
2. Penilaian Pengetahuan : Test Uraian Essay (Keterampilan Proses Sains)
3. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja (Mempresentasikan serta menuliskan hasil percobaan project melalui aktifitas yang ada pada Lembar Kerja Siswa)



WALI KELAS V

Sidoarjo, 24 Februari 2023



DJULITA ENDAH WAHYUNI, S.Pd.SD

NIP. 19820729 2 006

Peneliti



PUTRI PERMATA SARI

NIM. 188620600105

Mengetahui,

Kepala Sekolah SD Negeri Bringinbendo 2



FATCHUR ROZI, M.Pd  
NIP. 19860301 201001 1 012