

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SDN Cemara Dua No 13 surakarta
Kelas	: V
Semester	: I (satu)
Hari/ Tanggal	:
Waktu	: 07.30 – 08.40
Materi	: Ekosistem dan Debit

A. Kompetensi Inti :

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru 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, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain
4. Menunjukkan keterampilan berpikir 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.

B. Kompetensi Dasar :

IPA

3.5. Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.

3.5.1 Disajikan tayangan video tentang dampak kekeringan siswa dapat menganalisis hubungan antar komponen ekosistem di lingkungan sekitar dengan benar.

Air sungai kotor(tumbuhan, ikan dll, penduduk disekitar)

Ekosistem Sungai

4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.

3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup dengan benar.

3.8.1 Disajikan tayangan video tentang dampak kekeringan siswa dapat mengidentifikasi dampak kekeringan terhadap kelangsungan makhluk hidup dengan benar.

4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber

- 4.8.1 Disajikan suatu permasalahan tentang air keruh yang digunakan warga untuk digunakan dalam keperluan sehari-hari, siswa dapat membuat produk “Water Filtration” dengan benar.

Matematika

- 3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)
- 3.3.1 Disajikan pertanyaan yang berkaitan dengan volume dan waktu, siswa dapat menghitung debit dengan benar.
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit)
- 3.3.1 Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan volume dan waktu, siswa dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan debit.

C. Materi

1. Ekosistem
2. Debit

D. Pendekatan, Model dan Metode

1. Model : PJBL
2. Strategi : Kontekstual
3. Pendekatan : STEM
4. Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, Inquiri, Demonstrasi

E. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media dan Alat

Gunting, pisau (cutter), penggaris besi, gelas ukur

Botol bekas, kapas, arang, pasir, spon

Laptop, sound, lcd

2. Sumber:

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Siswa SD/ MI Kelas 5 Tema 5: *Ekosistem*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru SD/MI Kelas 5 Tema 5: *Ekosistem*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemendikbud dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru SD/MI Kelas 5: *Matematika*. Jakarta: Kemendikbud dan Kebudayaan.

Link : https://www.youtube.com/watch?v=QB_cidnFHuo

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pra KBM (15 menit)

Siswa secara bergilir/piket menyiram dan merawat tanaman di depan kelas.

Kegiatan Pembuka (15 menit) :

1. Guru memberi salam pembuka.
2. Guru dan siswa menyanyikan Lagu Indonesia Raya atau lagu wajib nasional.
3. Guru menyiapkan kondisi fisik dan psikis siswa
4. Guru melakukan presensi kehadiran siswa
5. Guru memberi kesempatan siswa melaporkan kegiatan regu piket dalam membersihkan kelas, merawat tanaman, dan memberikan penjelasan penguatan dan pujian bagi siswa yang telah rajin bergiliran merawat tanaman.
6. Gerakan Literasi
7. Pada awal pelajaran, guru menyampaikan kepada siswa kompetensi yang harus dicapai
8. Guru memberikan apersepsi dengan beberapa pertanyaan berkaitan dengan pelajaran yang akan dipelajari

Apersepsi (10 menit)

1. Guru menyapa siswa dan mengondisikan kelas agar siap belajar.
2. Siswa bersama guru melakukan salam PPK, Visi SD N Cemara Dua
3. Siswa memperhatikan guru tentang kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan kegiatan belajar.
4. Kuis Kahoot tentang ekosistem dan debit
5. Tanya jawab tentang keadaan cuaca di luar kelas?

Kegiatan Inti (50 menit)

No	Tahapan PjBL	Konten STEM	Kegiatan guru	Kegiatan siswa
1	Reflection		<ul style="list-style-type: none">• Menyajikan permasalahan tentang dampak	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati video• Terlibat aktif dalam tanya jawab

			<p>kekeringan warga menggunakan air sungai untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari melalui tayangan video</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melibatkan peserta didik untuk melakukan tanya jawab bersama peserta didik, misalnya: Tuliskan apa saja komponen pada ekosistem sungai? Bagaimana dampak yang terjadi pada komponen biotik ekosistem sungai jika kekeringan berlangsung terus menerus? Mengapa warga menggunakan air sungai untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari? Pikirkan bagaimana air kotor dapat diubah menjadi air jernih? • Membagikan lembar kegiatan proyek kepada siswa 	<p>untuk mengidentifikasi permasalahan</p>
2	Research	<p><i>Science:</i></p> <p>Pengaruh komponen ekosistem dan siklus air (kekeringan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meminta peserta didik mencari beberapa referensi dari internet, buku untuk memperoleh 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan hasil pengamatan terhadap video siswa dapat menganalisis masalah dan menemukan

		<p>warga menggunakan air sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari) terhadap lingkungan sekitar sehingga siswa dapat membuat “Water Filtration”</p> <p><i>Engineering:</i> Merancang miniatur rumah dan dasar dengan bentuk dan ukuran tertentu</p> <p><i>Technology:</i> eksplorasi alat penyaringan air dengan menggunakan internet, menentukan teknologi penyaringan yang digunakan</p> <p><i>Mathematics:</i> melalui volume air, waktu dapat menentukan debit air</p>	<p>solusi permasalahan yang telah dikemukakan</p>	<p>ide pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan eksplorasi menggunakan internet memperoleh rancangan bangun dari desain rumah yang sesuai. • Berdasar hasil eksplorasi siswa dapat membuat sketsa/ desain “Water Filtration”
3	Discovery		<ul style="list-style-type: none"> • Bersama siswa membentuk kelompok • Memfasilitasi siswa dalam kegiatan diskusi • Menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan diskusi kelompok untuk menentukan desain terbaik dari masing-masing kelompok • Menentukan bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan

				<ul style="list-style-type: none"> • proyek
4	Application	<p><i>Science:</i> Pengaruh komponen ekosistem dan siklus air (kekringan warga menggunakan air sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari) terhadap lingkungan sekitar sehingga siswa dapat membuat “Water Filtration” agar air kotor dapat menjadi jernih</p> <p><i>Engineering:</i> Merancang miniatur “water filtration” dengan bentuk dan ukuran tertentu</p> <p><i>Technology:</i> eksplorasi alat penyaringan air dengan menggunakan internet, menentukan teknologi penyaringan yang digunakan</p> <p><i>Mathematics:</i> melalui</p>	<ul style="list-style-type: none"> • memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan • melakukan observasi menggunakan rubrik untuk memastikan peserta didik melakukan semua tahapan 	<ul style="list-style-type: none"> • Secara kolaboratif menyelesaikan proyek. • menggunakan teknologi dalam membuat proyek “Water Filtration” • Menguji “Water Filtration” terhadap keefektifan penjernihan air kotor menjadi jernih • Melakukan desain ulang apabila “Water Filtration” yang telah dibuat belum sesuai dengan kriteria

		volume air, waktu dapat menentukan debit air		
5	Communication		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penilaian proses dan hasil pembelajaran melalui lembar tantangan dan observasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat Berdasarkan pengalaman menyimpulkan cara mencari debit Mengumpulkan lembar tantangan “Water Filtration Challenge”

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Siswa dan guru mereview dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan pada hari ini
2. Siswa memperhatikan guru saat memberi penguatan serta menjelaskan tentang pentingnya manfaat pembelajaran yang sudah dipelajari hari ini
3. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama.

G. Penilaian

Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap: Percaya diri, peduli, tanggung jawab, disiplin
- b. Penilaian Pengetahuan: Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan: Produk

Surakarta, 1 November 2019

Kepala Sekolah

Guru kelas V

Eni Idayati, S.Pd, M.Pd

Wahyu Ratnawati, S.Pd

NIP. 19700112 199605 2 001

NIP. 19870131 201001 2012

“WATER FILTRATION CHALLENGE”

Berdasarkan tayangan video yang ditampilkan, berikan analisis permasalahan berikut:

Mengapa warga menggunakan air sungai untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari? Bagaimana air kotor dapat diubah menjadi air jernih sehingga layak digunakan? Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat penjernih air “Water Filtration”. Hari ini, kamu sebagai tim ahli teknologi (arsitek) diberi tantangan untuk merancang dan membuat teknologi air kotor dapat menjadi air jernih.

Tantangan Desain

Rancang dan buat teknologi “Water Filtration” yang dapat menjernihkan air kotor.

Kriteria:

Desain dan teknologi harus “Water Filtration”:

1. Air kotor menjadi jernih.
2. Waktu yang digunakan untuk menjernihkan dengan cepat
3. Menampung air yang besar
4. Sesuai dengan bahan yang disediakan
5. Kefektifan teknologi yang dibuat. Misalnya sekali pengujian air sudah jernih.

Alat

Gunting, pisau (cutter), penggaris besi, gelas ukur

Bahan

Botol bekas, kapas, arang, pasir, spon

Nama Kelompok:

Anggota Kelompok

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

Langkah Kegiatan

1. Apakah yang menjadi permasalahannya?
(nyatakan masalah dengan menggunakan kalimatmu)

2. Solusi (buatlah sketsa yang menjadi solusinya, masing-masing membuat satu)

Desain (gambar) “Water Filtration”

Alasan :

3. Pilihlah desain terbaik menurutmu !
Berikan alasannya!

4. Sebelum membuat proyek, carilah referensi tentang desain dan teknologi yang kamu gunakan untuk memperoleh solusi yang terbaik!
5. Buatlah teknologi alat “water filtration” sesuai dengan desain yang terbaik bersama kelompokmu!
6. Lakukan uji teknologi alat “water filtration” yang telah kalian buat, dengan menggunakan air kotor. Jika belum sesuai lakukan modifikasi!
7. Evaluasilah teknologi alat “water filtration”
 - a. Apakah desain teknologi alat “water filtration” sudah merupakan yang terbaik? Mengapa atau tidak mengapa?

 - b. Apakah kalian dapat membuat desain yang lebih baik dari yang sudah ada? Apa yang akan kamu lakukan?

8. Presentasikan teknologi alat “water filtration” yang telah kalian buat!
9. Tuliskan volume air kotor yang telah kalian tuangkan, waktu yang dibutuhkan untuk menjernihkan air!
Volume air kotor =
Waktu =
Debit = ... ml/detik

Rubrik Kemajuan Proyek

Petunjuk:

1. Amati Kegiatan proyek pada masing-masing kelompok.
2. Berikan tanda centang pada kolom keterlaksanaan dan berikan catatan berdasarkan hasil pengamatan.

No	Kegiatan Proyek	Keterlaksanaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Menyusun daftar alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan proyek			
2	Memperoleh alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan proyek			
3	Membuat desain dengan jelas			
4	Membuat Wadah “water filtration”			
5	Memberi lubang pada “water filtration”			
6	Menyusun bahan “water filtration”			
7	Melaksanakan uji produk			
8	Seluruh peserta didik telah mengisi lembar kerja challenge			

Catatan Perilaku Siswa: