

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMPIT Al-Fityan Kubu Raya
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/semester : VII/Genap
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Alokasi Waktu : 12 JP (5x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- K1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- K2. 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.
- K3. Memahami pengetahuan (faktual, Konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- K4. 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

Kompetensi Dasar	Indikator
3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem	3.8.1 Menjelaskan konsep pencemaran lingkungan 3.8.2 Menjelaskan 3 ciri zat yang dikategorikan sebagai polutan 3.8.3 Mendeskripsikan ciri-ciri lingkungan tercemar 3.8.4 Menganalisis faktor penyebab pencemaran lingkungan 3.8.5 Menjelaskan dampak pencemaran lingkungan terhadap ekosistem 3.8.6 Memberikan contoh cara penanggulangan pencemaran lingkungan
4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan	4.8.1 Membuat poster tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungan sekitar

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-1

1. Melalui kegiatan literasi, peserta didik dapat mendefinisikan pengertian pencemaran dengan benar.
2. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan 3 ciri zat yang dikategorikan sebagai polutan dengan tepat.
3. Melalui percobaan, peserta didik dapat membandingkan hasil pengukuran pH berbagai jenis air dengan teliti.

4. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri tampak lingkungan tercemar dengan benar.
5. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan 3 macam pencemaran lingkungan dengan tepat.
6. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memiliki sikap jujur, bertanggung jawab dan gotong royong.

Pertemuan ke-2

1. Melalui kegiatan literasi, peserta didik dapat mendefinisikan pencemaran air dengan benar.
2. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis penyebab pencemaran air dengan tepat.
3. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan dampak pencemaran air terhadap ekosistem dengan benar.
4. Melalui percobaan, peserta didik dapat menganalisis pengaruh detergen dalam air terhadap ikan dengan teliti.
5. Diberikan suatu kasus, peserta didik dapat memberikan contoh cara penganggulangan pencemaran air dengan jelas.
6. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memiliki sikap jujur, bertanggung jawab dan gotong royong.

Pertemuan ke-3

1. Melalui kegiatan literasi, peserta didik dapat mendefinisikan pencemaran udara dengan benar.
2. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis penyebab pencemaran udara dengan tepat.
3. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan dampak pencemaran udara terhadap ekosistem dengan benar.
4. Diberikan suatu kasus, peserta didik dapat memberikan contoh cara penanggulangan pencemaran udara dengan jelas.
5. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memiliki sikap jujur, bertanggung jawab dan gotong royong.

Pertemuan ke-4

1. Melalui kegiatan literasi, peserta didik dapat mendefinisikan pencemaran tanah dengan benar.
2. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat menganalisis penyebab pencemaran tanah dengan tepat.
3. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan dampak pencemaran tanah terhadap ekosistem dengan benar.
4. Melalui konsep 4R (*Reuse, Recycle, Reduce, dan Repair*), peserta didik dapat menerapkan cara penanggulangan pencemaran lingkungan dengan tepat.
5. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memiliki sikap jujur, bertanggung jawab dan gotong royong.

Pertemuan ke-5

Penilaian Harian KD 3.8

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler

Pertemuan Ke-1 (2 JP)

Konsep Pencemaran Lingkungan:

- Definisi Pencemaran
- Ciri-ciri bahan disebut polutan

Pertemuan Ke-2 (3 JP)

Pencemaran Air:

- Definisi pencemaran air
- Penyebab pencemaran air
- Dampak pencemaran air
- Cara penanggulangan pencemaran air

Pertemuan Ke-3 (2 JP)

Pencemaran udara:

- Definisi pencemaran udara
- Penyebab pencemaran udara
- Dampak pencemaran udara
- Cara penanggulangan pencemaran udara

Pertemuan Ke-4 (3 JP)

Pencemaran tanah:

- Definisi pencemaran tanah
- Penyebab pencemaran tanah
- Dampak pencemaran tanah
- Cara penanggulangan pencemaran tanah

Pertemuan Ke-5 (2 JP)

- Penilaian harian

2. Materi Remedial

Materi remedial ditentukan setelah dilakukan penilaian harian dan analisis hasil. Materi remedial hanya diberikan pada peserta didik yang belum tuntas KKM.

3. Materi Pengayaan

- Remediasi
- Bioremediasi

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan/Model : Saintifik

Metode : Diskusi, Pengamatan, Percobaan

F. Media Pembelajaran

1. Media

- a. Laptop dan proyektor
- b. Powerpoint
- c. Video dan gambar
- d. LKPD

2. Alat dan bahan

a. Alat

Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1. Gelas bekas	200 ml	20 buah
2. Gelas air mineral	200 ml	20 buah
3. Gelas air mineral	1500	4 buah
4. Sendok	Sendok teh	5 buah
5. Timbangan	Digital	2 buah
6. Kain	Kain lap/bekas	1 buah

b. Bahan

Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1. Indikator pH universal	-	15 buah
2. Detergen cair	250 gr	2 buah
3. Kertas label	Ukuran sedang	15 buah
4. Air selokan	100 ml	1 gelas
5. Air tanah/sumur	100 ml	1 gelas

G. Sumber Belajar

- 1) Widodo, W. dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Buku Siswa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal. 47.
- 2) Widodo, W. dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII Buku Guru*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- 3) Handout “Pencemaran Lingkungan”

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 JP)

a. Pendahuluan (15 menit)

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pelajaran.
- 3) Guru mengecek kehadiran peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran.
- 4) Guru memulai apersepsi dengan bermain gambar yang berlabel A, B, dan C, peserta didik diminta memilih label (gambar di belakang label)
- 5) Guru mellihatkan gambar dari label-label yang dipilih
- 6) Peserta didik diminta mangaitkan antar gambar dan mengurutkannya
- 7) Guru memotivasi peserta didik tentang manfaat mempelajari topik dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran.
- 8) Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari.

b. Kegiatan inti (50 menit)

Mengamati dan Menanya:

- 1) Peserta didik diminta mengamati gambar yang ditampilkan dan diminta untuk mengajukan pertanyaan terkait media dengan menggunakan kalimat tanya apa, bagaimana, mengapa, dll.
- 2) Guru mengeksplorasi pengetahuan awal peserta didik dengan beberapa pertanyaan.

Contoh:

1. Pernahkah kalian melihat selokan yang kotor?
2. Apakah indah dipandang?
3. Apakah yang akan terjadi jika hal itu dibiarkan terus-menerus?
- 3) Peserta didik dibentuk kelompok, dengan jumlah anggota 4-5 orang.
- 4) Peserta didik mendapatkan LKPD I tentang pencemaran lingkungan.

Mengumpulkan data:

- 1) Guru menyampaikan hal-hal yang akan dikerjakan terkait LKPD
- 2) Peserta didik mempersiapkan alat dan bahan praktikum dengan bimbingan guru.
- 3) Peserta didik melakukan kegiatan praktikum dan mengumpulkan data dengan *jujur*
- 4) Guru membimbing peserta didik selama praktikum dengan mengamati apa yang sedang dilaksanakan peserta didik

Mengasosiasi:

- 5) Peserta didik untuk menganalisis data dan menjawab pertanyaan yang ada di LKPD.
- 6) Peserta didik berdiskusi dan membuat kesimpulan dari hasil analisis pengaruh pH terhadap kualitas air dan beserta ciri yang tampak
- 7) Peserta didik mengisi laporan praktikum dalam bentuk tabel.

Mengkomunikasikan:

- 8) Peserta didik mempresentasikan hasil praktikum dan ditanggapi oleh peserta didik lain.
- 9) Guru mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan peserta didik dan memberikan informasi tambahan

c. Penutup (15 menit)

- 1) Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan hasil akhir diskusi dan pembelajaran.
- 2) ***Guru mendorong peserta didik untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa sumber daya alam yang melimpah.***
- 3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 4) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: Pencemaran air
- 5) Guru memberikan tugas untuk menyiapkan alat/bahan untuk pertemuan berikutnya.
- 6) Peserta didik dan guru mengakhiri proses pembelajaran pada hari ini dengan *berdoa* bersama.

2. Pertemuan Ke-2 (3 JP)

a. Pendahuluan (10 menit)

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pelajaran.
- 3) Guru menanyakan kehadiran peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran.
- 4) Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya.
- 5) Guru membawa media ikan di dalam gelas transparan dan meletakkannya di meja.
- 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran.
- 7) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.

b. Kegiatan inti (100 menit)

- 1) Peserta didik **membentuk kelompok** dengan jumlah anggota 4-5 anak.
- 2) Guru menjelaskan prosedur praktikum kepada peserta didik.
- 3) Peserta didik mempersiapkan alat dan bahan praktikum dengan bimbingan guru.

Mengamati:

- 4) Peserta didik melakukan **pengamatan** terhadap gerakan ikan dalam air yang bersih.
- 5) Guru meletakkan air yang mengandung deterjen di samping air bersih yang di dalamnya ada ikan berenang

Menanya:

- 6) Guru mengkondisikan peserta didik untuk membuat pertanyaan terkait hal yang akan dipraktikkan.

Contoh:

1. Apakah ada pengaruh pemberian deterjen terhadap pergerakan dan kehidupan ikan?
2. Apakah ada pengaruh ukuran ikan terhadap lama bertahan hidup di air yang telah dicampur deterjen?

Mengumpulkan Data:

- 7) Peserta didik dalam kelompok masing-masing melakukan kegiatan praktikum pencemaran air pada LKPD II.
- 8) Peserta didik melakukan praktikum dengan mengumpulkan informasi berupa hasil praktikum dengan *jujur*.

Mengasosiasi:

- 9) Peserta didik melakukan **diskusi** dan menganalisis hasil praktikum dengan teman satu kelompoknya.
- 10) Peserta didik melakukan **diskusi** kelompok untuk menyimpulkan hasil praktikum mereka.
- 11) Peserta didik melakukan **diskusi** tentang cara membantu mengurangi pencemaran air di lingkungan sekitar

Mengkomunikasikan:

- 12) Peserta didik menyusun laporan serta **mempresentasikan** hasil diskusi dan ditanggapi oleh kelompok lain.
- 13) Guru mengevaluasi kegiatan yang telah dilakukan peserta didik dan memberikan informasi tambahan

c. Penutup (10 menit)

- 1) Peserta didik dengan dibantu guru melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 2) *Guru mendorong peserta didik untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa sumber daya alam yang melimpah.*
- 3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 4) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: Pencemaran udara
- 5) Peserta didik dan guru mengakhiri proses pembelajaran pada hari ini dengan *berdoa* bersama.

3. Pertemuan Ke-3 (2 JP)

a. Pendahuluan (10 menit)

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pelajaran.
- 3) Guru menanyakan kehadiran peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran.
- 4) Guru membawa media sebungkus rokok dan meletakkan di meja.
- 5) Guru mengeksplorasi pengetahuan awal peserta didik dengan beberapa pertanyaan.

Contoh:

- a. Apa saja benda atau aktivitas yang bisa menyebabkan pencemaran udara?
- b. Menurut kalian, seberapa besar dampak asap rokok terhadap lingkungan?

- 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran.
- 7) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.

b. Kegiatan inti (60 menit)

- 1) Guru mengkondisikan peserta didik dalam kelompok.
- 2) Guru meminta siswa untuk melihat media pembelajaran yang akan didemonstrasikan melalui video.

Mengamati:

- 3) Peserta didik **mengamati** demonstrasi percobaan sederhana tentang dampak asap rokok.

Menanya:

- 4) Peserta didik **bertanya** tentang hal-hal yang berkaitan dengan percobaan sederhana tersebut.
 1. Apakah dampak merokok bagi kesehatan manusia?
 2. Apa fungsi air dalam botol?
 3. Apa fungsi tisu/kapas dalam percobaan tersebut?
- 5) Peserta didik lain **menanggapi pertanyaan** temannya
- 6) Guru mengkonfirmasi jawaban atau tanggapan siswa jika ada beberapa penjelasan yang belum tepat.

Mengumpulkan Data:

- 7) Guru meminta peserta didik melakukan percobaan seperti dalam video dengan mengikuti prosedur “Mari Mencoba” yang ada pada handout
- 8) Peserta didik **melakukan percobaan** dengan dua rokok berbeda yaitu rokok berfilter dan rokok kretek (tanpa filter).
- 9) Peserta didik mengumpulkan informasi berdasarkan hasil pengamatan penyelidikan dan atau studi literasi lain berupa buku bacaan atau artikel dari internet.

Mengasosiasi:

- 10) Peserta didik **menganalisis** pengaruh asap rokok terhadap kesehatan organ paru-paru.
- 11) Peserta didik **berdiskusi** bagaimana rokok bisa menyebabkan kesehatan organ paru-paru menurun bahkan rusak.
- 12) Peserta didik melanjutkan diskusi mengenai studi kasus yang ada pada handout

- 13) Peserta didik **membuat kesimpulan** hasil pengamatan dan studi literasi dari berbagai sumber seperti buku dan artikel di internet.

Mengkomunikasikan:

- 14) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan teman-temannya, dengan *percaya diri* kemudian temannya menanggapi.
- 15) Guru mengkonfirmasi jawaban atau tanggapan siswa jika ada beberapa penjelasan yang belum tepat.

c. Penutup (10 menit)

- 1) Peserta didik dengan dibantu guru melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 2) ***Guru mendorong peserta didik untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa kesehatan organ-organ tubuh dan rohani kita.***
- 3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 4) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: Pencemaran tanah
- 5) Peserta didik dan guru mengakhiri proses pembelajaran pada hari ini dengan ***berdoa*** bersama.

4. Pertemuan Ke-4 (3 JP)

a. Pendahuluan (10 menit)

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.
- 2) Peserta didik dan guru *berdoa* untuk memulai pelajaran.
- 3) Guru menanyakan kehadiran peserta didik sebelum memulai proses pembelajaran.
- 4) Guru membawa media berupa gelas air mineral bekas yang diisi tanah kebun dan tanah yang terdapat minyak oli, kedua tanah tersebut ditanami tumbuhan.
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran.
- 6) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran.

b. Kegiatan inti (100 menit)

Mengamati:

- 1) Peserta didik **mengamati** kondisi tumbuhan pada kedua tanah.
- 2) Guru menayangkan gambar tentang pencemaran tanah oleh sampah.

Menanya:

- 1) Peserta didik *bertanya* tentang hal-hal yang berkaitan dengan tayangan video pencemaran lingkungan.

Contoh:

1. Bagaimana cara menanggulangi pencemaran tanah oleh timbunan sampah plastik/cairan minyak/kimia/pupuk anorganik?
2. Bagaimana cara agar sampah bisa dimanfaatkan kembali?
- 2) Peserta didik lain **menanggapi** pertanyaan temannya
- 3) Guru mengkonfirmasi jawaban atau tanggapan siswa jika ada beberapa penjelasan yang belum tepat.

- 4) Guru menyampaikan bahwa sampah bisa menyebabkan 3 jenis pencemaran lingkungan

Mengumpulkan Data:

- 5) Peserta didik **mengumpulkan** informasi berdasarkan hasil pengamatan dan penjelasan guru dengan membaca buku atau handout
- 6) Peserta didik **mengumpulkan** informasi tentang cara penanggulangan dengan konsep 4R (*Reuse, Reduce, Recycle, dan Repair*)

Mengasosiasi:

- 7) Peserta didik **menganalisis** bagaimana cara menanggulangi pencemaran lingkungan.
- 8) Peserta didik secara berkelompok membuat salah satu produk kreatif dengan konsep *recycle*
- 9) Peserta didik **membuat kesimpulan** tentang bagaimana cara menanggulangi berbagai pencemaran lingkungan.

Mengkomunikasikan:

- 10) Peserta didik **mempresentasikan** hasil diskusinya di depan teman-temannya dan ditanggapi oleh teman lainnya.
- 11) Guru mengkonfirmasi jawaban atau tanggapan siswa jika ada beberapa penjelasan yang belum tepat.

c. Penutup (10 menit)

Penguatan konsep

- 1) Peserta didik dengan dibantu guru melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 2) *Guru mendorong peserta didik untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan berupa sumber daya alam berupa tanah yang subur dan lingkungan yang subur.*
- 3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 4) Guru menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya dilakukan penilaian harian tentang pencemaran lingkungan.
- 5) Peserta didik dan guru mengakhiri proses pembelajaran pada hari ini dengan *berdoa* bersama.

5. Pertemuan Ke-5 (2 JP)

Penilaian Harian (80 menit)

Mengerjakan soal pilihan ganda sejumlah 15 butir soal pilihan ganda dan 5 soal uraian.

I. Penilaian

1. Penilaian

a. Sikap Spiritual dan Sosial

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

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

b. Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tertulis	Pilihan Ganda dan Uraian	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran (<i>assessment of learning</i>)

Instrumen dan rubrik: lihat *Lampiran 2*

c. Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Lembar Observasi dan rubrik penilaian praktik	Ketika selesai pembelajaran	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)

Instrumen dan rubrik: lihat *Lampiran 3*

2. Pembelajaran Remedial

Kegiatan pembelajaran remedial diperuntukkan bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

Pembelajaran remedial yang direncanakan adalah sebagai berikut:

- pembelajaran ulang, jika peserta didik yang tidak tuntas lebih dari 85%
- bimbingan perorangan, jika yang belum tuntas kurang dari 25%
- belajar kelompok, jika peserta didik yang belum tuntas 25- 50%
- pemanfaatan tutor sebaya

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mengkaji materi yang menambah wawasan pengetahuan.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Sui. Kakap,

Guru Mata Pelajaran

Heru Purwanto, S.Pd

Ardi, S.Pd

Keterangan:

Garis bawah : Literasi dalam pembelajaran

Cetak tebal miring : penguatan karakter

Cetak tebal : Keterampilan abad 21

(4C = *Critical thinking, Collaboration, Communication, Creatif*)