

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP www.pendidik4u.my.id

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/semester : VII/II

Materi Pokok : Pemanasan Global

Topik : Efek Rumah Kaca

Alokasi Waktu : 1x pertemuan (3 JP)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
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

Kompetensi Dasar	IPK
3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.	3.9.1 Menganalisis perubahan iklim 3.9.2 Mendeskripsikan efek rumah kaca 3.9.3 Menganalisis mekanisme pemanasan global 3.9.4 Mendefinisikan pemanasan global

4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/ penanggulangan masalah perubahan iklim	4.9.1 Membuat <i>mind mapping</i> efek rumah kaca
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui studi literatur siswa dapat menganalisis adanya perubahan iklim
2. Melalui Percobaan dan diskusi LKPD 1 “Pemodelan efek rumah kaca” siswa dapat mendeskripsikan efek rumah kaca
3. Melalui infografik siswa dapat menganalisis mekanisme pemanasan global
4. Melalui studi literasi dan diskusi LKPD 1 “Pemodelan efek rumah kaca” siswa dapat membuat *mind mapping* efek rumah kaca

D. Materi Pembelajaran

Perubahan iklim adalah perubahan pola dan intensitas unsur iklim pada periode waktu yang dapat dibandingkan (biasanya terhadap rata-rata 30 tahun). Perubahan iklim merupakan perubahan pada komponen iklim yaitu, suhu, curah hujan, kelembaban, evaporasi, arah dan kecepatan angin serta perawanan. Bukti-bukti ilmiah terjadinya perubahan iklim di Indonesia antara lain:

1. Tren Perubahan Suhu Permukaan
2. Tren kenaikan suhu permukaan air laut
3. Tren kenaikan Tinggi muka laut
4. Perubahan curah hujan
5. Kejadian cuaca dan Iklim Ekstrem

Perubahan iklim diawali dengan adanya pemanasan global. Pemanasan global adalah meningkatnya suhu rata-rata di atmosfer, laut dan daratan di bumi. Energi matahari tiba di permukaan bumi dalam bentuk radiasi gelombang pendek (*short-wave radiation*) dimana sebagian dari energi datang diradiasikan balik ke angkasa dalam bentuk *long-wave infrared radiation*. Gas-gas rumah kaca alamiah dalam bentuk uap air, CO₂, dan O₃ menyerap radiasi balik ini dan meradiasikan kembali ke permukaan bumi, menghasilkan pemanasan yang menjamin kehidupan di permukaan bumi. Keadaan ini terjadi terus menerus sehingga mengakibatkan suhu rata-rata tahunan bumi terus meningkat. Gas-gas tersebut berfungsi

sebagaimana gas dalam rumah kaca. Dengan makin meningkatnya konsentrasi gas-gas ini di atmosfer, makin banyak panas yang terperangkap di bawahnya.

E. MODEL, METODE DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Model : *Problem Based Learning*

Metode : Eksperimen, diskusi

Pendekatan : Pendekatan *scientific*

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media

- a. Video perubahan iklim
- b. *Power point* perubahan iklim

2. Alat/bahan

- a. Percobaan efek gas rumah kaca

Alat dan bahan	Jumlah
Tabung plastic	2 buah
Termometer	2 buah
Plastik	Secukupnya
Karet gelang	Secukupnya
Handuk basah yang telah direndam di air hangat	1 buah
Stopwatch	1 Buah

3. Sumber Belajar

- a. Widodo, Wahono. 2017 edisi Revisi. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- b. Handout Pemanasan Global
- c. LKPD 1 “Pemodelan efek rumah kaca”

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing 2. Siswa dicek kehadirannya dengan melakukan presensi oleh guru 3. Kelas dilanjutkan dengan berdo'a. Doa dipimpin oleh siswa yang datang paling awal. 4. Siswa diberikan apersepsi berupa video tentang turunnya salju di arab kemudian membandingkannya dengan kondisi di arab sebelumnya 5. Siswa tanya jawab dengan guru tentang cuaca saat ini yang tidak menentu 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran 7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan meminta mereka untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing	10 menit
Kegiatan Inti	<i>Fase 1: Orientasi Masalah</i> 8. Siswa menyimak tayangan power point tentang perubahan iklim di Indonesia serta bukti ilmiahnya. 9. Guru membagikan LKPD 1 pada peserta didik 10. Siswa disajikan masalah berupa gambar dari artikel mengenai naiknya suhu di Indonesia (Literasi) 11. Siswa menanggapi artikel tersebut dengan pertanyaan atau mengemukakan pendapat (Menanya) <i>Fase 2 : Mengorganisasikan untuk belajar</i> 12. Siswa berdiskusi dengan guru terkait naiknya suhu bumi 13. Siswa mencari sumber-sumber informasi berkaitan dengan permasalahan melalui buku siswa (Literasi) <i>Fase 3: Membimbing Penyelidikan Mandiri/Kelompok</i> 14. Siswa melakukan percobaan LKPD 1 bersama dengan kelompoknya (Mengeksplorasi) 15. Siswa membuat tabel dan tentukan tampilan data dalam eksperimen ini seperti pada tabel 1 di LKPD 1 (Numerasi) 16. Setelah melakukan percobaan siswa mengembalikan peralatan ke tempat semula, dan mengerjakan diskusi yang sesuai dengan hasil percobaan yang telah dilakukan <i>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</i> 17. Siswa membuat <i>mind mapping</i> efek rumah kaca	90 menit

	18. Siswa mempresentasikan percobaan LKPD 1 “Pemodelan Efek Rumah Kaca” (Mengkomunikasikan) 19. Siswa melakukan diskusi tanya jawab (Menanya) <i>Fase 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</i> 20. Siswa melakukan refleksi atas penyelidikan dan mengevaluasi hasil percobaan (Menalar) 21. Siswa bersama guru menarik kesimpulan berdasarkan tujuan pembelajaran	
Kegiatan Penutup	22. Guru memberikan soal kuis 23. Siswa mendengarkan arahan dari guru terkait pembelajaran pertemuan berikutnya 24. Siswa berdo’a bersama	20 menit

H. Penilaian

1. Sikap

- Teknik Penilaian: Observasi
- Bentuk Instrumen : Lembar observasi

2. Pengetahuan

- Teknik Penilaian : Tes Tulis
- Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda

4. Keterampilan

- Teknik Penilaian : Observasi
- Bentuk Instrumen : Penilaian Produk