

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP CHIS Denpasar
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : VII/Genap
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Pertemuan : 3x Pertemuan
Tema : Perubahan Iklim
Sub Tema : Efek Gas Rumah Kaca
Pertemuan : 1

Kompetensi Dasar :

- 3.9 Memahami perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.
- 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim.

A. Tujuan Pembelajaran

KD 3.9:

- a. Siswa mampu menjelaskan pengertian efek rumah kaca melalui tayangan gambar dan kajian pustaka.
- b. Siswa mampu menjelaskan mekanisme efek rumah kaca melalui tayangan gambar dan kajian pustaka.
- c. Siswa mampu menyebutkan berbagai gas rumah kaca dan sumbernya melalui tayangan gambar dan kajian pustaka.
- d. Siswa mampu menjelaskan dampak positif dan dampak negatif efek rumah kaca melalui tayangan gambar dan kajian pustaka.
- e. Siswa mampu menjelaskan penanggulangan efek rumah kaca melalui tayangan gambar dan kajian pustaka.

KD 4.9:

Siswa mampu membuat tulisan mengenai *Efek Gas Rumah Kaca terhadap perubahan iklim di bumi*, sesuai kriteria penilaian.

B. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Waktu
<p>PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, kemudian berdoa untuk memulai pembelajaran dan selanjutnya melakukan presensi kehadiran siswa.2. Guru memberikan pengantar singkat seputar materi pembelajaran.3. Guru menyampaikan motivasi pembelajaran berupa penyampaian tujuan dan manfaat mempelajari <i>Efek Gas Rumah Kaca</i>.	10 menit
<p>KEGIATAN INTI</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru menampilkan gambar tentang <i>Suhu Bumi Makin Panas</i> dan tentang <i>Mencairnya Gunung Es</i>.2. Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok, selanjutnya membagikan LKS kepada masing-masing kelompok.3. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya dan menjawab pertanyaan yang ada di LKS tersebut.4. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya.5. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajarinya.	20 menit
<p>PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran tentang Efek Gas Rumah Kaca yang telah dipelajari hari ini.2. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.3. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah berupa : <i>membuat tulisan tentang Efek Gas Rumah Kaca terhadap Perubahan Iklim di Bumi</i>.4. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam serta memotivasi peserta didik agar tetap rajin belajar.	10 menit

C. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Sikap spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi (Catatan Jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (assessment for and of learning)

b. Sikap sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi (Catatan Jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (assessment for and of learning)
2.	Penilaian antar teman	Lembar Observasi (Catatan Jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran (assessment as learning)

c. Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tes Tulis	Pilihan ganda	Terlampir	Saat pembelajaran usai	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (assessment as learning)

d. Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Kinerja	Lembar observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran (assessment for, as, and of learning)

2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- a. bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- b. belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- c. pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal PAS.

Mengetahui
Kepala SMP CHIS Denpasar

Denpasar, 20 Juli 2020
Guru Mata Pelajaran IPA

Dra. Maria Hari Suryawati, M.Pd.

Dra. Maria Hari Suryawati, M.Pd.

LAMPIRAN

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Fenomena efek rumah kaca atau green house effect pertama kali ditemukan oleh fisikawan Prancis, Joseph Fourier pada tahun 1824 dan dibuktikan secara kuantitatif oleh Svante Arrhenius pada tahun 1896. Penyebutan nama efek rumah kaca sebenarnya diambil dari cara tanam yang digunakan para petani di daerah iklim sedang (negara yang memiliki empat musim). Para petani biasa menanam sayuran atau bunga didalam rumah kaca untuk menjaga suhu ruangan tetap hangat. Seperti halnya rumah kaca, gas-gas di atmosfer bumi kita memiliki sifat seperti kaca yang menangkap sinar matahari sehingga suhu di permukaan bumi terasa hangat.



Kelompok gas rumah kaca yaitu : uap air (H_2O), karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), nitrogen oksida (NO) dan CFC. 70 % dari jumlah total gas rumah kaca yang ada di atmosfer adalah karbon dioksida disusul dengan metana dan nitrogen oksida. Uap air adalah gas rumah kaca yang paling kuat tetapi usianya

di atmosfer hanya beberapa hari saja. Berikut ini beberapa gas rumah kaca dan sumbernya.

Tabel 9.1 Jenis-Jenis Gas Rumah Kaca dan Sumbernya

Gas Rumah Kaca	Sumber
Karbondioksida (CO ₂)	Pembakaran bahan bakar fosil di sektor energi, industri, transportasi, deforestasi, pertanian
Metana (CH ₄)	Pertanian, perubahan tata lahan, pembakaran biomassa, tempat pembuangan akhir sampah
Nitroksida (N ₂ O)	Pembakaran bahan bakar fosil, industri, pertanian
Hidrofluorokarbon (HFC)	Industri manufaktur, industri pendingin (freon), penggunaan aerosol
Perfluorokarbon (PFC)	Industri manufaktur, industri pendingin (freon), penggunaan aerosol
Sulfurheksafluorida (SF ₆)	Transmisi listrik, manufaktur, industri pendingin (freon), penggunaan aerosol

Dengan meningkatnya konsentrasi gas CO₂ dan gas-gas lainnya di atmosfer bumi maka semakin banyak pula gelombang panas yang dipantulkan bumi diserap atmosfer. Jadi semakin banyak jumlah gas rumah kaca yang ada di atmosfer bumi maka suhu permukaan bumi akan terus naik. Peningkatan suhu bumi inilah yang disebut dengan pemanasan global.

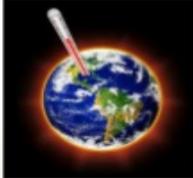
Perhatikan kedua gambar berikut ini !

Selanjutnya diskusikan dengan anggota kelompok kalian dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini, kemudian presentasikan !

BUMI SEMAKIN PANAS

Suhu Rata-rata Global di permukaan Bumi telah meningkat $0.74 \pm 0.18 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($1.33 \pm 0.32 \text{ }^{\circ}\text{F}$) selama seratus tahun terakhir. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) menyimpulkan bahwa, "sebagian besar peningkatan suhu rata-rata global meningkat sebesar $0,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$ sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia melalui efek rumah kaca.

Model iklim yang dijadikan acuan oleh projek IPCC menunjukkan suhu permukaan global akan meningkat 1.1 hingga $6.4 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (2.0 hingga $11.5 \text{ }^{\circ}\text{F}$) antara tahun 1990 dan 2100.



Pertanyaan :

1. Mengapa bumi semakin panas ?
2. Apa yang menyebabkan gunung es tersebut mencair ?
3. Apa yang kalian ketahui tentang gas rumah kaca itu ? Sebutkan beberapa gas rumah kaca sertakan juga sumbernya ! (minimal 4 jenis)
4. Jelaskan proses terjadinya efek gas rumah kaca
5. Jelaskan dampak positif dan dampak negatif efek gas rumah kaca !
6. Jelaskan cara-cara untuk menanggulangi efek gas rumah kaca yang bisa kalian lakukan, sebutkan 4 cara !

Tugas Ketrampilan (Tugas individual)

Buatlah tulisan tentang ***Efek Gas Rumah Kaca terhadap Perubahan Iklim di Bumi.***

Catatan :

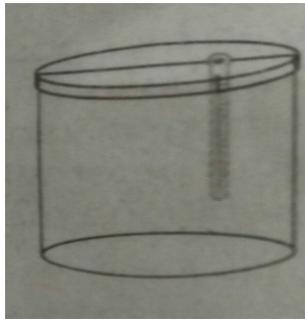
1. Tulisan dibuat dalam bentuk PPT atau Uraian dan diketik rapi disertai dengan gambar-gambar yang mendukung tulisan tersebut.
2. Jika dalam bentuk PPT, minimal 5 slide, jika dalam bentuk uraian minimal 2 halaman kertas A4.
3. Tugas dikumpulkan paling lambat minggu depan saat pembelajaran IPA.

Penilaian Harian
Pelajaran : IPA
Kelas VII

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan cara memilih salah satu jawaban yang paling benar !

1. Perhatikan jenis-jenis gas berikut ini :
1) Oksigen; 2) karbon monoksida; 3) karbon dioksida;
4) metana ; 5) hidrogen; 6) CFC
Kelompok gas rumah kaca ditunjukkan oleh nomor
 - a. 1), 2) dan 3)
 - b. 2), 3) dan 4)
 - c. 3), 4) dan 6)
 - d. 4), 5) dan 6)
2. Gas rumah kaca yang dihasilkan dari kegiatan pembusukan sampah organik adalah
 - a. Metana
 - b. Nitrogen oksida
 - c. karbon dioksida
 - d. Belerang oksida
3. Fenomena efek rumah kaca yang berlangsung normal sebenarnya sangat diperlukan bagi kehidupan di bumi karena
 - a. Menghangatkan suhu di bumi sehingga sesuai untuk kehidupan makhluk hidup
 - b. Menyerap gas karbon dioksida sehingga tidak mencemari udara di bumi
 - c. Mencegah terjadinya kerusakan lapisan ozon
 - d. Menghambat sinar ultraviolet masuk ke bumi
4. Lemari pendingin dapat memberikan dampak pada pemanasan global karena
 - a. Mengeluarkan CFC
 - b. Menghasilkan gas CO₂
 - c. mengeluarkan gas metana
 - d. Mengurangi gas rumah kaca
5. Gas H₂O atau uap air merupakan salah satu gas rumah kaca yang paling kuat tetapi potensi pemanasan globalnya tidaklah terlalu besar. Hal ini karena gas H₂O bersifat ...
 - a. Mudah diuraikan
 - b. Memiliki struktur yang sederhana
 - c. Mudah diserap oleh makhluk hidup
 - d. Memiliki umur yang pendek di atmosfer
6. Adanya efek rumah kaca yang berlebihan dapat memicu pemanasan global. Peristiwa tersebut terjadi karena pengaruh
 - a. Sinar gamma
 - b. Sinar ultra violet
 - c. cahaya tampak
 - d. Sinar infra merah
7. Gas rumah kaca yang paling banyak memengaruhi pemanasan global berasal dari

- a. Industri pendingin
 - b. Penggunaan aerosol
 - c. pembusukan sampah organik
 - d. Pembakaran bahan bakar fosil
8. Hidrofluorokarbon dan perfluorokarbon merupakan gas rumah kaca yang dihasilkan oleh kegiatan berupa
- a. Industri listrik dan pembakaran bio massa
 - b. Industri manufaktur dan penggunaan aerosol
 - c. Pembusukan sampah organik dan deforestasi
 - d. Industri pendingin dan pembakaran bahan bakar fosil
9. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini !
- 1) Deforestasi yang dilakukan secara terus menerus
 - 2) Kegiatan reboisasi oleh pemerintah
 - 3) Penggunaan obat nyamuk semprot
 - 4) Membuang sampah di sungai
- Kegiatan yang dapat menyebabkan pemanasan global terdapat pada nomor.....
- a. 1) dan 2)
 - b. 1) dan 3)
 - c. 2) dan 4)
 - d. 3) dan 4)
10. Perhatikan gambar berikut ini, bagian yang berfungsi sebagai gas rumah kaca adalah



- a. Stoples
- b. Termometer
- c. Tutup plastik
- d. Udara didalam stoples

Kunci Jawaban :

- 1. B
- 2. A
- 3. A
- 4. A
- 5. D
- 6. D
- 7. D
- 8. B
- 9. B
- 10. C

