

RENCANA PELAKSANAAN PELATIHAN (RPP)

Oleh : NINING RIWIYASTUTI, S.Pd.

Nama Pelatihan : Simulasi Mengajar Calon Pengajar Praktik
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Boyolali
Mata Pelajaran : IPA
Materi : Perubahan Iklim
Kelas : VII/Genap
Alokasi Waktu : 10 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, 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

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	3.9. Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	<ol style="list-style-type: none">1. Mengidentifikasi kenaikan permukaan air laut berdasarkan grafik2. Menemukan perbedaan data kenaikan permukaan air laut berdasarkan grafik3. Memprediksi penyebab kenaikan permukaan air laut4. Menyimpulkan penyebab perubahan iklim

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui aktivitas belajar dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, peserta didik dapat menganalisis perubahan iklim, penyebab dan dampak yang akan terjadi sehingga peserta didik dapat menumbuhkan sikap bertanggung jawab, aktif, dan peduli lingkungan

D. Kegiatan Pembelajaran

Sintaks	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
	Kegiatan Pendahuluan	2 menit
	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan salam, mengecek kehadiran dan kesehatan peserta didik2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa3. Guru mengecek kondisi, kebersihan kelas dan lingkungan sekitarnya	

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan: <ol style="list-style-type: none"> a. Pernahkah kalian mengamati perubahan musim yang terjadi pada akhir-akhir ini? b. Pernahkah mendengar berita terjadinya banjir di Arab Saudi? c. Mengapa hal ini dapat terjadi? 5. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya "Apa dampak perubahan lingkungan bagi makhluk hidup? Menurut kalian apakah perubahan lingkungan dapat mempengaruhi perubahan iklim?" 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada hari itu 7. Guru menyampaikan garis besar kegiatan pembelajaran dan teknik penilaian. 	
Kegiatan Inti		6 menit
<i>Stimulation</i> <i>Problem Statemen</i> <i>Data Collection</i> <i>Data Processing</i> <i>Verification</i> <i>Generalization</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan video pendek kutub selatan patah dan mencair 2. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik 3. Peserta didik membaca LKPD yang telah dibagikan oleh guru 4. Peserta didik mengumpulkan data dari berbagai sumber/referensi 5. Peserta didik menganalisis data yang telah dikumpulkan 6. Peserta didik mempresentasikan hasil analisis untuk ditanggapi peserta didik yang lain 7. Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan 8. Guru memberikan penegasan atas kesimpulan yang sudah dibuat oleh peserta didik 	
Kegiatan Penutup		2 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan yang telah dilakukan 2. Guru mengajak peserta didik untuk merefleksi kegiatan hari ini dengan membagikan lembar penilaian diri yang harus diisi oleh peserta didik 3. Guru memberikan penugasan untuk membaca materi dalam Lembar Bahan Bacaan di rumah 4. Guru menyampaikan materi pembelajaran pertemuan berikutnya yaitu dampak perubahan iklim. 5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan doa salam penutup. 	

E. Sumber/media pelatihan

1. Juanda, Anda dan Adji Pratama. 2020. *Pembelajaran Berbasis Aktivitas Sebuah Alternatif Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) IPA SMP Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Wahono, dkk. 2016. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Wahono, dkk. 2016. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4. <https://www.kelaspintar.id/blog/tips-pintar/perubahan-iklim-dan-apa-yang-menyebabkannya-2646> diakses pada 27 Juni 2021 pukul 10.30
5. <https://www.youtube.com/watch?v=XnNoo5eoCsE>

F. Penilaian

1. Sikap : melalui observasi/pengamatan dengan instrumen jurnal
2. Pengetahuan : tes tertulis
3. Keterampilan : lembar observasi



Mengetahui
Kepala Sekolah,

NURNANINGSIH, S.Pd., M.M.
NIP 19640601 198601 2 002

Boyolali, 27 Juni 2021
Guru Mata Pelajaran,

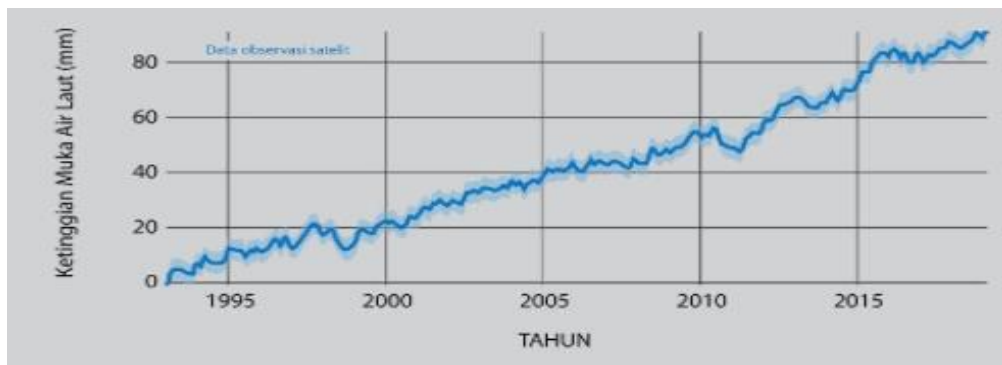
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nining Riwiyastuti'.

Nining Riwiyastuti, S.Pd
NIP 19691102 199512 2003

Lampiran 1. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
PERUBAHAN IKLIM

- A. Tujuan
Melalui studi literatur, peserta didik dapat menganalisis perubahan iklim, penyebab dan dampak yang akan terjadi
- B. Alat dan Bahan
 - 1. Buku siswa
 - 2. <https://www.kelaspintar.id/blog/tips-pintar/perubahan-iklim-dan-apa-yang-menyebabkannya-2646>
 - 3. <https://transportologi.org/data-kitakenaikan-permukaan-air-laut>
- C. Langkah Kerja
 - 1. Amati grafik tentang kenaikan permukaan air laut di bumi berikut ini!



Gambar 1.1 Data Kenaikan Permukaan Air Laut di Bumi Tahun 1995 – 2015. (Sumber <https://transportologi.org/data-kitakenaikan-permukaan-air-laut/>)

- 2. Temukan perbedaan data kenaikan permukaan air laut berdasarkan grafik. Kemudian urutkan peringkat kenaikan permukaan air laut pada lembar observasi di bawah!

No.	Periode Tahun Pada Grafik	Urutan Kenaikan permukaan air laut ke-
1.	1995 - 2000	
2.	2000 - 2005	
3.	2005 - 2010	
4.	2010 - 2015	

- 3. Berdasarkan data pada lembar observasi, pada periode tahun berapa terjadi kenaikan permukaan air laut yang paling tinggi? Jelaskan!

.....
.....

- 4. Berdasarkan berita yang anda ketahui, prediksikan apa penyebab tinggi permukaan air laut dari tahun ke tahun semakin meningkat? Adakah hubungannya dengan pemanasan global? Jelaskan!

.....
.....

- 5. Tuliskan kesimpulan dari aktivitas belajar yang telah kalian lakukan!

.....
.....
.....

Lampiran 2. Penilaian Pembelajaran

A. Penilaian Sikap

1. Teknik penilaian : Observasi
2. Instrumen penilaian : Lembar Observasi

No	Hari/tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tanda tangan	Tindak lanjut	Hasil	Tanda tangan
1								
2								
3								
4								
5								

B. Penilaian Pengetahuan

1. Jenis penilaian : tes tertulis
2. Instrumen penilaian : soal tes uraian

Kerjakan soal berikut.

1. Apa yang disebut dengan perubahan iklim?

.....

2. Menurut pendapat kalian, apakah kenaikan permukaan air laut di bumi merupakan salah satu dampak dari perubahan iklim? Jelaskan!

.....

3. Perubahan iklim dan pemanasan global dapat menyebabkan lapisan es di kutub bumi mencair, jika hal itu benar-benar terjadi bencana apa yang mungkin akan muncul di masa depan? Jelaskan!

.....

Kunci Jawaban:

1. Perubahan iklim adalah perubahan suhu yang drastic disertai curah hujan, pola angin dan fenomena cuaca lainnya yang tidak biasa, bersifat signifikan dan terjadi pada periode waktu tertentu.
2. Perubahan iklim disebabkan oleh adanya kenaikan suhu akibat pemanasan global. Kenaikan suhu dapat menimbulkan perubahan cuaca yang ekstrim dan menaikkan tinggi permukaan air laut akibat melelehnya lapisan es dan gletser
3. Jika lapisan es di kutub bumi mencair maka banyak pulau-pulau kecil yang akan tenggelam sehingga dapat menyebabkan punahnya berbagai macam hewan

C. Penilaian Keterampilan

1. Teknik penilaian : Observasi
2. Instrumen penilaian : Lembar Observasi

Lampiran 3. Lembar Observasi Penilaian Keterampilan

Digunakan untuk menilai keterampilan peserta didik dalam hal menganalisis perubahan iklim, penyebab dan dampak yang akan terjadi

No.	Indikator	Hasil penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1.	Menyiapkan materi ajar			
2.	Deskripsi pengamatan			
3.	Menafsirkan peristiwa yang akan terjadi			
4.	Melakukan praktik			
5.	Mempresentasikan hasil prakti			

Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	Menyiapkan materi ajar	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menyiapkan <i>seluruh</i> materi dan bahan yang diperlukan. 2. Menyiapkan <i>sebagian</i> materi dan bahan yang diperlukan. 1. Tidak menyiapkan <i>seluruh</i> materi dan bahan yang diperlukan.
2.	Deskripsi pengamatan	<ol style="list-style-type: none"> 3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Tidak memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
3.	Menafsirkan peristiwa yang akan terjadi	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mampu memberikan penafsiran <i>benar</i> secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran <i>kurang benar</i> secara substantif. 1. Tidak mampu memberikan penafsiran <i>benar</i> secara substantif.
4.	Melakukan praktik	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan praktik dengan menggunakan <i>sebagian</i> prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan praktik dengan menggunakan prosedur yang ada.

No	Indikator	Rubrik
5.	Mempresentasikan hasil praktik	3. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 2. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 1. Mampu mempresentasikan hasil praktik dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.

Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

BAHAN BACAAN

PERUBAHAN IKLIM

Beberapa tahun belakangan ini, kita merasakan musim kemarau yang lebih panas dari biasanya. Musim hujan pun mulai ekstrem disertai petir dan angin kencang. Jika kita perhatikan kondisi di wilayah atau negara lain, cuaca di tempat tersebut pun sejatinya tak jauh berbeda. Musim panas yang menyengat dan musim dingin yang disertai badai. Kenapa bisa begitu? Salah satu penyebabnya adalah perubahan iklim.

Perubahan iklim sendiri merupakan perubahan suhu yang drastis disertai curah hujan, pola angin, dan fenomena cuaca lainnya yang tidak biasa. Perubahan ini bersifat signifikan dan terjadi pada periode waktu tertentu. Tentu saja, hal ini bukanlah berita yang bagus karena berdampak terhadap lingkungan serta makhluk hidup yang tinggal di bumi, termasuk manusia. Bayangkan jika musim kemarau berkepanjangan dengan suhu yang tinggi dari biasanya, tanaman akan sulit tumbuh. Petani pun akan kewalahan karena gagal panen. Sementara hewan-hewan, mengalami kekeringan karena keringnya sumber airnya.

Untuk mencegah perubahan iklim semakin memburuk, ada banyak hal yang perlu kita ketahui, salah satunya mengenali terlebih dahulu penyebabnya. Apa saja?

Aktivitas Manusia

Tidak dapat dipungkiri bahwa manusia bertanggung jawab atas terjadinya perubahan iklim. Banyak dari aktivitas manusia memberikan dampak buruk bagi alam dan lingkungan, tapi hanya segelintir saja yang peduli. Beberapa contoh kegiatan manusia yang merusak alam adalah penebangan hutan. Tidak masalah jika kita melakukan tebang-pilih dan menanam pohon sebagai ganti atas pohon yang telah ditebang, tapi sering kali kita rakus dan asal menebang pohon sehingga hutan menjadi gundul.

Selain itu, manusia juga sering membangun pemukiman di daerah resapan air. Akibatnya, tanah tidak mampu menyerap air ketika hujan deras dan menyebabkan banjir. Membuang sampah dan limbah secara sembarang pun dapat merusak lingkungan serta makhluk hidup yang tinggal di area tersebut.

Efek Rumah Kaca

Aktivitas manusia pun hampir selalu melepaskan karbon dioksida ke udara, contohnya kendaraan bermotor, pabrik, dan pembakaran lahan. Pelepasan karbon dioksida ke atmosfer dalam jumlah yang tinggi dapat menyebabkan efek rumah kaca. Panas matahari yang sampai di bumi terperangkap di atmosfer, sehingga suhu bumi meningkat. Efek rumah kaca pertama kali dicetuskan oleh Joseph Fourier pada tahun 1824.

Gas atau zat yang dapat menyerap dan memantulkan sinar inframerah disebut sebagai gas rumah kaca. Beberapa contoh dari gas rumah kaca selain karbon dioksida adalah belerang dioksida, NO₂, CH₄, dan CFC. Sektor pertanian dan peternakan juga ternyata menyumbang gas rumah kaca ke atmosfer. Gas rumah kaca ini yang menyebabkan pemanasan global.

Pemanasan Global

Pemanasan global adalah peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi, baik di darat maupun di laut. Walaupun namanya pemanasan global, dampak dari efek rumah kaca tidak hanya meningkatkan suhu, tapi beberapa bagian di bumi justru mengalami musim dingin yang lebih dingin. Seperti yang telah disebut di atas, perubahan suhu yang ekstrim berdampak buruk bagi tumbuhan maupun hewan yang semakin sulit untuk bertahan hidup.

Kerusakan Lapisan Ozon

Perubahan iklim juga disebabkan oleh rusaknya lapisan ozon. Lapisan ozon yang terdapat di atmosfer berperan untuk melindungi bumi dari radiasi sinar ultraviolet matahari yang dapat menyebabkan kanker. Penyebab rusaknya lapisan ozon adalah berbagai jenis gas yang dilepas ke atmosfer, seperti *chlorofluorocarbon* (CFC), halon, bromida, karbon tetraklorida, dan senyawa klorin yang mengandung metil kloroform.

Sumber : <https://www.kelaspintar.id/blog/tips-pintar/perubahan-iklim-dan-apa-yang-menyebabkannya-2646>

REFLEKSI PENILAIAN DIRI

1. Isilah penilaian diri ini dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya sesuai dengan perasaan kalian ketika mengerjakan suplemen bahan materi ini!
2. Bubuhkanlah tanda centang (v) pada salah satu gambar yang dapat mewakili perasaan kalian setelah mempelajari materi ini!



3. Apa yang sudah kalian pelajari?

.....
.....

4. Apa yang kalian kuasai dari materi ini?

.....
.....

5. Bagian apa yang belum kalian kuasai?

.....
.....

6. Apa upaya kalian untuk menguasai yang belum kalian kuasai?

.....
.....

7. Sebutkan hal yang menarik dari aktivitas pembelajaran yang sudah kalian lakukan! Berikan alasannya!

.....
.....

8. Sebutkan hal yang tidak menarik dari aktivitas pembelajaran yang sudah kalian lakukan! Berikan alasannya!

.....
.....