

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### Simulasi Mengajar Guru Penggerak

Satuan Pendidikan : SMP MUHAMMADIYAH DARUL ARQOM  
 Kelas/ Semester : VII/ 2  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Pemanasan Global  
 Alokasi Waktu : 15 JP (6 TM)

#### A. Tujuan Pembelajaran

##### *Pertemuan Keempat*

3.9.6.7. Melalui kegiatan studi literasi, dan diskusi yang dipandu LKPD 4 peserta didik dapat menganalisis dampak pemanasan global bagi kehidupan di bumi dengan benar.

##### *Fokus penguatan karakter :*

Ketelitian dan kehati-hatian, Ketekunan dan tanggung jawab, Kejujuran.

#### B. Materi Pelajaran

##### 1. Materi Pembelajaran Reguler

TM Ke-	Materi	JP
4	Dampak pemanasan global	1

##### 2. Materi Pembelajaran Pengayaan

Usaha yang diperlukan untuk mencegah bencana perubahan iklim akibat adanya pemanasan global.

##### 3. Materi Pembelajaran Remedial

Proses efek rumah kaca dan proses terjadinya pemanasan global

#### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

##### 1. Pertemuan Keempat (1JP)

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Salam pembuka, berdoa, menanyakan keadaan peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.</li> <li>2) Pemusatan perhatian dengan menanyakan tentang <i>pengertian pemanasan global dan penyebabnya</i> untuk mendapatkan gambaran secara umum kemampuan awal peserta didik.</li> <li>3) Guru memotivasi peserta didik dengan menunjukkan video kondisi aneh di beberapa wilayah saat ini (arab hujan salju). (<i>Untuk ujian akan kami berikan gambar karena waktu ujian 10 Menit</i>)</li> <li>4) Memberikan pertanyaan untuk mengarahkan peserta didik melakukan pengamatan.  <i>“Pernahkah kalian amati perubahan musim yang terjadi akhir-akhir ini?”</i>  <i>“Pernahkah kalian mendengar cerita turunnya salju di Arab? Mengapa hal ini dapat terjadi? Apakah yang terjadi pada Bumi kita?”</i></li> <li>5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan lingkup penilaian pada pertemuan saat ini kepada peserta didik.</li> </ol>	2 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membimbing peserta didik untuk membentuk lima kelompok</li> <li>2) Membagikan LKPD 4 sebagai panduan untuk melakukan diskusi dan study literasi</li> </ol> <p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Membimbing peserta didik untuk melakukan pengamatan terhadap artikel dan berita yang diberikan oleh guru</li> <li>4) Membimbing peserta didik menuliskan hasil analisis artikel pada LKPD</li> </ol> <p><b>Membuat Prediksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Membimbing peserta didik membuat prediksi mengenai masalah dan penyelesaian dari artikel dan berita yang diberikan oleh guru</li> </ol>	6 menit

	<p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <p>6) Membimbing peserta didik melakukan diskusi dan study literasi sesuai dengan prosedur yang telah disediakan.</p> <p><b>Mengolah Data</b></p> <p>7) Peserta didik menuliskan hasil diskusi dan study literasi dalam LKPD 4 yang telah disediakan oleh guru dan menganalisis permasalahan dan menghubungkannya dengan hasil diskusi dan study literasi yang sudah dilakukan dengan bantuan pertanyaan pada LKPD 4.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>8) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan study literasi kelompoknya masing-masing.</p> <p><b>Menyimpulkan Hasil Pengamatan</b></p> <p>9) Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil diskusi dan study literasi.</p>	
Penutup	<p>1) Review hasil pembelajaran.</p> <p>2) Umpan balik berupa pertanyaan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan kepada peserta didik.</p> <p>3) Guru menyampaikan informasi rencana pembelajaran pertemuan berikutnya adalah mengenai “cara menanggulangi pemanasan global”.</p> <p>4) Guru membimbing peserta didik menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan menyampaikan salam penutup.</p>	2 menit

#### D. Penilaian

##### 1. Penilaian Reguler

###### a. Sikap Sosial

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

###### b. Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tertulis	Pertanyaan/ tugas tertulis berbentuk pilihan ganda	Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )

Karanganyar, 12 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran IPA

Suyatmi, S.Pd.

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah Darul Arqom

Zamal Arifin, S.Ag., S.Pd.I., M.A., M.Pd.I.

NIP: -





3															
dst															

### 3. Rubrik Penilaian

No	Indikator	Rubrik
1	<p>Teliti dan hati-hati</p> <p>a. Membaca dengan teliti artikel “Dampak Pemanasan Global”</p> <p>b. Memahami maksud dan kandungan dari artikel “Dampak Pemanasan Global”</p> <p>c. Menuliskan dengan teliti makna yang terkandung dari artikel “Dampak Pemanasan Global”</p>	<p>3. Jika memenuhi 3 sub indikator</p> <p>2. Jika memenuhi 2 sub indikator</p> <p>1. Jika memenuhi 1 sub indikator</p> <p>0. Jika tidak memenuhi sub indikator sama sekali</p>
2	<p>Tekun dan tanggung jawab</p> <p>a. Tekun dalam menyelesaikan diskusi dan soal-soal dalam LKPD “Dampak Pemanasan Global” dengan upaya terbaik yang bias dilakukan</p> <p>b. Berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan diskusi dan soal-soal dalam LKPD “Dampak Pemanasan Global”</p> <p>c. Mengikuti kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir dengan tekun</p>	<p>3. Jika memenuhi 3 sub indikator</p> <p>2. Jika memenuhi 2 sub indikator</p> <p>1. Jika memenuhi 1 sub indikator</p> <p>0. Jika tidak memenuhi sub indikator sama sekali</p>
3	<p>Jujur</p> <p>a. Tidak memanipulasi data hasil diskusi</p> <p>b. Tidak mencontek dalam mengerjakan soal-soal LKPD</p> <p>c. Menjawab pertanyaan analisis berdasarkan data atau informasi yang sebenarnya</p>	<p>3. Jika memenuhi 3 sub indikator</p> <p>2. Jika memenuhi 2 sub indikator</p> <p>1. Jika memenuhi 1 sub indikator</p> <p>0. Jika tidak memenuhi sub indikator sama sekali</p>

### 4. Kriteria Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{TOTAL SKOR}}{9} \times 100$$

### KISI-KISI SOAL KD 3.9.7

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah Darul Arqom  
 Kelas/Semester : VII/Semester 2  
 Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

#### Soal Pilihan Ganda

Materi	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Tipe Soal	Ranah	No. Soal	Soal	Jawab	Skor
Pemanasan Global	3.9.7. menguraikan dampak pemanasan global bagi kehidupan di bumi	Disajikan beberapa peristiwa peserta didik dapat memilih dampak pemanasan global yang benar	PG	C3	1	1. Perhatikan pernyataan berikut ! 1) suhu rata – rata tahunan meningkat 2) perubahan cuaca yang stabil 3) es kutub mencair 4) angin puting beliung Pernyataan yang merupakan dampak pemanasan global terhadap lingkungan adalah pernyataan nomor .... A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4	B	B : 1 S : 0
		Disajikan narasi tentang aktifitas peternakan dan dampaknya terhadap pemanasan global peserta didik dapat menganalisis hal tersebut berkaitan dengan dampak pemanasan global.	PG	C3	2	2. Di daerah “M”, mata pencarian utama penduduk adalah beternak ayam. Dengan banyaknya ayam yang dipelihara masyarakat ternyata selain meningkatkan pendapatan masyarakat setempat, juga berdampak terhadap penurunan kesehatan lingkungan akibat kebiasaan para peternak yang membuang kotoran ayam ke sungai, menurut pendapat Rani hal ini juga dapat memicu dampak pemanasan global. Menurut kalian bagaimanakah pendapat dari Rani tersebut .... A. Pendapat Rani tepat karena Kotoran ayam menimbulkan bau tak sedap yang menyebar sampai ke atmosfer B. Pendapat Rani tidak tepat karena kotoran ayam	C	B : 1 S : 0

Materi	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Tipe Soal	Ranah	No. Soal	Soal	Jawab	Skor
						<p>tidak menghasilkan CH<sub>4</sub> yang menambah jumlah gas rumah kaca di atmosfer</p> <p>C. Pendapat Rani tepat karena kotoran ayam menghasilkan CH<sub>4</sub> yang menambah jumlah gas rumah kaca di atmosfer</p> <p>D. Pendapat Rani tidak tepat, karena tidak terdapat hubungan antara kotoran ayam dengan pemanasan global.</p>		
		Disajikan sebuah narasi terkait kegiatan dan gas-gas yang dihasilkan peserta didik dapat menganalisis dampak bagi pemanasan global	PG	C3	3	<p>3. Sebuah molekul metana (CH<sub>4</sub>) menghasilkan efek pemanasan 23 kali dari molekul CO<sub>2</sub>. Molekul N<sub>2</sub>O bahkan menghasilkan efek pemanasan sampai 300 kali dari molekul CO<sub>2</sub> (sumber :<a href="http://www.g-excess.com">www.g-excess.com</a>). Jika Kota X merupakan daerah kawasan industri pabrik, sedangkan kota Z merupakan kawasan peternak sapi. Prediksikanlah akibat yang akan terjadi jika masing -masing kota menghasilkan jumlah molekul yang sama berdasarkan informasi diatas....</p> <p>A. Kota Z memberikan efek pemanasan global lebih banyak dibandingkan kota X</p> <p>B. Kota X memberikan efek pemanasan global lebih banyak dibandingkan kota Z</p> <p>C. Kota X memberikan efek pemanasan global yang sama dengan kota Z</p> <p>D. Tidak dapat ditentukan kota mana yang memberikan efek pemanasan global lebih banyak</p>	B	B : 1 S : 0



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DAMPAK PEMANASAN GLOBAL



<b>KELOMPOK</b>	:
<b>ANGGOTA</b>	: 1. 2. 3. 4. 5. 6.
<b>KELAS</b>	:
<b>TANGGAL</b>	:

### A. Tujuan

menganalisis dampak pemanasan global bagi kehidupan di bumi dengan benar.

### B. Dasar Teori

### C. Alat dan Bahan

1. Artikel 1 “Misteri Gelombang Panas Mematikan di Benua Amerika, Ini Jawabannya” (*Fino Yurio Kristo – detikInet , Minggu, 11 Jul 2021 06:32 WIB*)
2. Artikel 2 “Sebelum Banjir Bandang Eropa, Ilmuwan Peringatkan Perubahan Iklim Bisa Picu Hujan Lebat (*Kompas.com - 17/07/2021, 15:20 WIB*)

### D. Cara Kerja

1. Buatlah 5 kelompok kerja
2. Berkumpullah dalam kelompok
3. Ambillah 1 artikel yang diberikan oleh guru kemudian diskusikan dalam kelompok
4. Isilah data pengamatan dan telaah artikel dalam LKPD
5. Analisislah pertanyaan yang diberikan guru
6. Presentasikan hasil analisis artikel yang sudah dibuat di depan kelas
7. Buatlah kesimpulan


### E. Tabel Hasil Pengamatan

NO	JUDUL ARTIKEL	DAMPAK PEMANASAN GLOBAL YANG DIURAIKAN	KETERANGAN

F. Analisis dan Diskusi

Dari artikel yang diberikan analisislah :

1. masalah atau peristiwa apa yang terjadi?



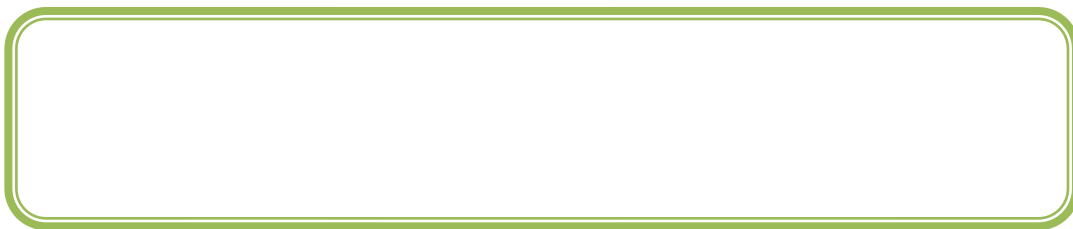
2. mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi?



3. apa hubungan peristiwa tersebut dengan global warming atau pemanasan global?



4. dampak apa yang ditimbulkan dari peristiwa tersebut untuk kehidupan makhluk hidup?



G. Simpulan

Dari telaah dan analisis artikel yang dilakukan bagaimana dampak pemanasan global bagi bumi dan makhluk hidup yang tinggal di dalamnya?





### Misteri Gelombang Panas Mematikan di Benua Amerika, Ini Jawabannya



*Fino Yurio Kristo - detikInet*

*Minggu, 11 Jul 2021 06:32 WIB*

**Jakarta -**

Gelombang panas ekstrem melanda sebagian Amerika Serikat dan Kanada, menyebabkan ratusan korban meninggal dunia. Fenomena tersebut menurut ilmuwan merupakan pertanda jelas bahwa perubahan iklim adalah persoalan nyata.

Seperti dikutip **detikINET** dari BBC, Minggu (11/7/2021) gelombang panas mematikan seperti itu adalah peristiwa yang biasanya terjadi sekali dalam seribu tahun. Akan tetapi fenomena ini akan semakin umum seiring peningkatan suhu dunia akibat perubahan iklim.

Kesimpulan itu diambil dalam penelitian terbaru oleh 27 peneliti internasional yang merupakan bagian dari World Weather Attribution.

Andai manusia tidak mempengaruhi iklim sampai sejauh ini, maka peristiwa gelombang panas ekstrem 150 kali cenderung tidak akan terjadi. Namun pemanasan global makin mencemaskan, misalnya masih diandalkannya bahan bakar berbasis fosil.

Gelombang panas di Kanada memang mengejutkan karena naik lebih dari 4 derajat Celcius. Rekor suhu tertinggi Kanada sebelumnya 45 derajat Celcius. Nah beberapa hari lalu, Desa Lytton di British Columbia mencatat rekor baru dengan suhu 49,6 derajat Celcius.

Di Negara Bagian Oregon dan Washington, Amerika Serikat serta bagian barat Kanada, beberapa kota tembus suhu jauh di atas 40 derajat. Ratusan orang dilaporkan meninggal karenanya dan jumlah pasien di rumah sakit meningkat.

Penyebabnya adalah fenomena kubah panas. Kubah panas pada dasarnya adalah fenomena cuaca di mana kondisi tekanan tinggi atmosfer menjebak udara yang datang dari Samudra Pasifik, menciptakan ruang udara dan mengompresinya ke bawah, membuat suhu semakin panas.

"Ibaratnya ini adalah pompa sepeda. Jika Anda memompa udara ke ban sepeda, maka udaranya menjadi hangat," kata Philip Mote, profesor cuaca di Oregon State University yang dikutip **detikINET** dari AFP.

Kondisi tersebut juga mencegah terbentuknya awan, sehingga radiasi dari sinar Matahari leluasa memancar. "Kita pernah melihat fenomena semacam ini sebelumnya, tapi kali ini jauh lebih kuat," kata dia.

## Artikel 2

### SEBELUM BANJIR BANDANG EROPA, ILMUWAN PERINGATKAN PERUBAHAN IKLIM BISA PICU HUJAN LEBAT



KOMPAS.com - 17/07/2021, 15:20 WIB

Penulis Danur Lambang Pristandaru | Editor Danur Lambang Pristandaru

BRUSSELS, KOMPAS.com - Curah hujan ekstrem yang menyebabkan banjir bandang di Jerman barat dan Belgia sangat mengkhawatirkan. Banyak orang di seluruh Eropa bertanya apakah perubahan iklim menjadi penyebab utama dari bencana tersebut. Sebelumnya, para ilmuwan telah lama mengatakan bahwa perubahan iklim akan menyebabkan hujan lebat. Baca juga: Korban Tewas Banjir Bandang di Eropa Capai 153, Tim Penyelamat Terus Bekerja Tetapi, membuat konklusi tentang peran perubahan iklim dalam hujan lebat tersebut membutuhkan analisis yang memakan waktu setidaknya beberapa pekan. "Banjir selalu terjadi, dan itu seperti peristiwa acak, seperti melempar dadu," kata Ralf Toumi, seorang ilmuwan iklim di Imperial College London. "Tapi kami telah mengubah kemungkinan melempar dadu," sambung Ralf Toumi sebagaimana dilansir Reuters, Sabtu (17/7/2021). Korban tewas akibat banjir dahsyat di Eropa pada Sabtu mencapai 153 orang. Di Jerman saja, korban tewas akibat air bah mencapai 133 orang. Baca juga: UPDATE Banjir Eropa: Sedikitnya 120 Orang Tewas dan Ratusan Lainnya Belum Ditemukan Kanselir Jerman Angela Merkel menyebut banjir tersebut sebagai bencana, dan berjanji untuk mendukung mereka yang terkena dampak. Secara umum kenaikan suhu global rata-rata sekarang sekitar 1,2 derajat Celcius di atas rata-rata sebelum era Revolusi Industri. Para ilmuwan mengatakan, naiknya suhu global tersebut membuat hujan deras lebih mungkin kerap terjadi. Udara yang lebih hangat menahan lebih banyak kelembapan, yang berarti lebih banyak air akan dilepaskan saat hujan. Baca juga: Jumlah Korban Tewas Banjir Bandang di Eropa

Akan Lampau 100 Orang "Ketika kita mengalami hujan deras, maka atmosfernya mirip spons - Anda memeras spons dan air mengalir keluar," kata profesor Meteorologi Teoretis di Universitas Leipzig Johannes Quaas. Padahal, kenaikan suhu rata-rata global 1 derajat saja bisa meningkatkan kapasitas atmosfer dalam menahan air sebesar 7 persen. Geert Jan van Oldenborgh dari World Weather Attribution memperkirakan, perlu waktu beberapa pekan untuk melihat hubungan antara perubahan iklim dan hujan lebat yang terjadi di Eropa yang menyebabkan banjir. World Weather Attribution merupakan sebuah jaringan ilmiah internasional yang menganalisis bagaimana perubahan iklim mungkin berkontribusi pada peristiwa cuaca tertentu. "Kami cepat, tapi kami tidak secepat itu," kata van Oldenborgh yang juga merupakan ilmuwan iklim di Royal Netherlands Meteorological Institute. Baca juga: UPDATE Banjir Bandang Eropa: 60 Orang Tewas, Puluhan Masih Hilang Gelombang panas Banjir bandang di Eropa terjadi hanya beberapa pekan setelah gelombang panas ekstrem yang menewaskan ratusan orang di Kanada dan AS. Para ilmuwan sejak saat itu mengatakan, gelombang panas ekstrem "hampir tidak mungkin" terjadi bila tidak dipicu oleh perubahan iklim. Pada Juni, Eropa juga mengalami gelombang panas ekstrem. Ibu kota Finlandia, Helsinki, misalnya, baru saja mengalami bulan Juni yang paling terik sejak 1844. Sementara hujan lebat di Eropa pekan ini telah membuat ketinggian sungai di wilayah Eropa barat memecahkan rekornya. "Saya takut hal itu terjadi begitu cepat," kata Hayley Fowler, seorang ahli hidroklimatologi di Newcastle University di Inggris.