

## KEGIATAN 3

### ***“Upaya Mengatasi Pemanasan Global”***

Sekolah :

Hari/Tanggal :

Alokasi waktu : 3 jp x 45 menit

Nama :

  
  
  

Kelas :

Materi :

#### ***Indikator ketercapaian tujuan pembelajaran***

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model problem based learning, diharapkan :

- Peserta didik mampu menganalisis konsep sirkulasi udara alami pada rumah tabuik dalam mengurangi penggunaan pendingin ruangan sebagai upaya mengatasi pemanasan global.
- Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara desain ventilasi alami dengan pengurangan konsumsi energi listrik dari penggunaan Ac di lingkungan sekitar.

## INFORMASI PENDUKUNG



Gambar 3.1 Parfum Semprot  
<https://cdn2.tstatic.net/aceh/photo/bank/images/parfume.jpg>

Salah satu upaya dalam mengatasi pemanasan global adalah mengurangi emisi gas rumah kaca, sebagian besar pemanasan global berasal dari pembakaran bahan bakar fosil dan penggunaan klorofluorokarbon (CFC) dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dapat dilakukan dengan beralih ke energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan air. Selain itu, reboisasi dan penghijauan juga penting karena pohon mampu menyerap karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) dari atmosfer. Oleh karena itu, melakukan penghematan energi menjadi sangat penting untuk dilakukan. Kita dapat melakukan banyak kegiatan sederhana untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, seperti mengurangi penggunaan lampu pada siang hari, mematikan peralatan elektronik jika sudah tidak digunakan dan menggunakan lampu dengan daya rendah pada malam hari.

## INFORMASI PENDUKUNG

Selain itu, penggunaan gas CFC juga menjadi faktor utama meningkatnya gas rumah kaca. Gas CFC dapat dijumpai pada bahan rumah tangga yang dikemas dalam botol aerosol, seperti parfum, pewangi ruangan, pembasmi nyamuk. Oleh karena itu, kita harus dapat memilih produk-produk elektronik yang tidak menggunakan CFC.

Kita juga dapat membiasakan diri dengan beberapa kebiasaan baru yang lebih ramah lingkungan, seperti:

- 1. Berjalan kaki jika berpergian dalam jarak dekat.
- 2. Menanam pohon untuk mengurangi kadar CO<sub>2</sub> di lingkungan rumah.
- 3. Tidak membuang sampah sembarangan dan mendaur ulang sampah.
- 4. Menggunakan kendaraan umum jika berpergian jauh.

Pemanasan global dapat menyebabkan perubahan iklim, dengan upaya mengatasi pemanasan global bertujuan untuk memperlambat atau mencegah perubahan iklim. Upaya mengatasi pemanasan global merupakan bagian dari strategi menghadapi perubahan iklim. Keduanya saling terkait, pemanasan global adalah penyebab dan perubahan iklim adalah akibatnya.

Pembelajaran tidak selalu terfokus pada materi, tetapi ada juga loh pembelajaran yang berkaitan tentang kearifan lokal. Ayo, kita lihat keterkaitan PBL dengan budaya Minangkabau untuk materi Hubungan pemanasan global dan perubahan lingkungan.



## Etnosains



Gambar 4. Rumah Tabuik  
<https://blogger.googleusercontent.com>

Pemanasan global adalah salah satu tantangan terbesar yang dihadapi manusia saat ini. Kenaikan suhu yang disebabkan oleh akumulasi gas rumah kaca telah memicu berbagai perubahan iklim ekstrem, seperti banjir, kekeringan dan mencairnya es di kutub. Untuk mengatasi hal ini, tidak hanya dibutuhkan solusi modern berbasis teknologi, tetapi juga dengan pendekatan lokal yang berasal dari kearifan tradisional. Salah satu contohnya adalah rumah Tabuik di Pariaman, yang mencerminkan bagaimana budaya lokal dapat berkontribusi dalam menjaga kelestarian lingkungan. Rumah Tabuik merupakan bagian dari tradisi masyarakat Minangkabau di Pariaman, yang biasanya berkaitan dengan peringatan Tabuik atau sebuah peristiwa budaya dan keagamaan.

Rumah Tabuik juga memiliki nilai etnosains dan sangat relevan sebagai upaya penanggulangan pemanasan global. Desain rumah tabuik menggunakan bahan bangunan yang berasal dari alam, seperti bambu, kayu dan daun rumbia, yang merupakan material terbarukan dan memiliki jejak karbon yang rendah dibandingkan dengan bahan bangunan modern seperti beton dan baja. Selain itu, desain rumah Tabuik dirancang agar memiliki sirkulasi udara yang baik, dengan menggunakan pendingin alami tanpa bergantung pada alat elektronik seperti AC, yang mengonsumsi energi besar dan menghasilkan emisi gas rumah kaca. Proses pembuatannya pun tidak merusak lingkungan karena memanfaatkan sumber daya lokal secara bijak. Rumah Tabuik juga dibuat beranjung dengan fungsi untuk melindungi dari kelembapan tanah dan bencana alam seperti banjir. Pada rumah Tabuik juga menggunakan ventilasi alami dengan membuat jendela besar agar pencahayaan maksimal dan memungkinkan udara mengalir bebas serta mengurangi kebutuhan pendingin dan konsumsi energi listrik. Struktur yang dapat dibongkar pasang memudahkan daur ulang bahan dan mengurangi limbah konstruksi.

Dengan menjaga tradisi ini, masyarakat tidak hanya melestarikan budaya tetapi juga turut mendukung praktik pembangunan berkelanjutan yang dapat membantu mengurangi pemanasan global dan menjadi bagian dari solusi global terhadap krisis iklim.

 **KEGIATAN PESERTA DIDIK**

Seperti yang telah dijelaskan pada informasi pendukung di atas, perhatikanlah video dibawah ini!

Orientasi siswa  
pada masalah



Video 4. Rumah Tabuik

<https://youtu.be/2-zWcR02jdY?si=1RjEcfyFWLE2r61H>



Mengorganisasikan  
siswa untuk belajar

Buatlah kelompok yang terdiri dari atas 4-5 orang, dan diskusikan pertanyaan dibawah ini!

1. Pernahkah kalian mendengar tentang rumah tabuik? Apa yang kalian ketahui tentang fungsinya dalam budaya masyarakat Pariaman?
2. Apa saja unsur etnosains yang terdapat dalam pembangunan rumah tabuik?
3. Mengapa rumah tabuik atau bangunan tradisional bisa berkontribusi dalam mengatasi pemanasan global?
4. Bagaimana strategi pelestarian budaya rumah tabuik dapat diintegrasikan dalam upaya mitigasi perubahan iklim?

 **KEGIATAN PESERTA DIDIK**

Bacalah narasi di bawah ini!!

Membimbing  
penyelidikan individu  
maupun kelompok

### Judul: Penggunaan Gas CFC

Umumnya, kulkas dan AC merupakan alat elektronik yang dapat anda temui di rumah. Selain di rumah, kedua alat elektronik tersebut juga digunakan di perkantoran atau pertokoan.

Telah dibahas sebelumnya bahwa kedua alat elektronik tersebut menggunakan gas yang dapat memicu terjadinya pemanasan global. Namun demikian, seiring dengan kemajuan teknologi, saat ini juga tersedia kulkas dan AC menggunakan refrigeran non-CFC. Akan tetapi, jika setiap rumah di dunia memiliki kulkas AC yang masih menggunakan refrigeran CFC, berapa banyak gas CFC yang digunakan? Lalu bagaimana dampaknya dengan lapisan ozon?



Mengembangkan dan  
menyajikan data hasil

Diskusikanlah pertanyaan berikut!

1. Buatlah kelompok terdiri dari 4-5 orang.
2. Diskusikan dengan anggota kelompok, cara penggunaan salah satu alat elektronik tersebut yang efektif.
3. Buatlah poster digital yang berisi hasil diskusi kelompok anda dan setiap kelompok dapat mengunggah poster digital tersebut di media sosial miliknya.



Jawab:




**KEGIATAN PESERTA DIDIK**

**Kesimpulan**

Menganalisis dan  
mengevaluasi proses  
pemecahan masalah

Setelah menganalisis, peserta didik  
diminta untuk membuat kesimpulan dari  
data yang ditemukan!



1. Presentasikanlah hasil kerja dan diskusi didepan kelas!!
2. Setiap kelompok memberikan umpan balik dan saran perbaikan menggunakan format berikut

<b>Aspek</b>	<b>Komentar dan saran</b>
<b>Sistematika/Format</b>	
<b>Penggunaan Bahasa</b>	
<b>Kelengkapan Isi</b>	



## KEGIATAN PESERTA DIDIK

### Evaluasi

Menganalisis dan  
mengevaluasi proses  
pemecahan masalah

- Kliklah gambar disamping untuk penggeraan kuis.
- Bacalah setiap soal dengan cermat dan teliti.
- Pilihlah satu jawaban yang paling benar dari lima pilihan (A, B, C, D, atau E).
- Kerjakan soal-soal secara mandiri dan jujur, tanpa bekerja sama dengan teman.
- Waktu penggeraan kuis adalah 15 menit



- Setelah mengerjakan evaluasi, scan barcode ini untuk refleksi hari ini ;)

