# Kegiatan ke-3

- Penyebab Pemanasan Global
- Perubahan Iklim
- contoh Solusi Pemanasan Global
- Hasil Kesepakatan Dunia Internasional
- Quiz









Beta Kurnia Illahi, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

# D. Penyebab Pemanasan Global

### 1. Pembakaran Bahan Bakar Fosil

Bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam adalah sumber energi utama untuk transportasi dan industri. Namun, proses pembakarannya menghasilkan karbon dioksida ($CO_2$), yang merupakan salah satu gas rumah kaca utama.



Sumber: canva.com



Sumber: canva.com

### 2. Deforestasi

Penebangan hutan mengurangi kemampuan pohon untuk menyerap karbon dioksida melalui fotosintesis. Selain itu, pembakaran hutan untuk pembukaan lahan juga melepaskan karbon yang tersimpan di pepohonan.

### 3. Emisi Gas dari Sektor Pertanian dan Peternakan

Metana ($CH_4$) yang dihasilkan dari sistem pencernaan ternak, seperti sapi, adalah gas rumah kaca yang 25 kali lebih kuat daripada karbon dioksida dalam memerangkap panas di atmosfer.



Sumber: canva.com



Sumber: canva.com

### 4. Penggunaan Perangkat Elektronik

AC dan kulkas menghasilkan hidrofluorokarbon (HFC), gas yang berkontribusi pada efek rumah kaca. Penggunaan yang berlebihan memperparah masalah ini.

### 5. Limbah dan Degradasi Sampah

Sampah organik yang membusuk di tempat pembuangan akhir menghasilkan metana, sedangkan sampah plastik menghasilkan emisi saat dibakar.



Sumber: canva.com



Beta Kurnia Illahi, S.Pd.
LIVEWORKSHEETS



Setelah memahami apa saja penyebab pemanasan global dari aktivitas manusia, kamu juga perlu mengetahui bahwa alam juga memiliki kontribusi tersendiri dalam pemanasan global. Kita akan menggali lebih dalam mengenai faktor-faktor alam tersebut dan bagaimana perannya terhadap pemanasan global, semangat! kamu pasti bisa^^

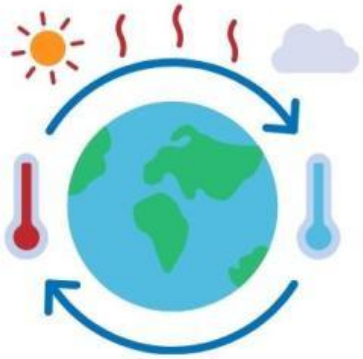
### Letusan Gunung Berapi



Sumber: canva.com

Letusan gunung berapi melepaskan karbon dioksida ($CO_2$) ke atmosfer, yang meningkatkan efek rumah kaca dan menyebabkan pemanasan global.

### Perubahan Aktivitas Matahari



Sumber: canva.com

Perubahan dalam aktivitas matahari dapat meningkatkan jumlah radiasi yang diterima Bumi, yang berkontribusi pada pemanasan global.

## Aktivitas Berpikir Kritis

Bacalah argumen berikut dengan seksama, kemudian analisis menggunakan pengetahuan dan data yang kamu pelajari. Berikan penjelasan yang logis untuk mendukung atau membantah argumen tersebut. Lakukanlah dengan langkah-langkah berikut



Langkah-langkahnya:

1. Klik gambar pada kotak hijau di samping.
2. Cari dan pilih file sesuai dengan nama kamu
3. kerjakan pertanyaan sesuai judul aktivitas

Jangan lupa berdiskusi dalam kelompok dan bertanya jika ada yang bingung. Kalian pasti bisa! 💡✨






Beta Kurnia Illahi, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

KNOW THE FACTS



Tahukah kamu? Untuk memahami suatu teknologi. Kamu harus menganalisis cara kerja teknologi tersebut terlebih dahulu

Dalam memahami cara kerja suatu teknologi kamu harus memahami tentang *input-process-output*(IPO) . IPO atau pola input-process-output adalah pendekatan yang banyak digunakan dalam analisis sistem dan rekayasa perangkat lunak/teknologi untuk menggambarkan struktur program pemprosesan informasi atau proses lainnya

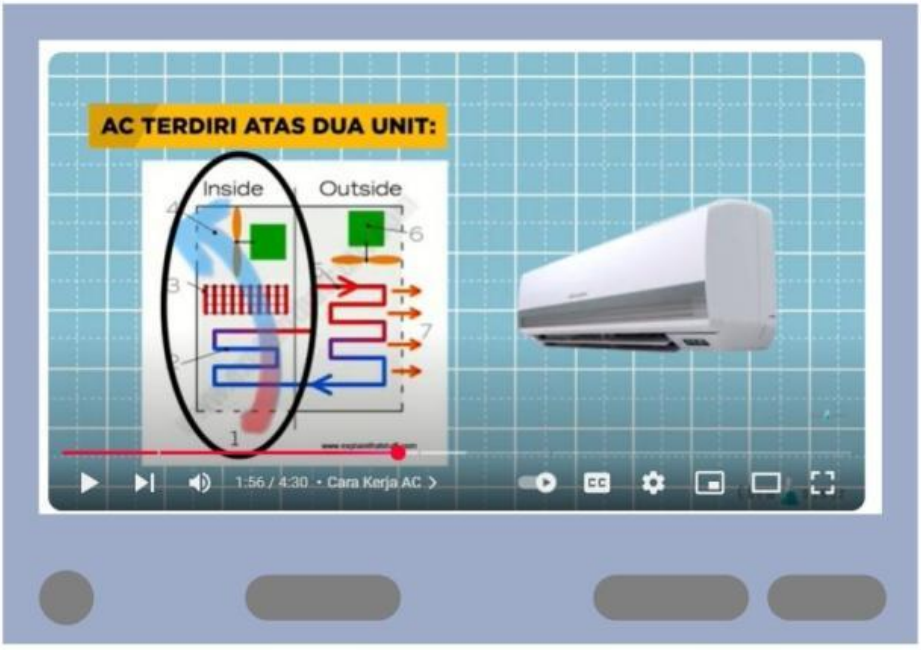
**Input** » Input adalah data atau informasi yang dimasukkan ke dalam sistem atau perangkat

**Process** » Proses merujuk pada tindakan atau serangkaian langkah yang dilakukan untuk mengolah input menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat atau siap digunakan.

**Output** » Output adalah hasil dari proses yang telah dilakukan.



Cermatilah video berikut! agar kamu lebih memahami bagaimana sistem kerja AC yang menjadi salah satu penyebab pemanasan global






Beta Kurnia Illahi, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

## Latihan Berpikir Kritis

Analisis dan bandingkan dua solusi yang diajukan, yaitu meningkatkan efisiensi energi AC dan mengganti bahan refrigerant dengan yang lebih ramah lingkungan, serta tentukan mana yang lebih efektif dalam mengurangi kontribusi AC terhadap pemanasan global, dengan memberikan alasan dan data yang mendukung.



Langkah-langkahnya:

1. Klik gambar pada kotak hijau di samping.
2. Cari dan pilih file sesuai dengan nama kamu
3. kerjakan pertanyaan sesuai judul aktivitas

Jangan lupa berdiskusi dalam kelompok dan bertanya jika ada yang bingung. Kalian pasti bisa! 💡✨




Bacalah setiap pernyataan di bawah ini dengan saksama, Cocokkan setiap pernyataan dengan jawaban yang benar. Klik tombol di bawah ini untuk melakukan latihan dan mengetahui pemahaman konsep tentang yang telah kamu pelajari.









Beta Kurnia Illahi, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

# E. Perubahan Iklim



Tahukah kamu? Salah satu fenomena yang disebabkan oleh pemanasan global adalah perubahan iklim!

Perubahan iklim adalah perubahan jangka panjang dalam suhu, curah hujan, angin, dan pola cuaca lainnya yang mempengaruhi Bumi. Perubahan iklim ini bisa disebabkan oleh aktivitas manusia maupun faktor alam

## Faktor Perubahan Iklim




## Latihan Berpikir Kritis



Langkah-langkahnya:

1. Klik gambar pada kotak hijau di samping.
2. Cari dan pilih file sesuai dengan nama kamu
3. kerjakan pertanyaan sesuai judul aktivitas

Jangan lupa berdiskusi dalam kelompok dan bertanya jika ada yang bingung. Kalian pasti bisa! 💡✨



# F. Contoh Solusi Mengatasi Pemanasan Global

1. **Penggunaan Energi Terbarukan sebagai sumber energi**

Menggunakan energi terbarukan seperti matahari, angin, dan air sebagai pengganti bahan bakar fosil dapat mengurangi emisi karbon yang menyebabkan pemanasan global.


Sumber: canva.com


Sumber: canva.com

2. **Gaya hidup berkelanjutan**

Mengadopsi gaya hidup berkelanjutan dengan menghemat energi, menggunakan transportasi ramah lingkungan, dan memilih produk yang mendukung lingkungan membantu menekan dampak pemanasan global.

3. **Menggalakkan Penanaman Pohon Kembali (Reboisasi)**

Reboisasi meningkatkan penyerapan karbon dioksida dari atmosfer, mengurangi efek rumah kaca, dan memulihkan ekosistem yang rusak.


Sumber: canva.com


Sumber: canva.com

4. **Pengelolaan Pupuk Organik yang Ramah Lingkungan**

Menggunakan pupuk organik ramah lingkungan meminimalkan pelepasan gas rumah kaca seperti metana dan nitrous oxide dari proses pertanian

5. **Melakukan *Reduce, Reuse, Recycle***

Menerapkan *reduce, reuse, dan recycle* dalam kehidupan sehari-hari mengurangi limbah, menghemat sumber daya, dan mengurangi emisi yang terkait dengan produksi dan pembuangan barang.


Sumber: canva.com

# G. Hasil Kesepakatan Dunia Internasional

**Sebagai upaya dalam mengatasi kekhawatiran terhadap dampak pemanasan global yang kini telah menjadi isu serius, beberapa konferensi dilakukan untuk membahas isu tersebut. Berdasarkan konferensi tersebut, terbentuk beberapa kesepakatan, yaitu sebagai berikut:**

### *Intergovernmetal Panel on Climate Change* (IPPC)

*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) adalah badan ilmiah PBB yang dibentuk pada 1988 untuk mengevaluasi data perubahan iklim. IPCC menyusun laporan berbasis penelitian tentang kondisi, dampak, serta strategi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Laporannya menjadi acuan utama bagi pembuat kebijakan global, termasuk dalam kesepakatan seperti Perjanjian Paris 2015.

### Protokol Kyoto

Protokol Kyoto adalah perjanjian internasional yang disepakati pada 1997 untuk mengurangi emisi gas rumah kaca global, dengan fokus pada tanggung jawab lebih besar bagi negara maju. Berlaku sejak 2005, protokol ini menetapkan target pengurangan emisi untuk negara-negara industri dan menerapkan prinsip "tanggung jawab bersama tetapi berbeda."

### *Asia-Pasific Parnership on Clean Development and Climate* (AAPCDC)

AAPCDC adalah sebuah kerja sama International bersifat sukarela. Beberapa negara yang terlibat dalam kerja sama ini adalah Australia, Amerika Serikat, Kanada, Jepang, Tiongkok, India, dan Korea Selatan. Dalam kerja sama ini, Menteri luar negeri bersama-sama dengan menteri lingkungan dan energi dari negara-negara tersebut sepakat untuk bekerja sama dan melakukan alih teknologi yang berkaitan dengan upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca

### *Sustainable Development Goals* (SDGs)

*Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah 17 tujuan global yang disepakati pada 2015 oleh negara-negara anggota PBB untuk mencapai pembangunan berkelanjutan pada 2030. SDGs mencakup isu seperti kemiskinan, pendidikan, kesetaraan gender, aksi iklim, dan energi bersih, dengan tujuan mengintegrasikan aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan secara holistik.



Beta Kurnia Illahi, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS

# QUIZ TIME

Bacalah setiap pernyataan di bawah ini dengan saksama, Cocokkan setiap pernyataan dengan jawaban yang benar. Klik tombol di bawah ini untuk melakukan latihan dan mengetahui pemahaman konsep tentang yang telah kamu pelajari.

CLICK HERE






Beta Kurnia Illahi, S.Pd.

LIVEWORKSHEETS