

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPN Satu Atap 2 Jati Agung  
Kelas / Semester : VII/ Genap  
Tema : Perubahan Iklim  
Sub Tema : Perubahan Iklim dan Dampaknya bagi Kesehatan, Ekonomi, dan Ekosistem  
Pembelajaran ke : 1 (Satu)  
Alokasi waktu : 3 jam pelajaran

### A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati 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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Memahami perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	3.9.1 menjelaskan pengertian efek rumah kaca, 3.9.2 menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca, 3.9.3 menjelaskan pengertian pemanasan global, 3.9.4 merinci penyebab dan dampak pemanasan global bagi kesehatan, ekonomi, dan ekosistem, 3.9.5 mengidentifikasi usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global pada aspek kesehatan, ekonomi dan ekosistem,
4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/ penanggulangan masalah perubahan iklim	4.9.1 menggambar poster tentang usaha untuk menanggulangi pemanasan global pada aspek kesehatan, ekonomi, dan ekosistem

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik diharapkan mampu :

1. menjelaskan pengertian efek rumah kaca,

2. menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca,
3. menjelaskan pengertian pemanasan global,
4. merinci penyebab dan dampak pemanasan global bagi kesehatan, ekonomi, dan ekosistem,
5. mengidentifikasi usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global pada aspek kesehatan, ekonomi dan ekosistem,
6. menggambar poster tentang usaha untuk menanggulangi pemanasan global pada aspek kesehatan, ekonomi, dan ekosistem.

#### **D. INDIKATOR HASIL PEMBELAJARAN**

1. Melalui penayangan video dan membaca modul peserta didik dapat menjelaskan pengertian efek rumah kaca dengan benar,
2. Melalui penayangan video dan membaca modul peserta didik dapat menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca dengan benar,
3. Melalui penayangan video dan membaca modul peserta didik dapat menjelaskan pengertian pemanasan global dengan benar,
4. Melalui penayangan video dan membaca modul peserta didik dapat merinci penyebab dan dampak pemanasan global bagi kesehatan, ekonomi, dan ekosistem dengan benar,
5. Melalui penayangan video dan membaca modul peserta didik dapat mengidentifikasi usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global pada aspek kesehatan, ekonomi dan ekosistem dengan benar,
6. Melalui penayangan video dan membaca modul peserta didik dapat menggambar poster tentang usaha untuk menanggulangi pemanasan global pada aspek kesehatan, ekonomi, dan ekosistem dengan benar.

#### **E. MATERI PEMBELAJARAN**

Efek Rumah Kaca  
 Pengertian dan Penyebab Pemanasan Global  
 Dampak Pemanasan Global  
 Usaha Penanggulangan Pemanasan Global

#### **F. METODE**

Metode pembelajaran : diskusi, penugasan, dan presentasi

#### **G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah-langkah Pembelajaran</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	Orientasi peserta didik pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Guru mengucapkan salam</li> <li>•Guru mempersilahkan siswa untuk berdoa sebelum belajar.</li> <li>•Guru mengabsen kehadiran peserta didik</li> <li>•Peserta didik dipersilahkan untuk melihat tayang video tentang kondisi lingkungan dari beberapa wilayah/ negara di dunia akhir-akhir ini yang</li> </ul>	15 menit

		<p>mengalami kesulitan dalam memprediksi perubahan iklim yang berdampak pada bencana alam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	
<b>Inti</b>	Mengorganisasi peserta didik dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Guru mempersilahkan peserta didik untuk duduk berkelompok</li> <li>•Peserta didik diberikan modul tentang pemanasan global</li> <li>•Peserta didik membuat pertanyaan-pertanyaan berdasarkan tayangan video pemanasan global</li> <li>• Mencari informasi terkait jawaban pertanyaan yang telah mereka buat, di dalam modul</li> <li>• Merencanakan pesan/ide apa yang akan disampaikan melalui poster.</li> <li>• Memvisualkan rancangan/ide menjadi sebuah karya poster.</li> <li>• Membagikan poster perubahan iklim yang dibuatnya kepada siswa lain.</li> <li>• Menjelaskan tentang konsep poster yang dibuat.</li> <li>• Mempraktekkan secara nyata, pesan didalam poster pada dirinya sendiri dan orang disekitarnya..</li> </ul>	90 menit
<b>Penutup</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Peserta didik dibantu guru melakukan penarikan kesimpulan</li> <li>•Guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>•Guru melakukan evaluasi hasil belajar peserta didik</li> <li>•Guru menyampaikan topik/materi pembelajaran yang akan datang</li> </ul>	15 menit

## H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Teknik Penilaian :

a. Sikap Spiritual

Nama

: .....

Kelas : 7

Hari/tanggal pengamatan : .....

Materi : Perubahan Iklim

No.	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Berdoa sebelum dan sesudah belajar.				
2.	Memberi salam sebelum dan sesudah presentasi.				
3.	Mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan.				
4.	Mengungkapkan kekaguman terhadap keagungan Tuhan saat mempelajari IPA baik secara lisan maupun tulisan.				
Jumlah Skor					

Petunjuk :

- ❖ Skor akhir menggunakan skala 1 sampai dengan 4
- ❖ Rumusan perhitungan skor akhir :

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{Skor Akhir}$$

b. Sikap Sosial

No.	Aspek yang Dinilai	Rubrik
1.	Ketekunan dan tanggungjawab	3: tekun dalam menyelesaikan tugas, berupaya tepat waktu 2 : berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas tapi belum menunjukkan upaya terbaiknya 1 : tidak berupaya yang terbaik dan tugas tidak selesai
2.	Menunjukkan rasa ingin tahu	3 : menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias dalam bekerja kelompok 2 : menunjukkan rasa ingin tahu tetapi kurang antusias, terlibat aktif jika diperingatkan/ diperintah saja 1 : tidak menunjukkan rasa ingin tahun dan antusias, sulit bekerjasama meskipun sudah diperintah dan diperingatkan
3.	Ketelitian dan hati-hati	3 : melakukan observasi sesuai prosedur dan berhati-hati dalam melakukan observasi 2 : melakukan observasi sesuai prosedur namun kurangberhati-hati dalam melakukan observasi 1 :melakukan observasi tidak sesuai prosedur dan tidak berhati-hati dalam melakukan observasi
4.	Berkomunikasi	3 : terlibat aktif dalam tanya jawab, menyampaikan gagasan dan ide serta menghargai pendapat orang lain 2 : terlibat aktif dalam tanya jawab,

		namun tidak menyampaikan gagasan dan ide serta menghargai pendapat orang lain 1 :terlibat aktif dalam tanya jawab, namun tidak menyampaikan gagasan dan ide serta kurang menghargai pendapat orang lain
--	--	--

Petunjuk :

- Skor akhir menggunakan skala 1 sampai dengan 3
- Rumus perhitungan skor akhir :

$$\frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 3 = \text{Skor Akhir}$$

c. Pengetahuan

Soal Uraian

1. Jelaskan pengertian efek rumah kaca!
2. Jelaskan bagaimana proses terjadinya efek rumah kaca!
3. Jelaskan pengertian pemanasan global!
4. Tuliskan 3 penyebab terjadinya pemanasan global!
5. Tuliskan 2 penyebab dan dampak pemanasan global terhadap kesehatan!
6. Tuliskan 2 penyebab dan dampak pemanasan global terhadap ekonomi!
7. Tuliskan 2 penyebab dan dampak pemanasan global terhadap ekosistem!
8. Jelaskan upaya untuk menanggulangi dampak pemanasan global terhadap kesehatan!
9. Jelaskan upaya untuk menanggulangi dampak pemanasan global terhadap ekonomi!
10. Jelaskan upaya untuk menanggulangi dampak pemanasan global terhadap ekosistem!

Kunci jawaban dan pedoman penskoran :

No.	Jawaban	Skor
1.	Kejadian dimana panas di Bumi terperangkap karena terhalang oleh gas emisi seperti karbon dioksida dan gas-gas rumah kaca lainnya pada atmosfer.	5
2.	Beberapa gas di atmosfer Bumi –terutama uap air dan karbon dioksida– berperan sama seperti atap transparan pada rumah kaca.  Pada saat siang hari, sinar matahari menembus atmosfer dan menghangatkan permukaan Bumi. Panas yang terbawa oleh sinar matahari oleh dipantulkan oleh permukaan Bumi ke luar angkasa, namun sebagian panas tersebut terperangkap oleh	20

	<p>gas-gas rumah kaca yang ada di atmosfer.</p> <p>Peristiwa ini menyebabkan Bumi terasa hangat dan nyaman untuk ditinggali makhluk hidup.</p> <p>Peristiwa ini disebut efek rumah kaca.</p>	
3.	Pemanasan Global adalah peningkatan suhu atau temperatur permukaan bumi.	5
4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penebangan liar</li> <li>2. Pembakaran bahan bakar fosil dari kendaraan bermotor menghasilkan gas monoksida (salah satu gas rumah kaca)</li> <li>3. Asap pembakaran dari pabrik mengandung gas karbon dioksida, gas monoksida, gas metana dan partikel-partikel debu. Gas karbokdioksida menangkap energi panas dari cahaya sehingga tidak dapat dilepaskan lagi ke luar angkasa.</li> </ol>	10
5.	<p>2 penyebab dan dampak pemanasan global terhadap kesehatan, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. peningkatan polusi industri dan menumpuknya sampah memberikan dampak meningkatnya angka penyakit infeksi,</li> </ol> <p>pembakaran sampah dan hutan yang tidak terkendali dapat memperparah penyakit infeksi saluran pernapasan.</p>	10
6.	<p>2 penyebab dan dampak pemanasan global terhadap ekonomi, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. penggunaan energi listrik secara berlebihan dapat meningkatkan suhu bumi dan jumlah biaya tagihan listrik yang harus dibayar,</li> <li>2. pembakaran hutan untuk lahan pertanian menyebabkan kabut asap yang pekat yang dapat menghentikan aktivitas ekonomi.</li> </ol>	10
7.	<p>2 penyebab dan dampak pemanasan global terhadap ekosistem, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pembakaran hutan yang meningkatkan gas-gas rumah kaca menyebabkan banyak spesies hewan dan tumbuhan ikut punah,</li> </ol>	10

	2. penebangan hutan secara liar mengakibatkan produksi oksigen oleh tumbuhan menjadi berkurang sehingga gas-gas rumah kaca semakin meningkat terutama CO <sub>2</sub> yang menyebabkan bumi semakin panas, es di kutub mencair, dan beberapa spesies hewan kehilangan tempat hidupnya.	
8.	2. Upaya untuk menanggulangi dampak pemanasan global terhadap kesehatan, yaitu : mengurangi penggunaan alat yang menghasilkan gas CFC dan mengurangi penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil.	10
9.	Upaya untuk menanggulangi dampak pemanasan global terhadap ekonomi, yaitu: melakukan penghematan listrik, menggunakan energi alternatif dan mendaur ulang sampah untuk dijadikan barang yang bernilai ekonomis.	10
10.	Upaya untuk menanggulangi dampak pemanasan global terhadap ekosistem, yaitu : menanam pohon atau reboisasi dan tidak menebang pohon sembarangan.	10
	Total skor	100

Nilai : Skor yang didapat/ Skor maksimal x 100

Mengetahui,  
Kepala SMPN Satu Atap 2 Jati Agung

Jati Agung, Januari 2021

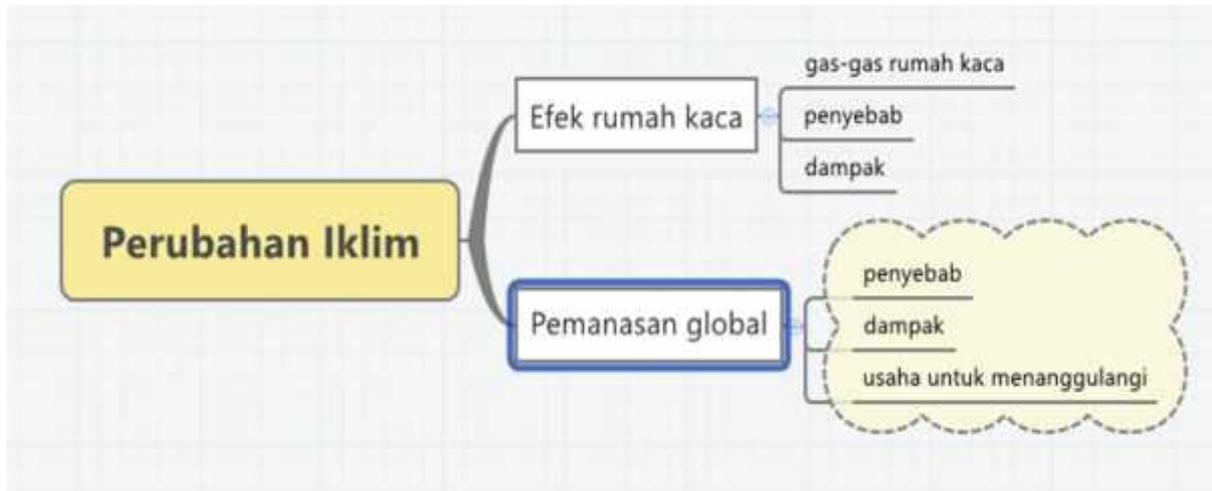
Guru Mata Pelajaran

YULIANTINA BMY, M.Pd.  
NIP.19711219 199802 2 003

KESI MEIRAWATI, S.Pd., Gr  
NIP.19800512 200902 2 001

## MODUL PERUBAHAN IKLIM

### Peta Konsep



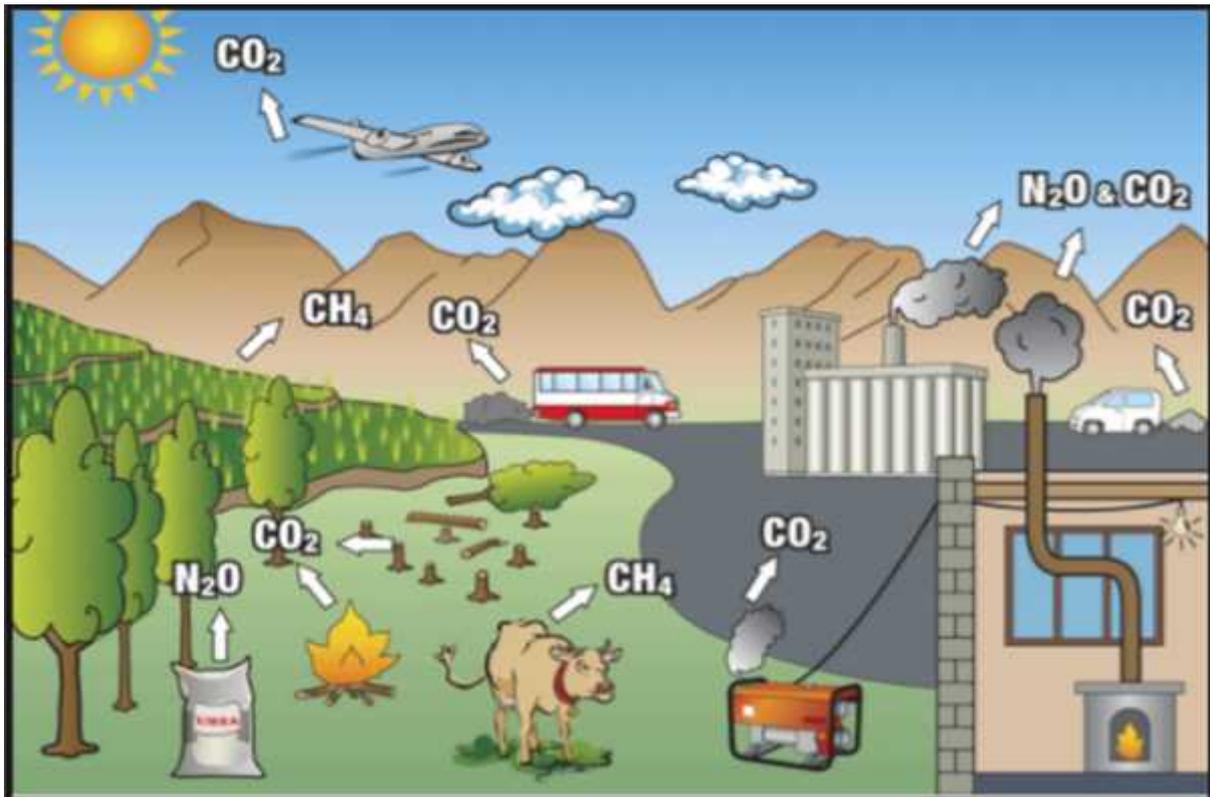
### Efek Rumah Kaca

- Beberapa gas di atmosfer Bumi –terutama uap air dan karbon dioksida– berperan sama seperti atap transparan pada rumah kaca.
- Pada saat siang hari, sinar matahari menembus atmosfer dan menghangatkan permukaan Bumi. Panas yang terbawa oleh sinar matahari oleh dipantulkan oleh permukaan Bumi ke luar angkasa, namun sebagian panas tersebut terperangkap oleh gas-gas rumah kaca yang ada di atmosfer.
- Peristiwa ini menyebabkan Bumi terasa hangat dan nyaman untuk ditinggali makhluk hidup.
- Peristiwa ini disebut efek rumah kaca, dan gas-gas tersebut disebut *gas-gas rumah kaca*, karena kemampuannya untuk terperangkap energi matahari. Kebanyakan gas-gas rumah kaca dihasilkan secara alami, namun beberapa diantaranya ditambahkan ke atmosfer karena perilaku manusia.

### Gas-gas Rumah Kaca

- Disebut *gas-gas rumah kaca*, karena kemampuannya untuk terperangkap energi matahari.
- Kebanyakan gas-gas rumah kaca dihasilkan secara alami, namun beberapa diantaranya ditambahkan ke atmosfer karena perilaku manusia

## Penghasil gas rumah kaca



## Pemanasan Global

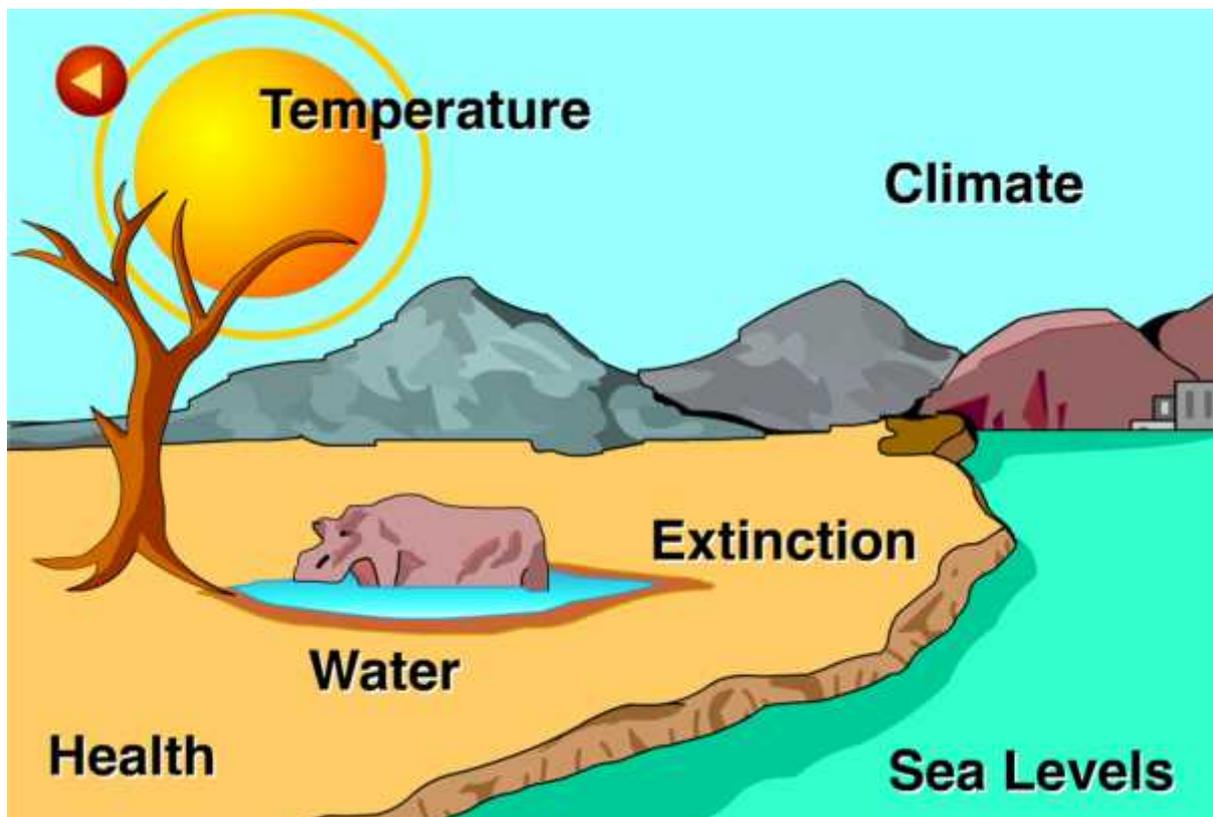
- Peningkatan suhu atau temperatur permukaan Bumi.
- Para ilmuwan meyakini bahwa gas-gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas manusia adalah penyebab utama pemanasan global.
- Selama 20 abad ini, kenaikan suhu diperkirakan mencapai 0,3 – 0,8°C. Untuk 100 tahun kedepan, kenaikannya diperkirakan mencapai 4°C.

## Penyebab Pemanasan Global

- Penebangan liar
- Pembakaran bahan bakar fosil dari kendaraan bermotor menghasilkan gas monoksida (salah satu gas rumah kaca)
- Asap pembakaran dari pabrik mengandung gas karbon dioksida, gas monoksida, gas metana dan partikel-partikel debu. Gas karbokdioksida menangkap energi panas dari cahaya sehingga tidak dapat dilepaskan lagi ke luar angkasa.
- Penggunaan CFC (klorofluorokarbon) yang tidak terkontrol, CFC banyak digunakan dalam beberapa alat rumah tangga, kulkas dan pendingin udara.

- Produksi gas metana dari area pertanian, perkebunan dan peternakan. Gas metana dihasilkan dari proses penguraian bahan organik di area tersebut. Gas metana menduduki urutan kedua sebagai penyebab utama pemanasan global.
- Pemborosan listrik. Penggunaan alat listrik juga melepaskan panas. Walaupun sedikit pengaruh panas yang dihasilkan dari penggunaan alat listrik, tapi jika semakin banyak penggunaannya maka akan menambah efek dari pemanasan global.
- Pembakaran sampah secara berlebihan. Pembakaran sampah menghasilkan gas karbondioksida yang menambah kadar gas-gas rumah kaca di atmosfer

### Dampak Pemanasan Global



### Usaha menanggulangi pemanasan global

- melakukan penghematan listrik
- menanam pohon atau reboisasi
- tidak menebang pohon sembarangan
- memanfaatkan energi alternatif

- mengurangi penggunaan alat yang menghasilkan gas CFC
- mengurangi penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil
- menerapkan *reuse*, *reduce*, dan *recycle*

