

# LKPD

( Lembar kerja peserta didik )  
Siklus I

Solusi mengatasi pemanasan global



kelompok :

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

### 1. Tujuan pembelajaran

- Siswa mampu menganalisis aktivitas manusia
- Siswa mampu menjelaskan mekanisme efek rumah kaca
- Siswa mampu membedakan perubahan alami dan antropogenik

### 2. langkah-langkah bekerja

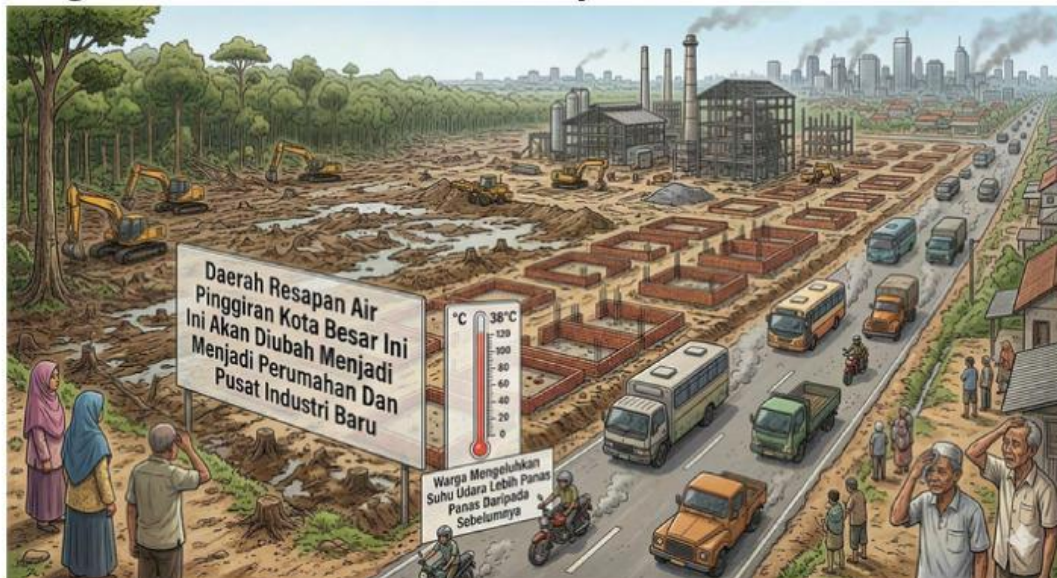
- Bacalah dengan cermat bahan ajar, LKPD, dan sumber literatur
- Kerjakanlah pertanyaan yang terdapat dalam LKPD secara berkelompok
- Tuliskan jawaban kalian pada lembar kerja ini
- Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas



# soal cerita

- **kelompok 1:**

**soal:** Sebuah daerah resapan air di pinggiran kota besar akan diubah menjadi kawasan perumahan dan pusat industri baru. Pembangunan ini melibatkan penggundulan hutan seluas 50 hektar dan peningkatan jumlah kendaraan bermotor di wilayah tersebut. Warga setempat mulai mengeluhkan suhu udara yang terasa lebih panas dibandingkan tahun-tahun sebelumnya.



**Gambar: kawasan perumahan**

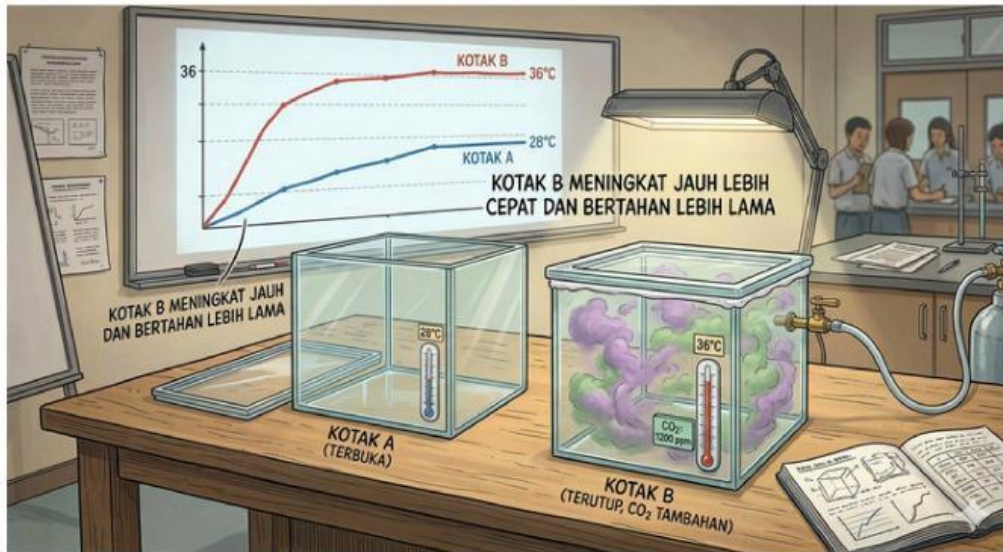
**Pertanyaan:** Analisislah bagaimana aktivitas manusia dalam pembangunan kota satelit tersebut berkontribusi terhadap peningkatan suhu lokal. Hubungkan analisis Anda dengan konsep gas rumah kaca yang dihasilkan dari perubahan tata guna lahan dan transportasi.

**jawaban:**



- **kelompok 2**

**Soal :** Dalam sebuah eksperimen di laboratorium, siswa membandingkan suhu di dalam dua kotak transparan yang diletakkan di bawah sinar matahari. Kotak A dibiarkan terbuka, sedangkan kotak B ditutup rapat dengan kaca dan diisi dengan gas karbon dioksida tambahan. Hasilnya, suhu di kotak B meningkat jauh lebih cepat dan bertahan lebih lama.



**Gambar : Eksperimen di laboratorium**

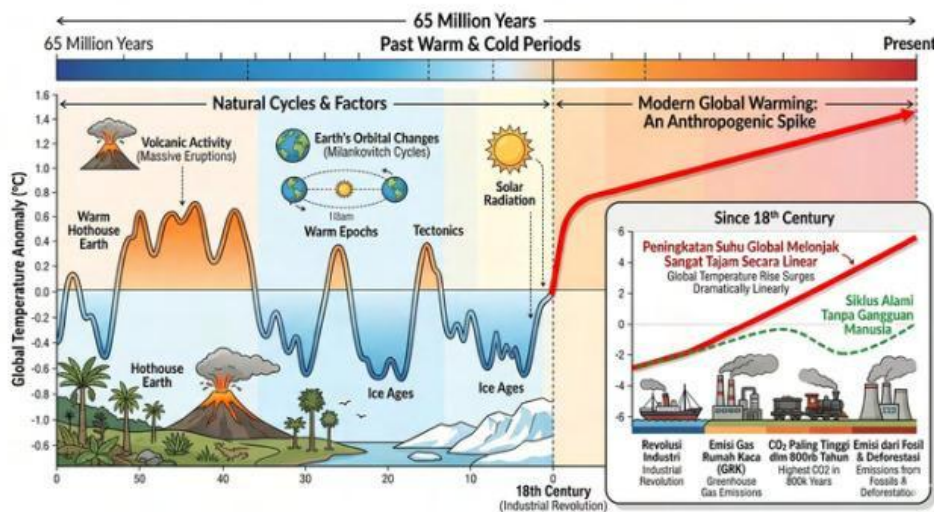
**Pertanyaan:** Jelaskan mekanisme efek rumah kaca pada atmosfer Bumi berdasarkan analogi eksperimen tersebut. Mengapa keberadaan "atap" gas di atmosfer sangat krusial namun bisa menjadi berbahaya jika konsentrasinya berlebihan?

**jawaban:**



• **kelompok 3**

**Soal :** Data paleoklimatologi menunjukkan bahwa Bumi pernah mengalami periode hangat dan dingin secara bergantian selama jutaan tahun yang dipicu oleh aktivitas vulkanik dahsyat dan perubahan orbit Bumi. Namun, sejak abad ke-18 (Revolusi Industri), grafik peningkatan suhu global melonjak sangat tajam secara linear, jauh lebih cepat daripada siklus alami manapun yang pernah tercatat



**Gambar : Data paleoklimatologi**

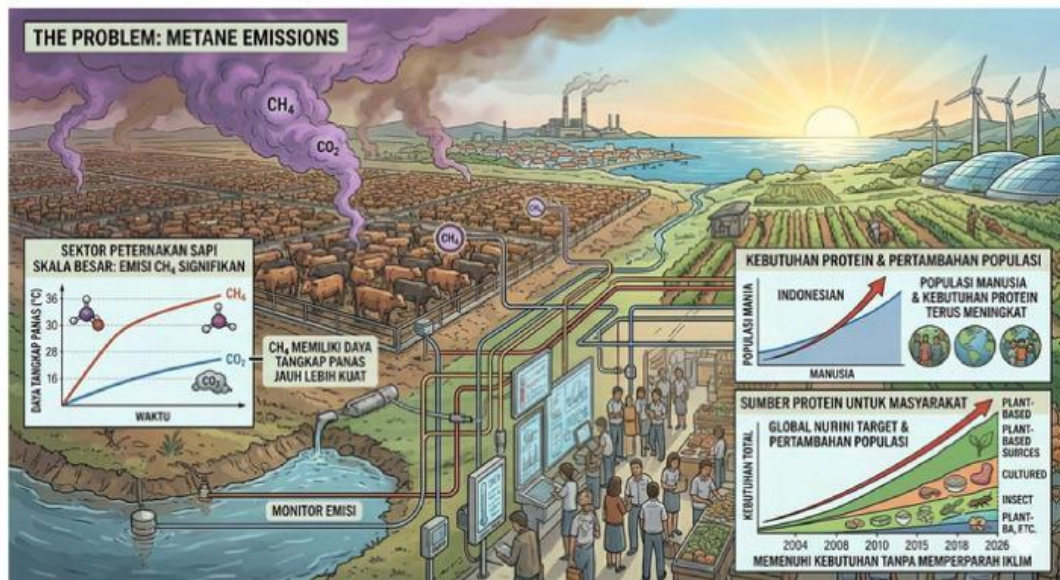
**Pertanyaan:** Berdasarkan data tersebut, uraikan perbedaan mendasar antara perubahan iklim alami dan perubahan iklim antropogenik. Mengapa para ilmuwan lebih mengkhawatirkan perubahan yang terjadi pasca-Revolusi Industri dibandingkan dengan letusan gunung berapi purba?

**jawaban :**



- **kelompok 4**

**Soal :** Sebuah laporan menunjukkan bahwa sektor peternakan sapi skala besar menyumbang emisi gas metana ( $\text{CH}_4$ ) yang sangat signifikan, yang memiliki daya tangkap panas jauh lebih kuat daripada  $\text{CO}_2$ . Di sisi lain, kebutuhan protein masyarakat terus meningkat seiring bertambahnya populasi manusia



**Gambar: peternakan sapi**

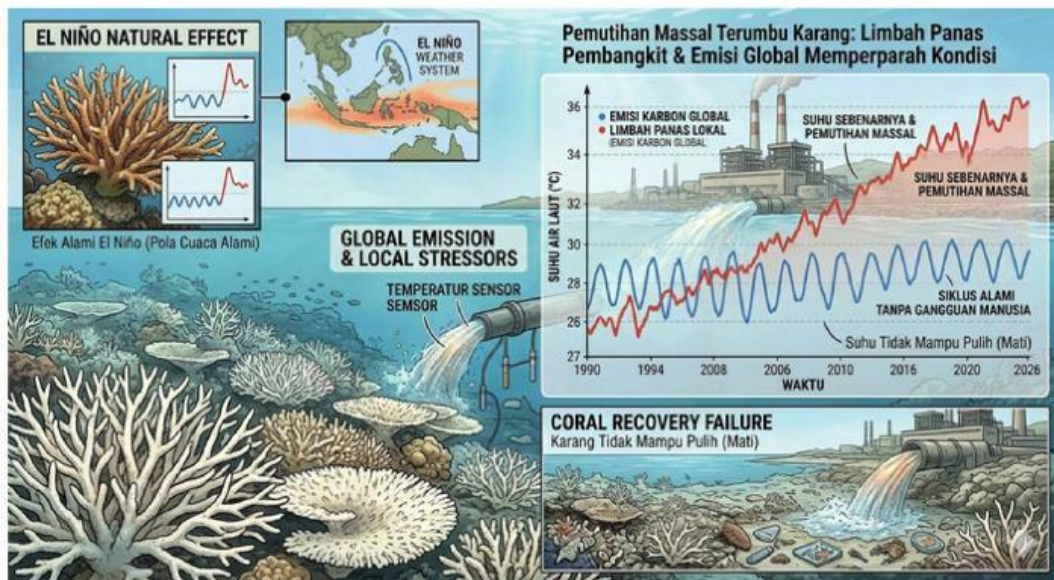
**Pertanyaan:** Analisislah bagaimana pola konsumsi manusia (aktivitas antropogenik) dapat memengaruhi mekanisme pemanasan global. Solusi nyata apa yang dapat dilakukan secara kolektif untuk menekan emisi dari sektor ini tanpa mengabaikan kebutuhan nutrisi penduduk

**jawaban :**



- **kelompok 5**

**Soal :** Terumbu karang di suatu perairan mengalami pemutihan massal. Sebagian ahli berpendapat ini adalah efek dari fenomena alam El Nino (pola cuaca alami), namun ahli lain menemukan bahwa limbah panas dari pembangkit listrik di pesisir serta emisi karbon global memperparah kondisi suhu air laut sehingga karang tidak mampu pulih



**Gambar :** Terumbu karang yang mengalami pemutihan

**Pertanyaan:** Identifikasikanlah aspek mana dari fenomena ini yang merupakan perubahan alami dan mana yang merupakan dampak aktivitas antropogenik. Jelaskan bagaimana mekanisme efek rumah kaca global berperan dalam memperburuk fenomena lokal seperti pemutihan karang ini.

**jawaban :**

