Berbasis *Socio-scientific Inquiry Based Learning* (SSIBL)

E-LKPD

Kelompok: _____

Nama Anggota Kelompok:

_____

_____

_____

_____

Kelas: _____

Untuk kelas IV SD

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase B, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami karakteristik makhluk hidup; wujud zat dan perubahannya; energi dan perubahannya; listrik dan magnet; gaya; pergantian waktu, cuaca, dan musim; interaksi sosial; letak geografis; serta keanekaragaman bentang alam, sosial, budaya, dan ekonomi; untuk digunakan dalam menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan penyelidikan menggunakan bacaan, siswa mampu mengidentifikasi penyebab perubahan iklim akibat aktivitas manusia dengan benar minimal 3 contoh.
2. Melalui kegiatan penyelidikan menggunakan bacaan, siswa mampu menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca secara sederhana dengan tepat.
3. Melalui kegiatan pengamatan video dan diskusi, siswa mampu mengidentifikasi dampak perubahan iklim terhadap manusia dan lingkungan dengan benar minimal 2 dampak.
4. Melalui kegiatan dialog dan pengambilan keputusan kelompok, siswa mampu menentukan solusi sederhana untuk mengurangi perubahan iklim dalam kehidupan sehari-hari secara tepat minimal 3 solusi.

LIVEWORKSHEETS

CARA PENGGUNAAN E-LKPD

📖 Baca Petunjuk
Bacalah setiap petunjuk kegiatan dengan teliti.

🎥 **Amati Video dan Gambar**
Amati video dan gambar yang tersedia pada E-LKPD.

👥 **Diskusi Kelompok**
Diskusikan setiap pertanyaan bersama anggota kelompokmu.

✍️**Tuliskan Jawaban**
Tuliskan hasil diskusi kelompok pada tempat yang telah disediakan.

🗣️ **Sampaikan Pendapat**
Sampaikan pendapat dengan santun dan percaya diri saat berdiskusi maupun presentasi.

⭐**Kerjakan dengan Jujur**
Kerjakan setiap kegiatan dengan jujur dan penuh tanggung jawab.

LIVEWORKSHEETS

PENDEKATAN PEMBELAJARAN
Socio-Scientific Inquiry-Based Learning (SSIBL)

EKSPLORASI

1. **Pengenalan Dilema**
   Peserta didik mengidentifikasi isu sosial dan lingkungan yang berkaitan dengan perubahan iklim akibat meningkatnya penggunaan kendaraan bermotor melalui kegiatan membaca wacana dan diskusi kelompok.
2. **Pembentukan Opini Awal**
   Peserta didik menyampaikan pendapat awal dan menganalisis hubungan aktivitas manusia dengan perubahan iklim melalui kegiatan diskusi kelompok.
3. **Mengajukan Pertanyaan**
   Peserta didik menyusun pertanyaan yang ingin diketahui terkait penyebab, dampak, dan solusi perubahan iklim akibat aktivitas manusia.

MENGETAHUI

4. **Penyelidikan**
   Peserta didik mencari informasi dan menjawab pertanyaan melalui kegiatan membaca sumber informasi, mengamati video, dan berdiskusi bersama kelompok.
5. **Dialog**
   Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan bertukar pendapat mengenai solusi untuk membantu mengurangi perubahan iklim tanpa menghambat aktivitas manusia sehari-hari.

MENENTUKAN SOLUSI

6. **Pengambilan Keputusan**
Peserta didik menentukan solusi sederhana yang dapat dilakukan untuk membantu mengurangi perubahan iklim melalui kegiatan diskusi kelompok.
7. **Refleksi**
Peserta didik merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan serta tindakan sederhana yang dapat diterapkan untuk membantu mengurangi perubahan iklim dalam kehidupan sehari-hari

LIVEWORKSHEETS

EKSPLORASI

1. Pengenalan Dilema

Pernahkah Kalian Merasakan Udara yang Semakin Panas?
Bandung dahulu dikenal sebagai kota yang sejuk dan nyaman. Namun, saat ini banyak warga mulai merasakan bahwa suhu udara di Bandung semakin panas.

Yuk, bacalah informasi berikut dan temukan kemungkinan penyebabnya!

Ayo Membaca!

Bandung dahulu dikenal sebagai kota yang sejuk dan nyaman. Namun, saat ini banyak warga merasakan bahwa suhu udara di Bandung semakin panas.

Berdasarkan pengamatan suhu udara di Kota Bandung, rata-rata suhu mengalami peningkatan dari sekitar 22,6°C pada tahun 1975 menjadi sekitar 25,69°C pada tahun 2020. Kondisi ini menunjukkan adanya perubahan suhu dalam jangka panjang di wilayah perkotaan.

Peningkatan suhu udara tersebut diduga berkaitan dengan berbagai aktivitas manusia. Aktivitas tersebut meliputi bertambahnya kendaraan bermotor, kegiatan industri dan pabrik, pembakaran sampah, serta berkurangnya lahan hijau akibat alih fungsi lahan untuk perumahan dan pembangunan.

Kendaraan membantu manusia bepergian dengan lebih mudah, pabrik menghasilkan berbagai barang yang dibutuhkan, pembakaran sampah dianggap sebagai cara cepat untuk mengurangi sampah, dan alih fungsi lahan dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal serta pembangunan.

Namun, di sisi lain, aktivitas tersebut juga dapat menghasilkan gas-gas yang dapat menahan panas di atmosfer. Hal ini dapat menyebabkan perubahan iklim dan meningkatkan suhu Bumi.

LIVEWORKSHEETS

Diskusikan bersama kelompokmu!

Apa manfaat dan kerugian dari aktivitas-aktivitas tersebut bagi kehidupan manusia?

Aktivitas	Manfaat	Kerugian
Kendaraan bermotor		
Pabrik		
Pembakaran sampah		
Alih fungsi lahan/berkurangnya lahan hijau		

2. Pembentukan Opini Awal

Pendapat Awal Kelompok

Kalian telah membaca permasalahan tentang suhu Bumi yang semakin meningkat. Sebelum mencari informasi lebih lanjut, bagaimana pendapat awal kelompokmu?

Menurut kelompokmu, apakah aktivitas manusia yang menghasilkan gas rumah kaca perlu dikurangi untuk membantu mengatasi perubahan iklim?

□ Ya, perlu dikurangi

□ Tidak perlu dikurangi

□ Belum dapat menentukan

LIVEWORKSHEETS

3. Mengajukan Pertanyaan

Apakah kalian sudah yakin dengan pendapat kelompokmu?
Sebelum mengambil keputusan, tentu kita perlu mencari tahu lebih banyak informasi.

Yuk, berilah tanda centang (✓) pada hal-hal yang perlu kalian ketahui untuk membantu mengambil keputusan!
□ Apa penyebab perubahan iklim?
□ Bagaimana efek rumah kaca terjadi?
□ Apa dampak perubahan iklim?
□ Bagaimana cara mengurangi perubahan iklim?

MENGETAHUI

4. Penyelidikan

Kegiatan 1: Ayo Cari Tahu Penyebab Perubahan Iklim!

Kalian tentu pernah merasakan cuaca yang sangat panas atau musim yang tidak menentu. Tahukah kalian bahwa kondisi tersebut merupakan salah satu tanda terjadinya perubahan iklim?

Yuk, bacalah informasi berikut untuk mengetahui lebih lanjut tentang perubahan iklim dan berbagai aktivitas manusia yang dapat menyebabkannya!

Ayo Membaca!

Apakah kalian sudah mulai merasakan perubahan iklim saat ini? Perubahan iklim merupakan fenomena global yang menjadi perhatian dunia akhir-akhir ini. Perubahan iklim adalah perubahan pola cuaca yang mencolok dalam jangka waktu tertentu pada suatu wilayah. Contohnya adalah musim kemarau yang lebih panjang, curah hujan yang sedikit sehingga menyebabkan kekeringan, dan suhu udara yang semakin tinggi di beberapa daerah.

LIVEWORKSHEETS

Banyak orang berpikir bahwa perubahan iklim hanya berarti suhu yang semakin panas. Padahal, kenaikan suhu hanyalah salah satu tanda terjadinya perubahan iklim. Saat ini, suhu rata-rata Bumi lebih tinggi dibandingkan pada masa lalu dan terus mengalami peningkatan.

Sebagian besar faktor penyebab perubahan iklim berasal dari aktivitas manusia. Kegiatan seperti penggunaan kendaraan bermotor, aktivitas industri dan pabrik, pembakaran sampah, serta pembukaan lahan dengan menebang pohon dapat menyebabkan meningkatnya jumlah gas rumah kaca di atmosfer. Meningkatnya gas rumah kaca menyebabkan terjadinya efek rumah kaca sehingga suhu Bumi semakin meningkat.

Lalu, bagaimana efek rumah kaca dapat menyebabkan suhu Bumi menjadi semakin panas? Yuk, kita cari tahu pada kegiatan berikutnya!

Ayo Menyelidiki!

1. **Berdasarkan bacaan, kegiatan manusia apa saja yang dapat menyebabkan perubahan iklim?**

2. **Menurutmu, mengapa kegiatan tersebut dapat menyebabkan suhu Bumi semakin meningkat?**

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2: Ayo Cari Tahu Proses Efek Rumah Kaca!

Ayo Membaca!

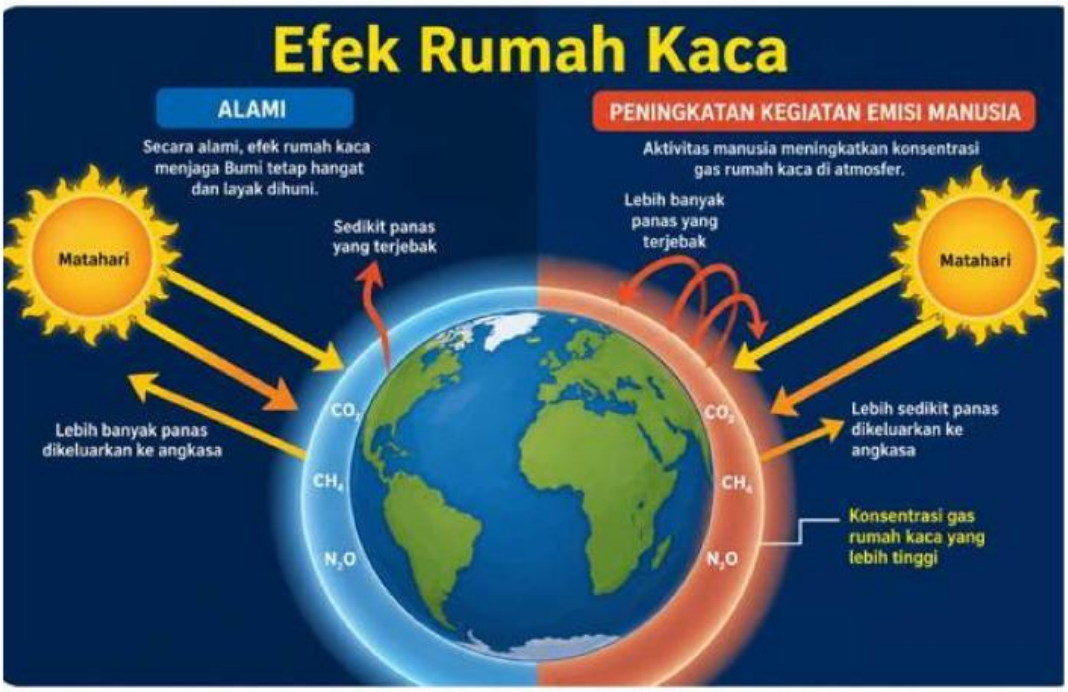
Pada kegiatan sebelumnya, kalian telah mengetahui bahwa berbagai aktivitas manusia dapat menyebabkan perubahan iklim. Namun, bagaimana aktivitas tersebut dapat membuat suhu Bumi semakin meningkat?

Apakah kalian pernah berkunjung ke suatu perkebunan? Di perkebunan biasanya terdapat rumah kaca. Rumah kaca digunakan untuk melindungi tanaman dari dingin atau panas berlebih dan hama yang tidak diinginkan. Rumah kaca sengaja dibuat dari kaca atau plastik bening agar lebih mudah menangkap sinar matahari. Panas matahari yang sudah masuk ke dalam rumah kaca tidak mudah keluar sehingga suhu di dalam rumah kaca cenderung lebih hangat dibandingkan suhu di luar.

Efek rumah kaca di Bumi terjadi dengan cara yang hampir sama. Atmosfer Bumi bertindak seperti atap kaca yang membiarkan sinar Matahari masuk, tetapi menahan sebagian panas. Gas-gas rumah kaca, seperti karbon dioksida (CO_2), berperan dalam menahan panas sehingga suhu Bumi tetap hangat dan layak dihuni.

LIVEWORKSHEETS

🔎 Perhatikan ilustrasi berikut untuk memahami prosesnya!



Dari gambar tersebut, dapat kita lihat proses terjadinya efek rumah kaca. Sinar Matahari masuk ke Bumi dan menghangatkan permukaannya. Sebagian panas kemudian dipantulkan kembali ke luar angkasa. Namun, gas-gas rumah kaca di atmosfer menahan sebagian panas tersebut sehingga suhu Bumi tetap hangat dan layak dihuni.

Berbagai aktivitas manusia dapat menghasilkan lebih banyak gas rumah kaca. Akibatnya, jumlah gas rumah kaca di atmosfer semakin bertambah. Semakin banyak gas rumah kaca, semakin banyak pula panas yang terperangkap di atmosfer dan semakin sedikit panas yang dapat keluar ke angkasa.

Keadaan ini menyebabkan suhu rata-rata Bumi terus meningkat. Peristiwa meningkatnya suhu Bumi secara terus-menerus disebut pemanasan global. Pemanasan global inilah yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan iklim, seperti suhu udara yang semakin panas, musim yang tidak menentu, serta meningkatnya risiko kekeringan dan banjir.

Nah, apa saja dampak perubahan iklim terhadap manusia dan lingkungan? Yuk, kita cari tahu pada kegiatan berikutnya!

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyelidiki!

1. **Berdasarkan gambar dan bacaan, bagaimana proses terjadinya efek rumah kaca?**

2. **Menurutmu, apa yang mungkin terjadi jika jumlah gas rumah kaca di atmosfer semakin banyak?**

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3: Ayo Temukan Dampak dan Cara Mengurangi Perubahan Iklim!

Hebat! Pada kegiatan sebelumnya, kalian telah mengetahui bahwa meningkatnya jumlah gas rumah kaca dapat menyebabkan perubahan iklim.

Menurut kalian, apa yang akan terjadi jika suhu Bumi terus meningkat? Bagaimana dampaknya bagi manusia dan lingkungan? Lalu, apa yang dapat kita lakukan untuk membantu mengurangi perubahan iklim?

Yuk, amati video berikut dengan saksama! Catat berbagai dampak perubahan iklim dan upaya yang dapat dilakukan untuk membantu menguranginya.

Ayo Menyelidiki!

1. **Sebutkan tiga dampak perubahan iklim yang kalian temukan dari video!**

LIVEWORKSHEETS

2. **Berdasarkan video, upaya apa yang dapat dilakukan untuk membantu mengurangi perubahan iklim? Mengapa upaya tersebut perlu dilakukan?**

5. Dialog

Ayo Berdiskusi!

Setelah melakukan berbagai kegiatan penyelidikan, tentu kalian telah memperoleh banyak informasi.

Berdasarkan hasil penyelidikan yang telah dilakukan, apakah aktivitas yang menghasilkan gas rumah kaca perlu dibatasi untuk membantu mengurangi perubahan iklim?

Tuliskan pendapat kelompokmu beserta alasan yang mendukung pendapat tersebut!

LIVEWORKSHEETS

MENENTUKAN SOLUSI

6. Pengambilan Keputusan

Ayo Ambil Keputusan!

Hebat! Kalian telah melakukan penyelidikan, mengamati video, dan berdiskusi bersama kelompok. Sekarang, saatnya menentukan keputusan berdasarkan informasi yang telah kalian peroleh.

Keputusan Kelompok

Menurut kelompokmu, apakah aktivitas manusia yang menghasilkan gas rumah kaca perlu dikurangi untuk membantu mengatasi perubahan iklim?

□ Ya, perlu dikurangi

□ Tidak perlu dikurangi

□ Setuju sebagian

Mengapa kelompokmu memilih keputusan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Solusi Kelompok

Menurut kelompokmu, apa saja yang dapat dilakukan untuk membantu mengurangi perubahan iklim?

Tuliskan tiga solusi yang dapat dilakukan dalam kehidupan sehari-hari!

LIVEWORKSHEETS