



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Model Problem Based Learning Berorientasi SSI (Socioscientific issues) untuk Melatih Kemampuan Literasi Kimia Siswa

PEMANASAN GLOBAL



Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :

Disusun Oleh
Neng Pindi Yulia Febriyanti

Dosen Pembimbing
Harjito, S.Pd., M.Sc

**KIMIA
KELAS
X
SMA**

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Kegiatan di dalam E-LKPD dilaksanakan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan tahapan sebagai berikut :

1. **Orientasi siswa pada masalah** : Berisi fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi fenomena tersebut.
2. **Pengorganisasian siswa untuk belajar** : Peserta didik dapat merumuskan permasalahan berdasarkan fenomena yang diberikan pada orientasi masalah.
3. **Penyelidikan Kelompok** : Peserta didik mulai membuat kelompok melakukan pengamatan, diskusi , bekerja sama dan menjawab pertanyaan yang telah disediakan.
4. **Mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi** : Peserta didik menyajikan hasil diskusi dengan menyampaikan di depan kelas dengan kelompok masing-masing.
5. **Evaluasi pemecahan masalah** : Peserta didik yang belum mendapatkan kesempatan menyajikan hasil diskusi memberikan pertanyaan dan saran. Pada tahap ini siswa menuliskan kesimpulan dari pembelajaran yang di dapat.

PENDEKATAN SSI

Apa itu Pembelajaran berpendekatan SSI?



Socio Scientific Issue (SSI) merupakan isu-isu sosial yang kontroversial dan terkait dengan pengetahuan sains.



Misalnya pada pagi hari, kita sering melihat kabut asap di sekitar jalan raya yang padat kendaraan bermotor. Asap ini sebagian besar berasal dari pembakaran bahan bakar fosil di mesin kendaraan, yang menghasilkan gas karbon dioksida (CO_2) dan senyawa lain.

Tahukah kalian, isu fenomena kabut asap jalan raya berkaitan dengan materi kita kali ini yaitu pemanasan global.

Bagaimana kaitannya dengan pemanasan global? Yuk kita belajar bersama !

INFORMASI UMUM

FASE : E
MATERI POKOK : PEMANASAN GLOBAL
ALOKASI WAKTU : 6 JP

CAPAIAN PEMBELAJARAN

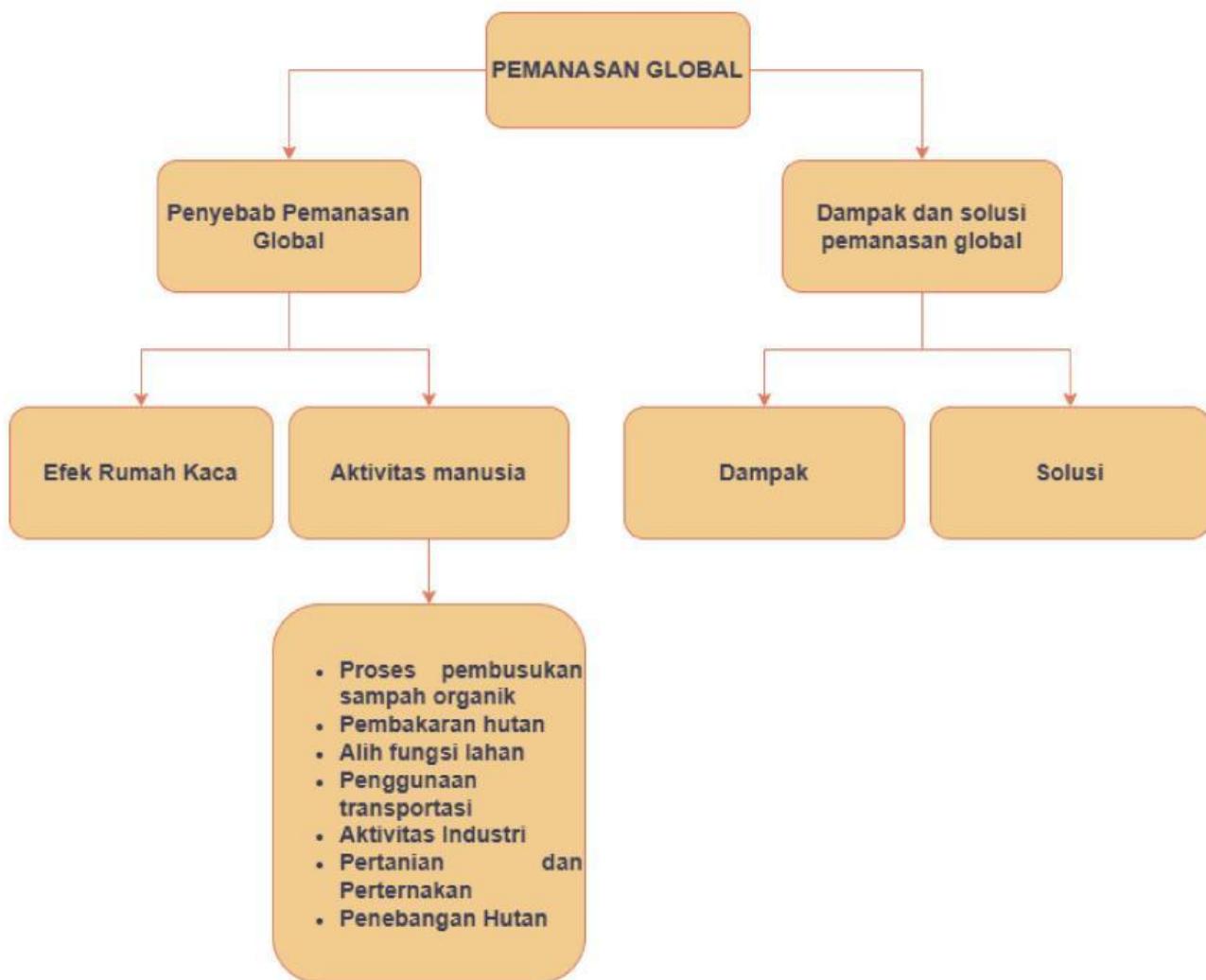
Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk merespon isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengidentifikasi, mengajukan gagasan, merancang solusi, mengambil keputusan, dan mengkomunikasikan dalam bentuk projek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, **pemanasan global**, pencemaran lingkungan, nanoteknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula akhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, objektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bertanggung jawab, dan berkebhinekaan global.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan E-LKPD problem based learning berorientasi SSI diharapkan:

1. Peserta didik mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan efek rumah kaca dan proses terjadinya.
2. Peserta didik mampu menjelaskan apa yang dimaksud dengan pemanasan global
3. Peserta didik mampu mengidentifikasi aktivitas manusia yang menyebabkan pemanasan global
4. Peserta didik mampu menjelaskan dampak dari aktivitas manusia terhadap pemanasan global
5. Peserta didik menjelaskan solusi dari penanggulangan pemanasan global

PETA KONSEP





LEMBAR KEGIATAN 1



Orientasi terhadap Masalah

Bacalah berita berikut ini !

Konten SSI & Aspek
Konteks

Deretan Kios Pasar Comal Tutup, Akibat Bau Busuk Sampah yang Menyengat



Penumpukan sampah
Sumber : kanalindonesia.com

Akibat tumpukan sampah yang dibiarkan selama 3 bulan tidak dibuang, di jalan masuk belakang pasar Comal, Pemalang, Jawa tengah. Puluhan Pedagang menutup kiosnya tidak bisa berjualan. Tumpukan sampah sepanjang kurang lebih puluhan meter, menutup akses jalan di depan deretan kios dan lapak yang ada, menurut penuturan beberapa Pedagang dan warga setempat, tumpukan sampah sudah ada sejak November 2024 lalu.

Bau busuk air dari resapan sampah, memunculkan ribuan belatung dan lalat yang merambah ke sejumlah kios, bahkan akses pintu keluar masuk ke pemukiman warga pun tertutup karena banyaknya belatung yang bermunculan, tidak hanya itu beberapa pintu kontrakan terlihat kosong ditinggalkan penghuninya karena bau sampah yang menyengat, mereka lebih memilih pindah kontrakan yang aman dan nyaman.

Mulyono (60), warga yang tinggal di belakang deretan kios, mengungkapkan bahwa hampir setiap malam ia tidak bisa tidur karena bau sampah yang menyengat masuk ke rumahnya. Meskipun pihak Pemerintah Kabupaten Pemalang berjanji akan membersihkan sampah pada pertengahan Januari 2025, hingga kini tindakan tersebut belum direalisasikan, membuat pedagang dan warga hanya bisa menunggu janji pemerintah setempat.

Baca berita lengkapnya disini!

SCAN ME





LEMBAR KEGIATAN 1



Pengorganisasian Pembelajaran

Berdasarkan orientasi masalah tersebut, cermati dan selesaikan pertanyaan berikut ini!

1. Bagaimana gas yang dihasilkan dari penumpukan sampah organik dapat mempengaruhi pemanasan global? Bagaimana solusi mengurangi hal tersebut?
2. Bagaimana gas yang dihasilkan dari pembakaran sampah plastik dapat mempengaruhi pemanasan global? Bagaimana solusi mengurangi hal tersebut?



Setiap hari kita melihat aktivitas manusia yang dapat menyebabkan pemanasan global. Salah satunya penumpukan sampah, mengapa demikian?

Simak lembar kerja kegiatan 1 ini !

Bergabunglah dengan Kelompokmu!

1. Berdasarkan hasil pengamatan langsung diskusikan pertanyaan yang ada di lembar kegiatan 1 dengan anggota kelompok masing-masing!
2. Waktu pengerjaan lembar kegiatan 1 selama 45 menit.
3. Untuk membantu pengerjaan lembar kegiatan peserta didik dapat mengeksplor beberapa sumber untuk mendapatkan jawaban yang tepat!

Untuk lebih memahami materi, simak video youtube dibawah ini!



Pengorganisasian Pembelajaran

Aspek Pengetahuan

A. Letakkanlah kata yang sesuai dengan pengertian "Efek Rumah Kaca" pada kolom yang telah tersedia!

Efek Rumah Kaca adalah proses [redacted] permukaan bumi disebabkan oleh terperangkapnya [redacted] oleh [redacted] tertentu di [redacted] bumi

Pemanasan

Gas-gas

Atmosfer

Radiasi Matahari

B. Letakkanlah kata yang sesuai dengan pengertian "Pemanasan Global" pada kolom yang telah tersedia!

Pemanasan Global adalah peningkatan [redacted] atmosfer

[redacted] dan [redacted] secara perlahan, yang diperkirakan akan mengubah iklim bumi secara [redacted]

Laut

Permanen

Suhu rata-rata

Bumi



Pengorganisasian Pembelajaran

Aspek Pengetahuan

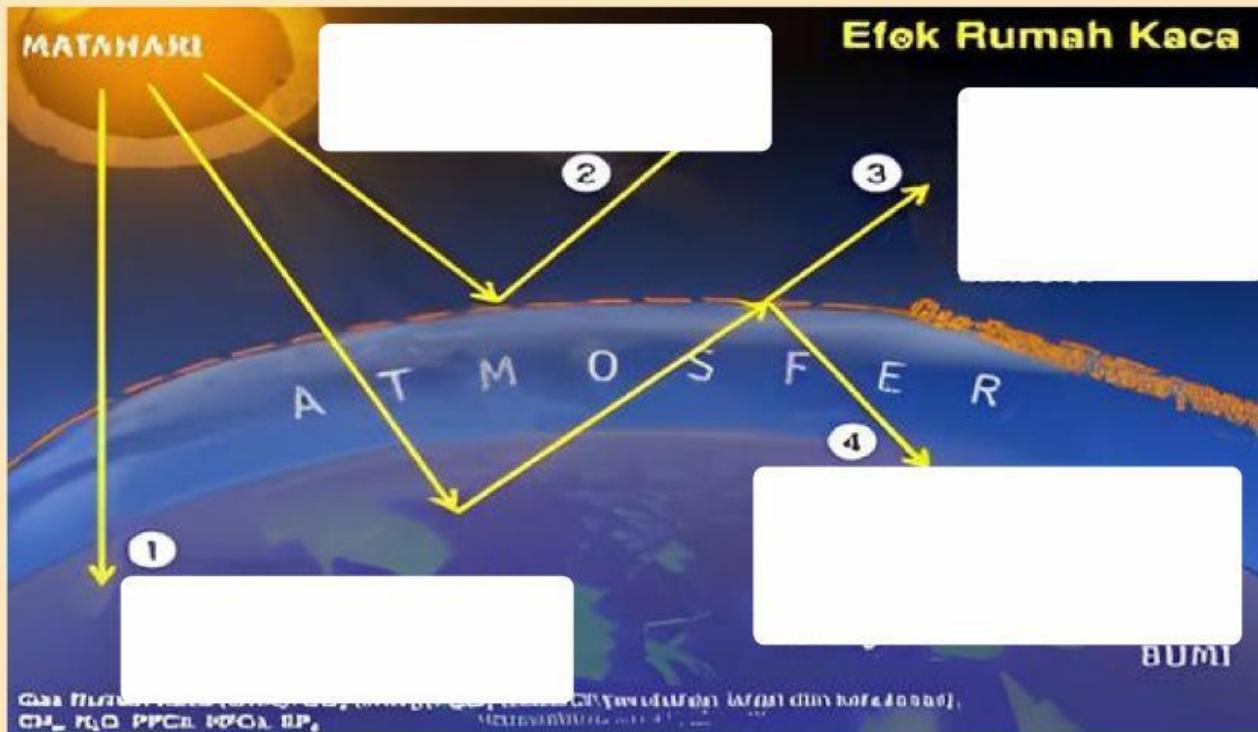
C. Letakan jawaban yang sesuai dengan gambar proses terjadinya "Efek Rumah Kaca" pada kolom yang telah tersedia!

Radiasi matahari sebagian dipantulkan oleh atmosfer Bumi

Radiasi matahari sebagian diserap oleh gas rumah kaca sehingga menahan keluar dari atmosfer. Akibatnya suhu bumi semakin meningkat

Radiasi matahari sebagian diserap oleh Bumi dan memanasinya

Radiasi matahari sebagian dipantulkan kembali oleh bumi dan diteruskan oleh atmosfer



Sebelum memulai kegiatan belajar 1, peserta didik mengamati kondisi penumpukan sampah di Tempat Sampah manapun untuk pengamatan langsung. Perhatikan hal-hal berikut selama pengamatan:



1. Foto ataupun video penumpukan sampah di tempat yang diamati.
2. Amati jenis sampah yang ada di tumpukan sampah tersebut.
3. Apakah ditempat sampah tersebut tercium bau?
4. Apakah sampah tersebut menganggu pemandangan?
5. Apakah lebih banyak sampah yang mudah terurai (contoh: sisa makanan, kulit buah dan sayuran, kertas dan kardus, kayu alami) atau sulit terurai (contoh: plastik, logam, kaca, baterai, karet, styrofoam)
6. Hewan apa saja yang berada di sekitar tempat sampah tersebut?



Setelah melakukan pengamatan langsung, pertemuan selanjutnya kita akan berdiskusi dan membahas tentang hasil pengamatan kalian!

