



Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (e-LKPD)

Perubahan Iklim

(Berbasis *Case Based Learning* - ESD)

Nama :

Kelompok :

Kelas :

No Absen :

Ilmu Pengetahuan Alam
Untuk SMP / MTs

Tim Penyusun

Tahun 2025



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyusun e-LKPD berbasis *Case Based Learning* dengan pendekatan ESD pada materi perubahan iklim untuk peserta didik di SMP dengan baik. e-LKPD ini disusun dengan harapan dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik dalam mempelajari materi perubahan iklim pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang diajarkan di sekolah. e-LKPD ini memuat materi perubahan iklim yang disajikan dalam bentuk kegiatan berbasis kasus yang diintegrasikan dengan ESD dan literasi saintifik untuk peserta didik tingkatan SMP kurikulum merdeka.

Penulis berharap e-LKPD berbasis *Case Based Learning* dengan pendekatan ESD pada materi perubahan iklim untuk peserta didik di SMP ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pendidik maupun peserta didik dalam pembelajaran di sekolah. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan e-LKPD ini perlu adanya perbaikan untuk meningkatkan kualitas. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam menyempurnakan e-LKPD ini untuk selanjutnya agar dapat menjadi produk bahan ajar yang lebih baik. Dan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun e-LKPD berbasis *Case Based Learning* dengan pendekatan ESD pada materi perubahan iklim untuk peserta didik di SMP ini.

Serang, 25 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Petunjuk Penggunaan e-LKPD	1
Rambu-Rambu Penggunaan	2
Deskripsi Capaian	5
Peta Materi	6
Perubahan Iklim	7
Dasar Teori	8
Kegiatan Peserta Didik	9
Fase I : Menetapkan Kasus	9
Fase II : Menganalisis Kasus	12
Fase III : Menemukan Informasi, Data, dan Literatur	14
Fase IV : Menyelesaikan Kasus	17
Fase V : Menyusun Kesimpulan	20
Fase VI : Menyajikan Hasil	21
Evaluasi	22
Refleksi Diri	24
Daftar Pustaka	25
Glosarium	26
Profil Penyusun	27

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD



Bagi Guru / Pengajar

- 1 Guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari e-LKPD.
- 2 Guru membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan e-LKPD, sehingga peserta didik dapat melaksanakan dengan baik dan benar.
- 3 Guru dapat memberikan pertanyaan kepada peserta didik yang berkaitan dengan kegiatan e-LKPD secara ilmiah diakhir pertemuan.
- 4 Guru menilai hasil peserta didik dalam melakukan kegiatan e-LKPD.



Bagi Peserta Didik

- 1 E-LKPD dapat digunakan secara mandiri atau berkelompok.
- 2 Bacalah setiap petunjuk belajar dengan cermat untuk mempermudah dalam menggunakan e-LKPD ini.
- 3 Bacalah referensi lain yang berhubungan dengan materi e-LKPD ini untuk menambah wawasan dalam menjawab pertanyaan yang disajikan.
- 4 Perhatikan setiap studi kasus, gambar, video perintah dan pertanyaan yang disajikan dalam e-LKPD dengan teliti dan cermat.
- 5 Jawablah setiap pertanyaan yang disajikan dalam e-LKPD secara langsung sesuai dengan petunjuk pengerjaan.
- 6 Ajukan pertanyaan kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam materi menggunakan e-LKPD ini.

RAMBU-RAMBU PENGGUNAAN

DESKRIPSI CAPAIAN

Capaian Pembelajaran (CP)

Elemen Pemahaman IPA

Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.

Deskripsi Capaian, berisikan Capaian Pembelajaran (CP) meliputi elemen pemahaman serta keterampilan, dan Tujuan Pembelajaran (TP).

Peta Konsep, berisikan alur materi yang tersusun secara sistematis mengenai perubahan iklim.

PETA KONSEP



PERUBAHAN IKLIM

Pemantik Materi

Apakah kamu pernah merasakan terjadinya musim kemarau dengan periode waktu yang sangat lama? Menurut kamu apa yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi? Dan bagaimana fenomena tersebut berpengaruh dalam kehidupan? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut simaklah video pembuka materi berikut ini.

Prolog, berisikan pengantar materi yang terdiri dari video pembuka materi dan pertanyaan pemantik.

Dasar Teori, berisikan teori dasar mengenai perubahan iklim sebagai bagian dari *triple planetary crisis* yang bersifat mendesak untuk diatasi.

DASAR TEORI



KEGIATAN PESERTA DIDIK

FASE 1: MENETAPKAN KASUS

Bacalah teks berita berikut ini dengan seksama!

Mari Mengamati

Kegiatan Peserta Didik, berisikan rangkaian kegiatan yang disusun secara sistematis sesuai dengan sintak model pembelajaran *Case Based Learning*.

Judul Tahapan Model Pembelajaran Case Based Learning, sebagai petunjuk judul dari tahapan *Case Based Learning*.



Mari Mengamati

Selama 30 tahun terakhir, suhu udara di Provinsi Banten terus mengalami kenaikan dengan suhu rata-rata tahunan sebesar 0.042°C, dan suhu tahunan tertinggi mencapai angka 28.5°C menurut data tren suhu udara rata-rata tahunan yang dikeluarkan oleh Stasiun

Mari Mengamati, berisikan aktivitas untuk mengamati teks berita perubahan iklim dan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan identifikasi permasalahan dalam membangun pemahaman konsep dasar.

RAMBU-RAMBU PENGGUNAAN

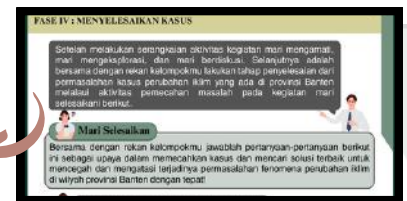
Mari Mengeksplorasi, berisikan aktivitas untuk mengeksplorasi pemahaman dengan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penyebab terjadinya kasus perubahan iklim dan dampaknya untuk mendukung kemampuan berorientasi keberlanjutan



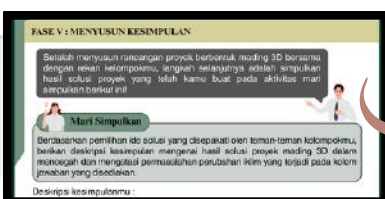
Mari Berdiskusi, berisikan aktivitas untuk berdiskusi dengan anggota kelompok dalam menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan dampak terjadinya kasus perubahan iklim bagi berbagai aspek kehidupan untuk mendukung kemampuan kolaborasi dan partisipasi.



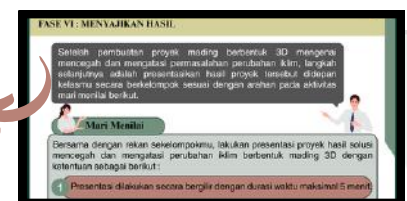
Mari Selesaikan, berisikan aktivitas untuk menyelesaikan permasalahan dari kasus perubahan iklim secara berkelompok dengan menjawab pertanyaan berkaitan dengan solusi pemecahan permasalahan perubahan iklim untuk mendukung kemampuan mengambil keputusan.



Mari Simpulkan, berisikan aktivitas untuk menyimpulkan solusi dalam memecahkan kasus perubahan iklim dengan menjawab pertanyaan dan pembuatan proyek dalam mendukung kemampuan merefleksikan diri.



Mari Menilai, berisikan aktivitas untuk mempresentasikan proyek kelompok sebagai solusi memecahkan kasus permasalahan perubahan iklim. untuk mendukung kemampuan berpikir kritis.



RAMBU-RAMBU PENGGUNAAN

EVALUASI

Jawablah pertanyaan dibawah ini secara mandiri berdasarkan pemahaman yang dimiliki!

1. Jelaskan apa yang kamu ketahui mengenai isu lingkungan perubahan iklim?

Evaluasi, berisikan pertanyaan yang harus dijawab untuk mengevaluasi pemahaman mengenai materi perubahan iklim yang dimiliki secara mandiri

Refleksi Diri, berisikan pertanyaan yang mengarahkan untuk menilai kepuasan dalam mempelajari materi perubahan iklim.

REFLEKSI DIRI

Jawablah pertanyaan berikut ini secara mandiri! Berdasarkan aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan, tuliskan hal-hal baru atau benaran yang didapatkan dalam mempelajari materi perubahan iklim dengan menggunakan e-LKPD ini!

Icon Click Here (berwarna merah), berisikan tautan link untuk membuka sumber informasi pendukung berupa video youtube dan website.

Icon Click Here (berwarna biru), berisikan tautan link untuk mengerjakan tugas dan menjawab pertanyaan dalam e-LKPD.

Klik ikon disamping untuk mengerjakan soal! [CLICK HERE](#)

Icon Click Here (berwarna kuning), berisikan tautan link untuk mengumpulkan tugas.

5. Kirimkan jawaban tabel data dan gambar grafik yang telah dibuat pada link drive berikut ini!

[CLICK HERE](#)

https://drive.google.com/drive/folders/1sE6S_eHNGXsZTDe_jr20WkaUN5U7Zgm-4kme

Setelah melakukan aktivitas unit 1, hal apa saja yang dapat kamu pahami? Tuliskan jawabannya pada kolom berikut ini!

Icon Scan Now, berisikan barcode yang dapat discan untuk membuka informasi yang disajikan.



Icon Play Audio, berisikan rekaman audio yang dapat didengarkan untuk mendukung e-LKPD.

Informasi BMKG Kota Serang (Kabupaten Serang) menyatakan bahwa cuaca hujan di Kota Serang dan Kabupaten Serang Provinsi Banten sempat mencapai angka 35°C, ini artinya bahwa wilayah tersebut memiliki suhu udara maksimum yang cukup ekstrem dari biasanya. Kalaupun suhu udara ini berkaitan erat dengan fenomena kemarau panjang, yang menyebabkan penurunan curah hujan, meningkatkan intensitas panas, serta memicu terjadinya kekeringan, krisis air bersih, dan bencana lain yang memimpa beberapa bagian wilayah di Provinsi Banten.

Tekan icon gambar disamping untuk mendengarkan informasi berita yang disampaikan pada teks diatas.

DESKRIPSI CAPAIAN

Capaian Pembelajaran (CP)



Elemen Pemahaman IPA

Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.

Elemen Keterampilan

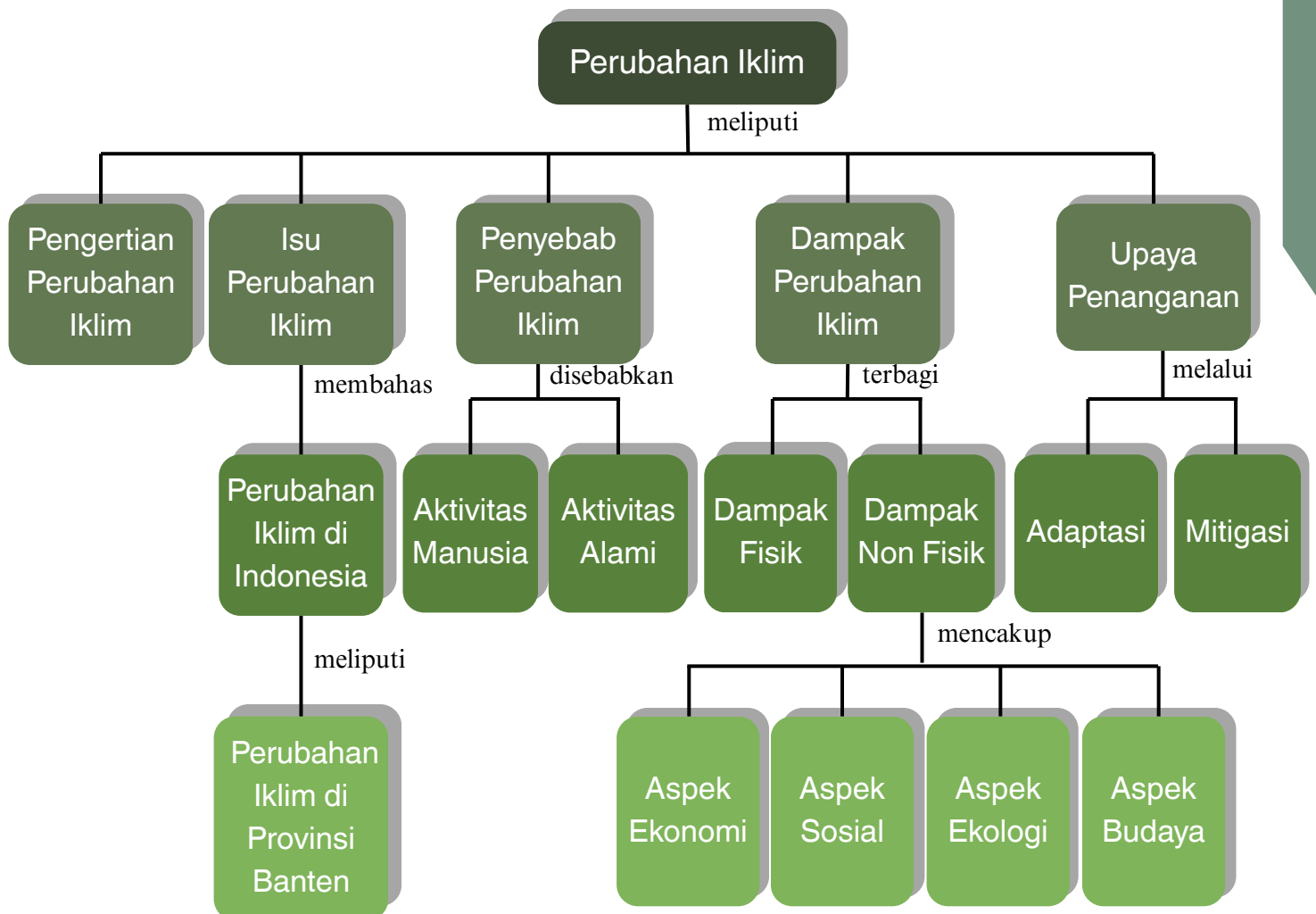
Peserta didik menganalisis data dan informasi, peserta didik mengevaluasi kesimpulan, dan peserta didik mengkomunikasikan hasil berdasarkan kegiatan yang dilakukan.

Tujuan Pembelajaran (TP)



- 1 Peserta didik mampu memahami konsep dasar perubahan iklim melalui e-LKPD berbasis CBL ESD dengan benar.
- 2 Peserta didik mampu mengidentifikasi isu lingkungan terkait perubahan iklim melalui e-LKPD berbasis CBL ESD dengan benar.
- 3 Peserta didik mampu menguraikan penyebab kasus perubahan iklim melalui e-LKPD berbasis CBL ESD dengan tepat.
- 4 Peserta didik mampu menganalisis data dan informasi dampak kasus perubahan iklim melalui e-LKPD berbasis CBL ESD dengan benar.
- 5 Peserta didik mampu merancang solusi berkaitan dengan kasus perubahan iklim melalui e-LKPD berbasis CBL ESD dengan tepat.
- 6 Peserta didik mampu menyimpulkan solusi kasus perubahan iklim melalui e-LKPD berbasis CBL ESD dengan tepat.
- 7 Peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil solusi kasus perubahan iklim melalui e-LKPD berbasis CBL ESD dengan tepat.

PETA MATERI



PERUBAHAN IKLIM



Pemantik Materi

Apakah kamu pernah merasakan terjadinya musim kemarau dengan periode waktu yang sangat lama? Menurut kamu apa yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi? Dan bagaimana fenomena tersebut berpengaruh dalam kehidupan? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut simaklah video pembuka materi berikut ini.



SCAN NOW

CLICK HERE

CLICK HERE

Setelah menyimak video diatas, pilihlah jawaban benar/salah dari pernyataan dibawah ini.

Dari video yang disampaikan, kemarau berkepanjangan yang melanda suatu wilayah termasuk bagian dari *triple planetary crisis* yang mendesak untuk diatasi.

☐

Benar

☐

Salah

Musim kemarau yang melanda suatu wilayah dengan periode waktu yang lama dapat disebabkan oleh perubahan iklim.

☐

Benar

☐

Salah

Kenaikan suhu udara global tidak berpengaruh pada intensitas musim kemarau yang terjadi di suatu wilayah.

☐

Benar

☐

Salah

DASAR TEORI



(A)



(B)



(C)

Gambar 1. (A) (B) (C) Perubahan iklim di Provinsi Banten
(*sumber : bidikbanten.com, 2023*)

Fenomena perubahan iklim merupakan salah satu bentuk permasalahan dari **triple planetary crisis** yang masih menjadi masalah sekaligus tantangan bagi keberlangsungan hidup makhluk hidup di planet bumi hingga saat ini. Berbagai ancaman yang dihadirkan dari fenomena perubahan iklim dapat dirasakan secara langsung maupun tidak langsung yang berimbas bagi kehidupan baik ditingkat lokal, nasional, maupun global yang berdampak pada aspek sosial, ekonomi, lingkungan dan budaya. Perubahan iklim yang menjadi pusat perhatian dalam beberapa dekade terakhir ini mencakup beberapa perubahan yang bersifat signifikan dalam pola cuaca, suhu udara dan faktor-faktor lingkungan lainnya yang mempengaruhi ekosistem bumi (*Abdilllah et al., 2024*).

Indonesia merupakan salah satu negara didunia yang mengalami ancaman terjadinya perubahan iklim. Tantangan terbesar yang dihadirkan dari fenomena ini masih dirasakan hingga sekarang. Sebagai negara berbentuk kepulauan, ancaman terhadap perubahan iklim rentan terjadi, karena mayoritas masyarakat di Indonesia tinggal di daerah pesisir sehingga berpengaruh terhadap ancaman dari perubahan iklim. **Provinsi Banten** adalah salah satu provinsi yang menempati wilayah pesisir pulau jawa yang sangat rentan dari persoalan perubahan iklim. Terletak dibagian sepanjang pantai laut jawa, provinsi Banten menghadapi resiko yang serius meliputi ancaman kenaikan suhu udara, terjadinya kemarau berkepanjangan, kenaikan permukaan air laut, serta ancaman lainnya yang bersifat merugikan bagi kehidupan (*Kemala et al., 2024*).

KEGIATAN PESERTA DIDIK

FASE I : MENETAPKAN KASUS

Bacalah teks berita berikut ini dengan seksama!

Mari Mengamati



Gambar 2. Tren suhu udara rata-rata tahunan di Provinsi Banten selama 30 tahun terakhir (*sumber : Stasiun Klimatologi Banten*)

Selama 30 tahun terakhir, suhu udara di Provinsi Banten terus mengalami kenaikan dengan suhu rata-rata tahunan sebesar 0.042°C , dan suhu tahunan tertinggi mencapai angka 28.5°C menurut data tren suhu udara rata-rata tahunan yang dikeluarkan oleh Stasiun Klimatologi Banten. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah Banten cenderung memiliki suhu udara yang cukup tinggi dan berpotensi pada terjadinya perubahan iklim (Rahmabudhi, 2024).

Pada tahun 2023, perubahan iklim semakin terasa dengan suhu ekstrem mencapai 34.4°C di beberapa wilayah di Provinsi Banten. Dilansir dari www.radarbanten.co.id pada tahun 2023, Koordinator Pelayanan Data dan Informasi BMKG Kota Serang (Tatang Rusmana) menyatakan bahwa cuaca harian di Kota Serang dan Kabupaten Serang Provinsi Banten sempat mencapai angka 35°C . ini artinya bahwa wilayah tersebut memiliki suhu udara maksimum yang cukup ekstrem dari biasanya. Kenaikan suhu udara ini berkaitan erat dengan fenomena kemarau panjang, yang menyebabkan meningkatkan intensitas panas, serta memicu terjadinya kekeringan, krisis air bersih, dan bencana lain yang menimpa beberapa bagian wilayah di Provinsi Banten.



Setelah membaca teks berita diatas, jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

1. Berdasarkan wacana berita yang telah dibaca, lengkapi tabel jawaban identifikasi berikut ini.

Permasalahan yang terjadi	
Tempat / lokasi kejadian	
Penyebab terjadinya permasalahan	

2. Berdasarkan informasi berita diatas, variabel apasaja yang dapat mempengaruhi terjadinya kenaikan suhu udara ekstrem di Provinsi Banten?

--

3. Apa saja dampak kemungkinan yang bisa terjadi dari permasalahan kenaikan suhu udara ekstrem di Provinsi Banten bagi keberlangsungan hidup di bumi?

Dampak Saat Ini	Dampak Masa Depan

Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ke-1 !



Setelah menjawab pertanyaan diatas, lakukan langkah-langkah dibawah ini untuk mengukur pemahamanmu dalam mengintepretasikan data!



1. Buka link berikut ini,

CLICK HERE



<https://banten.bps.go.id/id/statistics-table/2/Mzc2IzI=/rata-rata-suhu-udara-menurut-bulan-dan-stasiun-pengamatan-di-provinsi-banten.html>

2. Kemudian catat informasi data rata-rata suhu udara menurut bulan dan stasiun pengamatan di Provinsi Banten tahun 2024 dalam bentuk tabel data.
3. Buatlah grafik dari data rata-rata suhu udara menurut bulan dan stasiun pengamatan di Provinsi Banten tahun 2024.
4. Amati dari gambar grafik tersebut apakah terdapat peningkatan atau penurunan rata-rata suhu udara di Provinsi Banten tahun 2024? Jelaskan pemahamanmu mengenai data yang telah dibuat dalam lembar jawaban tersebut.
5. Kirimkan jawaban tabel data dan gambar grafik yang telah dibuat pada link drive berikut ini.

CLICK HERE



https://drive.google.com/drive/folders/1vPjnS-e46NGXp7Thy_dr9ObjUgA1N9dT?usp=sharing

Setelah melakukan aktivitas unit 1, hal apa saja yang dapat kamu pahami? Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!

Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ke-1 !



CLICK HERE

FASE II : MENGANALISIS KASUS

Bacalah teks berita lanjutan berikut dengan seksama!



Mari Mengeksplorasi



Gambar 3. Kekeringan sawah di Kelurahan Lialang, Kecamatan Taktakan, Kota Serang, Banten.
(sumber : Sumayanti, 2023)

Adanya kenaikan suhu menyebabkan wilayah Indonesia yang cukup memiliki intensitas cahaya matahari menjadi semakin panas dan mengakibatkan berbagai masalah seperti kekeringan dan kegagalan panen. Di lansir dari <https://pusatkrisis.kemkes.go.id> (2023) telah terjadi kekeringan yang melanda beberapa wilayah di Kota Serang, yaitu meliputi Kecamatan Kasemen, Kecamatan Taktakan dan Kecamatan Serang yang menyebabkan 2.858 KK terdampak. Hal ini sejalan dengan penelitian Sumayanti (2023) yang menyatakan bahwa wilayah di Kelurahan Lialang, Kecamatan Taktakan. Sektor pertanian di Provinsi Banten khususnya di Kota Serang masih bergantung kepada iklim karena sawahnya mayoritas adalah tadah hujan. Luas wilayah yang terdampak kekeringan yakni sebesar 20.000m². Hal ini menimbulkan adanya kegagalan panen yang berdampak bagi masyarakat dan lingkungan di wilayah tersebut.



Setelah membaca berita lanjutan diatas jawablah pertanyaan berikut secara mandiri!

1. Berdasarkan informasi berita diatas, analisislah faktor apasaja yang dapat menyebabkan terjadinya permasalahan pada berita tersebut!

2. Berdasarkan hasil jawaban analisis yang dilakukan pada pertanyaan sebelumnya, uraikan bagaimana faktor tersebut dapat menyebabkan terjadinya permasalahan!

3. Adakah keterhubungan antara permasalahan yang terjadi dalam berita diatas dengan fenomena perubahan iklim di Provinsi Banten? Jika ada jelaskan seperti apa keterhubungan dari permasalahan tersebut!

4. Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam berita diatas, analisislah dampak apasaja yang dapat ditimbulkan dari permasalahan baik secara langsung maupun tidak langsung bagi kehidupan!

Setelah melakukan aktivitas unit 2, hal apa saja yang dapat kamu pahami? Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!



Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ke-2 !

FASE III : MENEMUKAN INFORMASI DATA DAN LITERATUR

Simaklah lanjutan berita berikut ini!

Mari Berdiskusi



SCAN NOW

CLICK HERE



Setelah menyimak informasi lanjutan dari berita di atas, bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang untuk melanjutkan kegiatan ini. Bersama kelompokmu, carilah sumber informasi, data, dan literatur tambahan untuk menjawab pertanyaan berikut. Lakukan diskusi secara bersama-sama untuk membahas temuan dan pendapat kalian.

1. Berdasarkan hasil penelusuran pustaka yang dilakukan, apakah permasalahan dalam berita diatas dapat mengganggu keberlangsungan kehidupan di planet bumi? Berikan alasan untuk jawabanmu!

2. Berdasarkan data literatur yang ditemukan, seperti apa dampak langsung yang ditimbulkan dari permasalahan dalam berita diatas bagi masyarakat (*society*) dan lingkungan (*environment*)?

Masyarakat (<i>Society</i>)	Lingkungan (<i>Environment</i>)

3. Bersama dengan kelompokmu, lakukan analisis data informasi dari berbagai sumber literatur terkait kemungkinan dampak yang ditimbulkan dari permasalahan pada berita diatas bagi aspek ekonomi, sosial, ekologi dan budaya!

Aspek Ekonomi	
Aspek Sosial	
Aspek Ekologi	
Aspek Budaya	

4. Berdasarkan hasil penelusuran pustaka, adakah upaya yang sudah dilakukan masyarakat setempat dan pemerintah dalam mengatasi terjadinya dampak yang ditimbulkan dari permasalahan berita diatas? Jelaskan!

--

5. Sebagai seorang pelajar, solusi apa yang dapat kamu dan rekan kelompokmu berikan untuk membantu mencegah terjadinya dampak permasalahan agar tidak terjadi di kemudian hari?

Setelah melakukan aktivitas unit 3, hal apa saja yang dapat kamu pahami? Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!

Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ke-3 !



FASE IV : MENYELESAIKAN KASUS

Setelah melakukan serangkaian aktivitas kegiatan mari mengamati, mari mengeksplorasi, dan mari berdiskusi. Selanjutnya adalah bersama dengan rekan kelompokmu lakukan tahap penyelesaian dari permasalahan kasus perubahan iklim yang ada di provinsi Banten melalui aktivitas pemecahan masalah pada kegiatan mari selesaikan berikut.



Mari Selesaikan



Bersama dengan rekan kelompokmu jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini sebagai upaya dalam memecahkan kasus dan mencari solusi terbaik untuk mencegah dan mengatasi terjadinya permasalahan fenomena perubahan iklim di wilayah provinsi Banten dengan tepat!



Jawablah pertanyaan berikut ini dengan tepat!

1. Sebagai pelajar, solusi apasaja yang dapat kelompokmu berikan untuk meminimalisir terjadinya permasalahan yang dihadirkan dari fenomena perubahan iklim yang terjadi di Provinsi Banten dan dampaknya bagi kehidupan di Bumi?

2. Berdasarkan solusi yang dituliskan dari jawaban pertanyaan sebelumnya, ide solusi mana yang bisa kelompokmu terapkan untuk mencegah dan mengatasi masalah perubahan iklim di Provinsi Banten? Jelaskan alasan mengapa kelompokmu memilih solusi tersebut!

3. Berdasarkan ide solusi yang disepakati oleh kelompokmu, jelaskan kelebihan dan kelemahan dari solusi tersebut!

Kelebihan	Kelemahan

Untuk merealisasikan ide solusi dalam permasalahan perubahan iklim, buatlah proyek mading berbentuk 3D mengenai ide solusi yang kelompokmu ajukan dalam mencegah dan mengatasi permasalahan perubahan iklim.



Buatlah rancangan proyek bersama kelompokmu meliputi desain proyek mading berbentuk 3D, alat dan bahan yang digunakan, pembagian tugas serta prosedur pembuatan yang dapat dituliskan dalam kolom jawaban berikut!

Deskripsi Desain Proyek	
Alat dan Bahan	
Pembagian Tugas	
Prosedur Pembuatan	

Setelah melakukan aktivitas unit 4, hal apa saja yang dapat kamu pahami? Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!



Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ke-4 !

FASE V : MENYUSUN KESIMPULAN

Setelah menyusun rancangan proyek berbentuk mading 3D bersama dengan rekan kelompokmu, langkah selanjutnya adalah simpulkan hasil solusi proyek yang telah kamu buat pada aktivitas mari simpulkan berikut ini!



Mari Simpulkan

Berdasarkan pemilihan ide solusi yang disepakati oleh teman-teman kelompokmu, berikan deskripsi kesimpulan mengenai hasil solusi proyek mading 3D dalam mencegah dan mengatasi permasalahan perubahan iklim yang terjadi pada kolom jawaban yang disediakan.

Deskripsi kesimpulanmu :



Setelah menyelesaikan aktivitas menyimpulkan, langkah selanjutnya adalah membuat produk mading 3D dalam mencegah dan mengatasi permasalahan perubahan iklim berdasarkan kesepakatan ide yang dipilih oleh kelompokmu.

contoh produk mading 3D

[CLICK HERE](#)



Setelah melakukan aktivitas unit 5, hal apa saja yang dapat kamu pahami? Tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!



[CLICK HERE](#)

Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ke-5 !

FASE VI : MENYAJIKAN HASIL

Setelah pembuatan proyek mading berbentuk 3D mengenai mencegah dan mengatasi permasalahan perubahan iklim, langkah selanjutnya adalah presentasikan hasil proyek tersebut didepan kelasmu secara berkelompok sesuai dengan arahan pada aktivitas mari menilai berikut.



Mari Menilai



Bersama dengan rekan sekelompokmu, lakukan presentasi proyek hasil solusi mencegah dan mengatasi permasalahan perubahan iklim berbentuk mading 3D dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1 Presentasi dilakukan secara bergilir dengan durasi waktu maksimal 5 menit.
- 2 Presentasi dilakukan oleh seluruh anggota kelompok dengan menggunakan bahasa yang komunikatif
- 3 Anggota kelompok lain diperkenankan untuk mengajukan pertanyaan dengan maksimal sebanyak 2 pertanyaan.
- 4 Kelompok lain diperkenankan untuk memberikan tanggapan terhadap hasil produk yang dipresentasikan.



Berikan penilaianmu mengenai hasil presentasi yang dilakukan oleh kelompok lain dengan memberikan bintang penilaian yang sesuai pada bagian berikut ini.

Kelompok 1



Kelompok 2



Kelompok 3



Kelompok 4



Kelompok 5



Kelompok 6



Kelompok 7



Kelompok 8



CLICK HERE

Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ke-6 !

EVALUASI

Jawablah pertanyaan dibawah ini secara mandiri berdasarkan pemahaman yang dimiliki!

1. Jelaskan apa yang kamu ketahui mengenai isu lingkungan perubahan iklim?

2. Mengapa penting bagi kita untuk mengetahui isu lingkungan perubahan iklim yang terjadi dilingkungan sekitar kita?

3. Apakah aktivitas yang kita lakukan seperti menggunakan kendaraan bermotor yang tidak efisien, membakar sampah, dan membuang sampah sembarangan dapat mempengaruhi terjadinya perubahan iklim? Jelaskan!

4. Bagaimana kita dapat membantu merawat lingkungan disekitar kita agar dapat meminimalisir terjadinya perubahan iklim? Berikan tiga contoh tindakan yang dapat dilakukan.

5. Bagaimana kita dapat membantu teman-teman kita untuk peduli terhadap lingkungan disekitar kita?

Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ini!



REFLEKSI DIRI

Jawablah pertanyaan berikut ini secara mandiri!

Berdasarkan aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan, tuliskan hal-hal baru atau berkesan yang didapatkan dalam mempelajari materi perubahan iklim dengan menggunakan e-LKPD ini!

Tuliskan kendala atau kesulitan yang dihadapi selama melakukan aktivitas kegiatan pada e-LKPD ini!

Pilihlah salah satu emoji yang melambangkan perasaanmu setelah mempelajari materi perubahan iklim dengan menggunakan e-LKPD ini!



Menyenangkan



Mengesankan



Membingungkan



Menyedihkan

Klik ikon disamping untuk mengerjakan unit ini!



DAFTAR PUSTAKA

- Abdilllah, A. A. M. P., Rahmawati, A. V., & Kamal, U. (2024). Perubahan Iklim dan Krisis Lingkungan: Tantangan Hukum dan Peran Masyarakat. *Deposisi: Jurnal Publikasi Ilmu Hukum*, 2(2), 364–375.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. (2025). Rata-rata Suhu Udara Menurut Bulan dan Stasiun Pengamatan di Provinsi Banten (0 Celcius) 2023-2024. Diunduh dari : https://banten.bps.go.id/id/_statistics-table/2/Mzc2lzl=/_rata-rata-suhu-udara-menurut-bulan-dan-stasiun-pengamatan-di-provinsi-banten.html, [Diakses 22 Maret 2025].
- Bidik Banten. (2023). Banten Saat Ini Berstatus Darurat Kekeringan Level Provinsi. Diunduh dari : <https://www.bidikbanten.com/2023/09/24/banten-saat-ini-berstatus-darurat-kekeringan-level-provinsi/>, [Diakses 22 Maret 2025].
- Kemala, M. H. D., Fajar, M., & Fauzi, A. (2024). Kebijakan Pemerintah Dalam Menghadapi Tantangan Global : Studi Kasus Perubahan Iklim di Provinsi Banten. *Jurnal Dimensi Hukum*, 8(10). 12-16.
- Metro TV. (2023). Dua Belas Wilayah Kota Serang Krisis Air Bersih. Diunduh dari : <https://youtu.be/BQCf43kc9M8?si=Di5KKgPzIrvu27IA>, [Diakses 22 Maret 2025].
- Pusat Krisis Kesehatan Kementrian Kesehatan RI. (2023). Kekeringan di Kota Serang Banten 07-09-2023. Diunduh dari : <https://pusatkrisis.kemkes.go.id/Kekeringan-di-KOTA-SERANG-BANTEN-07-09-2023-90>, [Diakses 22 Maret 2025].
- Radar Banten. (2023). Kota Serang Berada di Cuaca Ekstrem BMKG Minta Masyarakat Tidak Perlu Panik. Diunduh dari : https://www.radarbanten.co.id/2023/05/17/_kota-serang-berada-di-cuaca-ekstrem-bmkg-minta-masyarakat-tak-perlu-panik/, [Diakses 22 Maret 2025].
- Rahmabudhi, S. (2024). Analisis Hubungan Suhu Udara di Provinsi Banten Terhadap Parameter Kelembapan Udara, Curah Hujan, ENSO, SOI, dan IOD. *Buletin Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika*, 5(1). 37-47.
- Sumayanti, H, I. (2023). Dampak El Nino Terhadap Padi Sawah di Kecamatan Taktakan Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 5(2). 367-376.

GLOSARIUM



Atmosfer

Lapisan gas yang melindungi permukaan bumi dari radiasi sinar matahari dan benda luar angkasa yang jatuh ke planet bumi.



Cuaca

Kondisi udara disuatu wilayah dalam waktu tertentu yang sifatnya tidak tetap dan berubah-ubah.



Efek rumah kaca

Proses pemanasan alami yang terjadi ketika gas-gas rumah kaca di atmosfer bumi memerangkap radiasi panas dari bumi.



Gas rumah kaca

Berbagai jenis gas seperti karbondioksida, karbonmonoksida, dan nitrogenoksida yang dapat menyebabkan terjadinya efek rumah kaca.



Iklim

Kondisi cuaca rata-rata disuatu wilayah dalam jangka waktu yang panjang atau periode waktu yang lama.



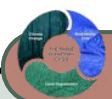
Pemanasan global

Istilah untuk peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi akibat bertambahnya gas rumah kaca



Perubahan Iklim

Perubahan jangka panjang dalam suhu dan pola cuaca di bumi yang terjadi secara alami maupun oleh aktivitas manusia.



Triple planetary crisis

Tiga bentuk krisis lingkungan yang meliputi perubahan iklim, hilangnya keanekaragaman hayati, serta polusi yang terjadi di planet bumi.

PROFIL PENYUSUN



Penulis bernama **Bagus Febriansyah**. Lahir di Jakarta, 24 Februari 2003. Menempuh pendidikan di TK Cikal Bangsa (2008-2009), SDN Penjaringan 08 Pagi (2009-2015), SMPN 21 Jakarta (2015-2018), SMAN 111 Jakarta (2018-2021). Dan saat ini penulis menempuh pendidikan di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Jurusan Pendidikan IPA.

Penulis bernama **Prof. Dr. Suroso Mukti Leksono, M. Si.** Menempuh pendidikan di Universitas Sebelas Maret untuk jenjang S1, Universitas Indonesia untuk jenjang S2, Universitas Pendidikan Indonesia untuk jenjang S3. Dan sekarang menjalani tugas sebagai Dosen Jurusan Pendidikan IPA Universitas Sultan Ageng Tirtayasa konsentrasi keilmuan Biologi, Konservasi, Lingkungan, dan Metodologi Penelitian Pendidikan. Guru Besar Bidang Pendidikan Konservasi Alam. Dengan fokus penelitian pembelajaran berbasis ESD, Ekologi, Konservasi dan Lingkungan.



Penulis bernama **Septi Kurniasih, S. Pd., M. Biotech.** Menempuh pendidikan di Universitas Bengkulu untuk jenjang S1 Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Gadjah Mada untuk jenjang S2 Program Studi Bioteknologi. Dan sekarang menjalani tugas sebagai Dosen Jurusan Pendidikan IPA Universitas Sultan Ageng Tirtayasa konsentrasi keilmuan Biologi dan Bioteknologi. Dengan fokus penelitian pembelajaran berbasis ESD dan Bioteknologi.

Penulis bernama **Adi Nestiadi, M. Pd.** Menempuh pendidikan di Universitas Pasundan untuk jenjang S1 Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Jakarta untuk jenjang S2 Program Studi Pendidikan Biologi. Dan sekarang menjalani tugas sebagai Dosen Jurusan Pendidikan IPA Universitas Sultan Ageng Tirtayasa konsentrasi keilmuan Biologi dan Konservasi. Dengan fokus penelitian pembelajaran berbasis ESD dan Ekologi.

