



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA
2023

ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL

Edisi Revisi

Amalia Fitri, dkk.

SD/MI Kelas IV

Hak Cipta pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Dilindungi Undang-Undang.

Penafian: Buku ini disiapkan oleh Pemerintah dalam rangka pemenuhan kebutuhan buku pendidikan yang bermutu, murah, dan merata sesuai dengan amanat dalam UU No. 3 Tahun 2017. Buku ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku ini merupakan dokumen hidup yang senantiasa diperbaiki, diperbarui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan yang dialamatkan kepada penulis atau melalui alamat surel buku@kemdikbud.go.id diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV (Edisi Revisi)

Penulis

Amalia Fitri
Aldilla Kusumawardhani
Kristianti Fatimah
Nur Ilmi Setianingsih
Kinkin Karimah Nursya'bani
Anggayudha Ananda Rasa

Penelaah

Fitriawati Gojali
Petrus Tumijan

Penyelia/Penyelaras

Supriyatno
Lenny Puspita Ekawaty
Eko Budiono
Ervina

Kontributor

Elah Nurelah
Lukman Hadianta

Ilustrator

Aji Mei Supiyanto

Editor

Mely Rizki Suryanita

Editor Visual

Siti Wardiyah

Desainer

Adityo Bayuaji

Penerbit

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset,
dan Teknologi

Dikeluarkan oleh

Pusat Perbukuan
Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati,
Cipete, Jakarta Selatan
<https://buku.kemdikbud.go.id>

Edisi Revisi, 2023

ISBN 978-623-118-444-3 (no.jil.lengkap PDF)
ISBN 978-623-118-445-0 (jil.4 PDF)

Isi buku ini menggunakan huruf Noto Sans

12/26 pt. Open Font License

viii, 200 hlm.: 21 × 29,7 cm.

Kata Pengantar

Pusat Perbukuan; Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki tugas dan fungsi mengembangkan buku pendidikan pada satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah, termasuk Pendidikan Khusus. Buku berkaitan erat dengan kurikulum. Buku yang dikembangkan saat ini mengacu pada kurikulum yang berlaku, yaitu Kurikulum Merdeka.

Salah satu bentuk dukungan terhadap implementasi Kurikulum Merdeka di satuan pendidikan ialah mengembangkan buku teks utama yang terdiri atas buku siswa dan panduan guru. Buku ini merupakan sumber belajar utama dalam pembelajaran bagi siswa dan menjadi salah satu referensi atau inspirasi bagi guru dalam merancang dan mengembangkan pembelajaran sesuai karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik. Keberadaan buku teks utama ini diharapkan menjadi fondasi dalam membentuk Profil Pelajar Pancasila yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, dan berakhhlak mulia; berkebinekaan global, berjiwa gotong royong, mandiri, kritis, dan kreatif.

Buku teks utama, sebagai salah satu sarana membangun dan meningkatkan budaya literasi masyarakat Indonesia, perlu mendapatkan perhatian khusus. Pemerintah perlu menyiapkan buku teks utama yang mengikuti perkembangan zaman untuk semua mata pelajaran wajib dan mata pelajaran peminatan, termasuk Pendidikan Khusus. Sehubungan dengan hal itu, Pusat Perbukuan merevisi dan menerbitkan buku-buku teks utama berdasarkan Capaian Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkolaborasi dalam upaya menghadirkan buku teks utama ini. Kami berharap buku ini dapat menjadi landasan dalam memperkuat ketahanan budaya bangsa, membentuk mentalitas maju, modern, dan berkarakter bagi seluruh generasi penerus. Semoga buku teks utama ini dapat menjadi tonggak perubahan yang menginspirasi, membimbing, dan mengangkat kualitas pendidikan kita ke puncak keunggulan.

Jakarta, Desember 2023
Kepala Pusat Perbukuan,

Supriyatno, S.Pd., M.A.

Prakata

Hai, apa kabar anak-anak?

Wah, kalian sudah kelas IV ya sekarang.

Bagaimana perasaan kalian?

Semoga bahagia dan riang selalu, ya.

Di kelas IV ini, kalian akan kembali bermain dan belajar,
tentu bersama guru dan teman-teman.

Buku ini dipersembahkan untuk kalian,
sebagai teman dalam mencari tahu banyak hal menarik yang ada di sekitar.

Di dalamnya ada berbagai bacaan, gambar, dan aktivitas seru yang membuatmu
menjadi seorang peneliti cilik.

Semoga kalian menyukai buku ini dan makin gemar membaca dan belajar.

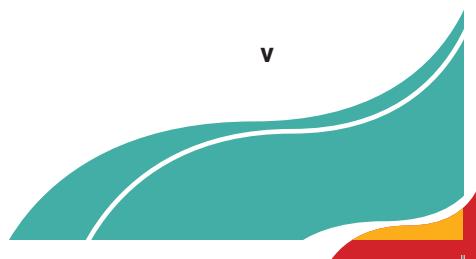
Selamat bergembira!

Salam sayang,

Tim Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	v
Ada Apa di Buku Ini?.....	vii
Pengenalan Karakter.....	viii
Bab 1 Mengubah Bentuk Energi	1
A. Perubahan Energi di Sekitar Kita.....	3
B. Fotosintesis, Proses Penting di Bumi.....	8
C. Mengapa Manusia Mengubah Bentuk Energi?	15
Bab 2 Gaya di Sekitar Kita.....	25
A. Apa itu Gaya?	27
B. Menyelidiki Gaya Gesek.....	35
C. Menyelidiki Gaya Magnet	41
Bab 3 Di Sini Tempat Tinggalku!.....	53
A. Mengenal Peta.....	55
B. Bentang Alam Daerahku	62
Bab 4 Iklim dan Perubahannya.....	73
A. Musim dan Iklim di Indonesia	75
B. Efek Rumah Kaca	82
C. Gas Karbon di Sekitarku	88
Bab 5 Ini Khas Daerahku!.....	95
A. Keanekaragaman Hayati	97
B. Daerahku Kaya Sumber Daya	103
C. Kehidupan Masyarakat Daerahku	111
Bab 6 Peranku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat	119
A. Peran dan Tugasku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat	121
B. Peraturan dan Tanggung Jawabku.....	125
C. Interaksi Sosial di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat	130



Bab 7 Keragaman Budaya dan Kearifan Lokal.....	137
A. Kearifan Lokal di Masyarakat Sekitarku	140
B. Tradisi dan Budaya Masyarakat di Sekitarku	149
C. Sikapku Terhadap Keberagaman Budaya	155
Bab 8 Menjadi Pahlawan Lingkungan 8.....	161
A. Lingkungan Kita sedang Terancam.....	163
B. Mengurangi Jejak Karbon.....	168
C. Lestari Budayaku, Lestari Jati Diriku	174
Glosarium	179
Daftar Pustaka.....	182
Profil Pelaku Perbukuan	188

Ada Apa di Buku Ini?

Dalam buku ini ada berbagai simbol penanda. Ayo kita lihat bersama.



Pertanyaan Esensial

Pertanyaan besar yang membantu kamu memahami pelajaran ini lebih dalam.



Siap-Siap Belajar

Kegiatan awal untuk mempersiapkan kamu memulai pembelajaran.



Tujuan Pembelajaran

Bagian ini menerangkan tujuan yang harus kamu capai ketika belajar.



Ayo, Mengamati

Pada aktivitas ini kamu akan belajar dengan cara melihat dan bertanya.



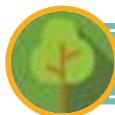
Ayo, Menyelidiki

Kamu akan bermain detektif, mencari informasi, dan memahaminya bersama guru.



Ayo, Menyimpulkan

Pada bagian ini, kamu akan bercerita tentang hasil penyelidikanmu dan merenungkan apa yang sudah dipelajari.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Pada aktivitas ini kamu akan mempelajari hal-hal di sekitar yang berkaitan dengan apa yang dipelajari di buku.



Belajar Lebih Lanjut

Bacaan untuk kamu tahu lebih banyak tentang hal yang dipelajari.



Memilih Tantangan

Kegiatan seru yang lebih menantang dan bisa kamu coba mandiri.



Uji Kompetensi

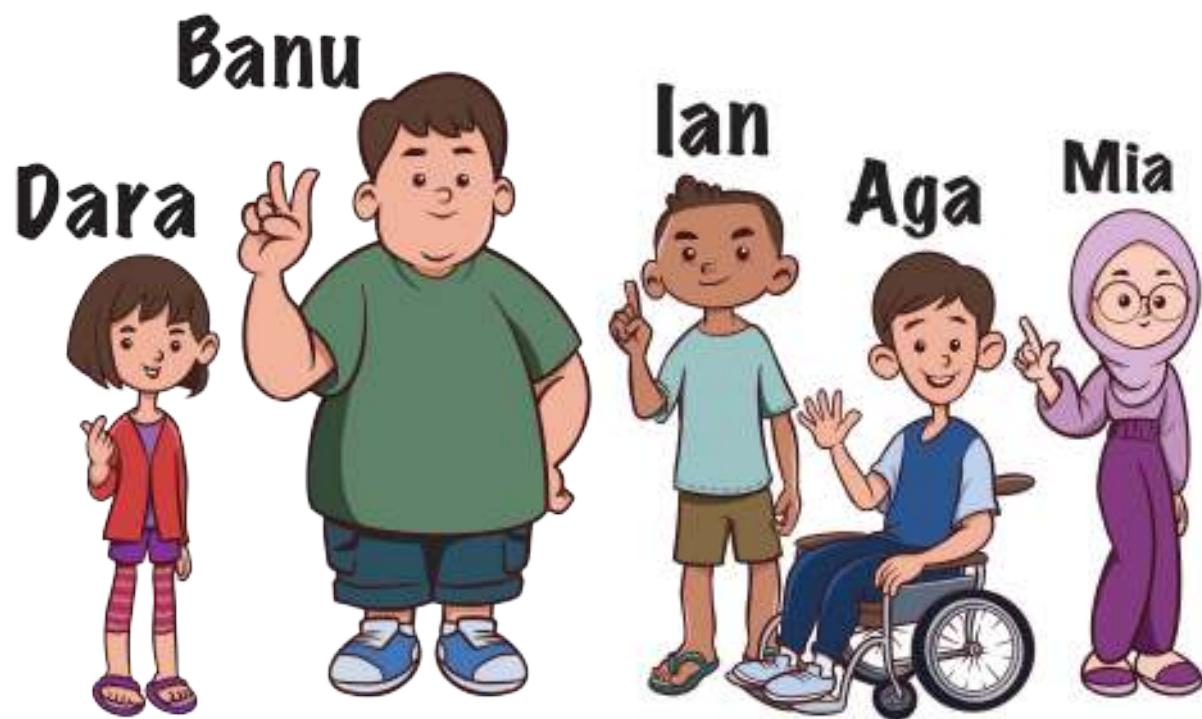
Saatnya kamu menilai seberapa paham kamu pada hal yang sudah dipelajari.



Refleksi

Pikirkan apa yang sudah kamu pelajari dan bagian mana yang membantu kamu belajar dengan baik.

Pengenalan Karakter



Bab 1

Mengubah Bentuk Energi



Sumber: selsik/commons.wikimedia.org (2021)

Pembangkit listrik tenaga angin yang berlokasi di Sidrap, Sulawesi Selatan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) pertama dan terbesar di ASEAN. Listrik yang dihasilkan dari kincir angin ini bisa menyalurkan listrik untuk 70.000 keluarga. PLTB ini ramah lingkungan karena sumber energi yang digunakan adalah angin. (Sumber: Kementerian ESDM)

1. Bagaimana perubahan energi berperan dalam kehidupanmu?
2. Mengapa manusia mengubah bentuk energi?





Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini, kamu akan menyelidiki apa saja perubahan bentuk energi yang ada di sekitar lingkunganmu. Kamu juga akan mencari tahu kebermanfaatan perubahan energi, yang ada di lingkunganmu.

Kata Kunci

- energi
- matahari
- fotosintesis
- listrik



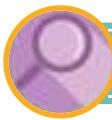
Siap-Siap Belajar

Di kelas III, kamu sudah belajar tentang ragam bentuk dan sumber energi. Masih ingat? Tahukah kamu, kalau ternyata manusia tidak bisa menciptakan energi. **Untuk memanfaatkan energi, manusia mengubah bentuk energi yang ada menjadi bentuk energi yang lain.** Contohnya, energi kimia dari bensin yang bisa membuat kendaraan bermotor bergerak. Selain itu, ada lampu yang mengubah energi listrik menjadi energi cahaya. Dapatkah kamu menyebutkan contoh lainnya?

Sebelum belajar tentang perubahan bentuk energi, bagaimana kalau kamu berjalan-jalan dan mencari bentuk energi dan sumber energi yang ada di sekitarmu? Tulis apa yang kamu temukan di buku tugas, ya!

A. Perubahan Energi di Sekitar Kita

Manusia memanfaatkan energi dengan mengubah bentuknya menjadi bentuk yang lain. Dalam aktivitas sehari-hari, banyak sekali perubahan energi yang terjadi di sekitar kita. Ayo, kita cari tahu!



Ayo, Mengamati

- Carilah perubahan energi yang ada di sekolah kalian dan sekitarnya.
Petunjuk: carilah benda yang bergerak, menghasilkan panas, cahaya, bunyi, dan listrik.
- Amati energi apa yang dibutuhkan benda-benda tersebut.
- Tuliskan atau gambarkan benda serta perubahan energi yang kalian temukan pada buku tugas. Perhatikan cara penulisannya pada tabel berikut.

Nama Benda	Perubahan Energi
Lampu	Energi listrik → Energi cahaya



Perubahan Energi di Sekitar Kita

Apakah kalian berhasil menemukan perubahan bentuk energi di sekitar kalian? Benda apa saja yang kalian temukan? Umumnya alat-alat buatan manusia adalah alat untuk mengubah bentuk energi. Alat tersebut dibuat untuk memudahkan dan memenuhi kebutuhan manusia. Juga menyelesaikan masalah yang dihadapi manusia. Bisakah kamu menebak masalah yang diselesaikan dari alat-alat ini?



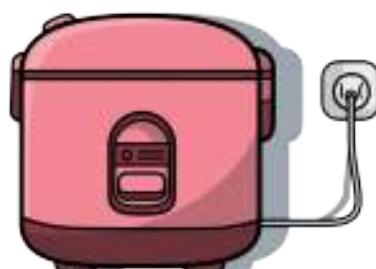
Energi kimia
(dari bensin) → Energi gerak



Energi listrik → Energi bunyi
dan cahaya



Energi listrik → Energi gerak



Energi listrik → Energi panas



Energi kimia → Energi listrik



Energi gerak → Energi cahaya
(lampu sepeda)

Gambar 1.1 Jenis-jenis perubahan energi pada alat-alat buatan manusia.

Sadarkah kalian, jika tubuh manusia juga bisa mengubah bentuk energi? Manusia membutuhkan makanan dan air sebagai sumber energi. Energi kimia dari makanan diubah menjadi energi gerak sehingga kita dapat melakukan banyak aktivitas. Coba amati, bagian mana saja dari tubuh kalian yang bisa melakukan aktivitas?



Ayo, Menyelidiki

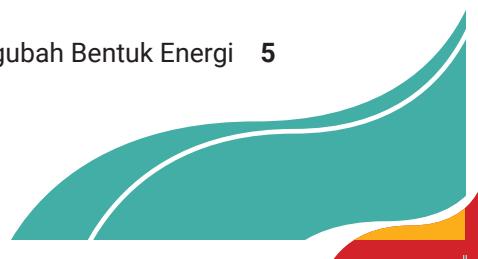
Kalian pasti sudah tahu jika setiap harinya manusia mengubah bentuk energi untuk beraktivitas. Perubahan energi tersebut bisa berasal dari badan kita sendiri atau dari alat-alat yang kita gunakan.

Sekarang kamu dan teman-temanmu akan menyelidiki pertanyaan berikut:

“Bagaimana perubahan energi berperan dalam kehidupan kalian?”

Perhatikan instruksi berikut sebelum memulai penyelidikan.

1. Berkumpullah dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru kalian.
2. Cari tahu menggunakan petunjuk berikut:
 - a. Jika alat/benda tersebut rusak, kalian akan mengalami banyak kesulitan.
 - b. Masalah yang dapat terselesaikan dengan alat/benda tersebut.
 - c. Dampak jika alat/benda tersebut tidak ada.
 - d. Perubahan energi dari alat/benda tersebut.
3. Diskusikan dengan kelompok kalian bagaimana melakukan penyelidikan. Jangan lupa berbagi peran, ya!
4. Sajikan hasil penyelidikan kalian dalam 1 kertas. Tulis dengan rapi dan menarik karena akan dibaca oleh kelompok lain.
5. Pajanglah hasilnya di tempat yang sudah ditentukan oleh guru kalian.
6. Lalu, tugas kalian sekarang adalah membandingkan hasilnya dengan kelompok lain. **Carilah kesamaan** yang kalian temukan dari hasil tugas kelompok lain.





Ayo, Menyimpulkan

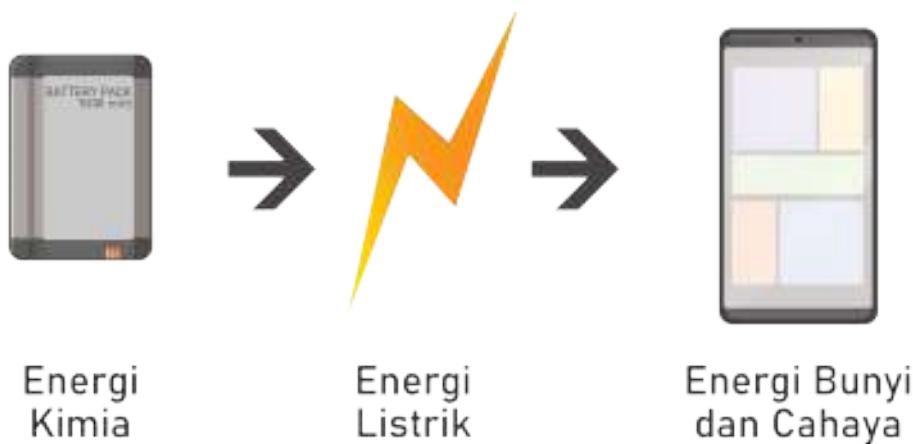
Wah, hebat! Sampai tahap ini kamu sudah berhasil melakukan penyelidikan! Sekarang tugas kamu adalah:

1. Gunakan pengetahuan yang kamu dapatkan selama melakukan penyelidikan. Juga yang kamu dapatkan saat membandingkannya dengan kelompok lain.
2. Tulislah kesimpulan tujuan dari penyelidikan yang kamu lakukan dengan menjawab pertanyaan berikut.
"Bagaimana perubahan energi berperan dalam kehidupan kalian?"
3. Kamu dibebaskan membuat kesimpulan dalam bentuk apa pun. Misalnya dalam bentuk tulisan, komik, lagu, dan lain-lain. Selamat mencoba!



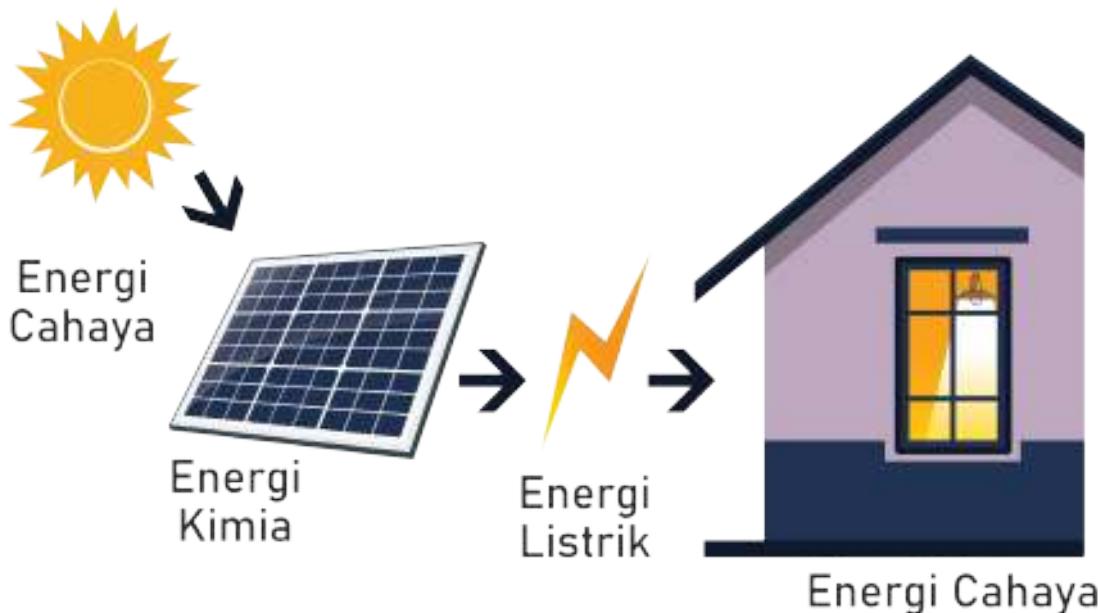
Belajar Lebih Lanjut

Pada suatu alat, bisa terjadi perubahan energi lebih dari satu kali. Contohnya pada baterai. Baterai menyimpan energi kimia. Ketika digunakan, baterai akan menghasilkan energi listrik. Energi listrik ini kemudian diubah lagi menjadi bentuk lain sesuai fungsi alatnya.



Gambar 1.2 Perubahan energi kimia pada baterai.

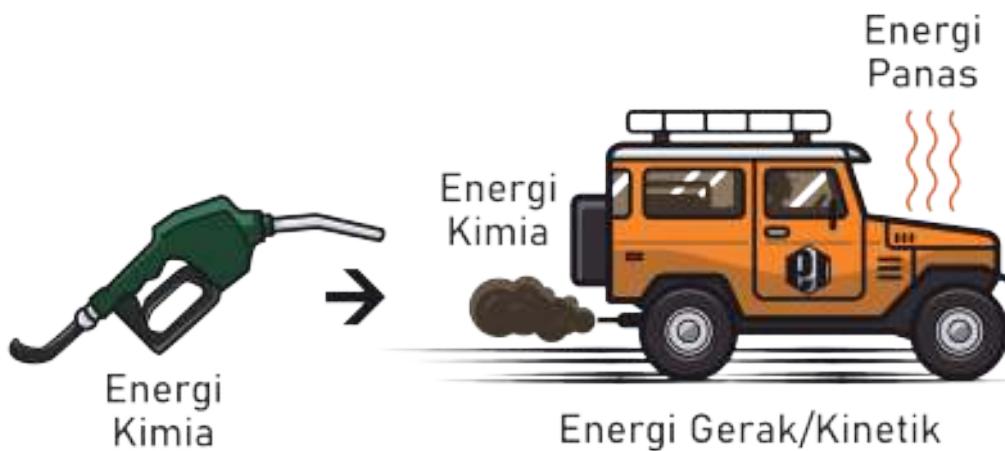
Energi cahaya matahari juga bisa diubah menjadi energi listrik dengan bantuan panel surya. Panel surya menyimpan energi kimia yang bisa mengubah cahaya matahari menjadi energi listrik.



Gambar 1.3 Perubahan Energi Matahari

Namun, tidak semua energi bisa sepenuhnya kita ubah menjadi energi yang kita inginkan. Mari kita lihat contoh perubahan energi pada mobil.

Saat mengisi mobil dengan bensin, kita mengharapkan semua bensin akan berubah bentuk menjadi energi gerak. Namun pada kenyataannya, sebagian energi akan berubah bentuk menjadi energi panas dan energi kimia lagi dalam bentuk asap kendaraan.



Gambar 1.4 Perubahan Energi Kimia

Kedua energi ini adalah energi lain yang dihasilkan saat mobil dipakai. Apakah asap dan panas ini dibutuhkan saat kita menyetir? Apakah ada energi

dari bahan bakar mobil yang berdampak pada lingkungan? Tuliskan pendapat kalian pada buku tugas.



Memilih Tantangan

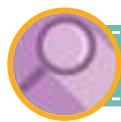
Yuk, lakukan sebuah kegiatan yang lebih menantang. Carilah alat atau benda di sekitarmu yang mengalami perubahan energi lebih dari 1 kali. Kamu bisa mencari tahu dengan bertanya kepada orang dewasa yang ada di sekitar, mencarinya dari buku atau internet. Tulis apa yang kamu temukan dalam buku tugas. Ceritakan hasil temuan kamu kepada teman dan guru di sekolah.

B. Fotosintesis, Proses Penting di Bumi



Manusia dan hewan membutuhkan makanan sebagai sumber energi. Manusia akan memasak atau pergi membeli makanan. Hewan bergerak mencari mangsa atau tumbuhan yang bisa dimakan. Lalu, bagaimana dengan tumbuhan?

Tumbuhan tidak berpindah-pindah tempat seperti kita. Tidak juga memiliki mulut. Namun, sama seperti semua makhluk hidup lainnya, tumbuhan juga membutuhkan makanan. Tapi bagaimana caranya, ya?



Ayo, Mengamati

Sebelum mempelajari bagaimana tumbuhan mendapatkan makanan, mari kita amati dulu tumbuhan yang ada di sekitarmu. Buatlah tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** seperti ini di buku tugasmu. Lakukan instruksi yang ada dalam setiap tabel.

		
Amati Apa yang kamu amati pada tumbuhan ini?	Pikirkan Apa yang kamu pikirkan setelah melihat tumbuhan ini?	Ingin Tahu Apa yang ingin kamu ketahui dari tumbuhan ini?

Setelah semua tabel terisi, lakukan aktivitas berikut. Kita akan tetap mengamati tumbuhan, namun melalui eksperimen sederhana.

Alat dan bahan:

1. gelas atau mangkuk bening 1 buah,
2. daun segar 1 lembar,
3. air.



Cara Kerja:

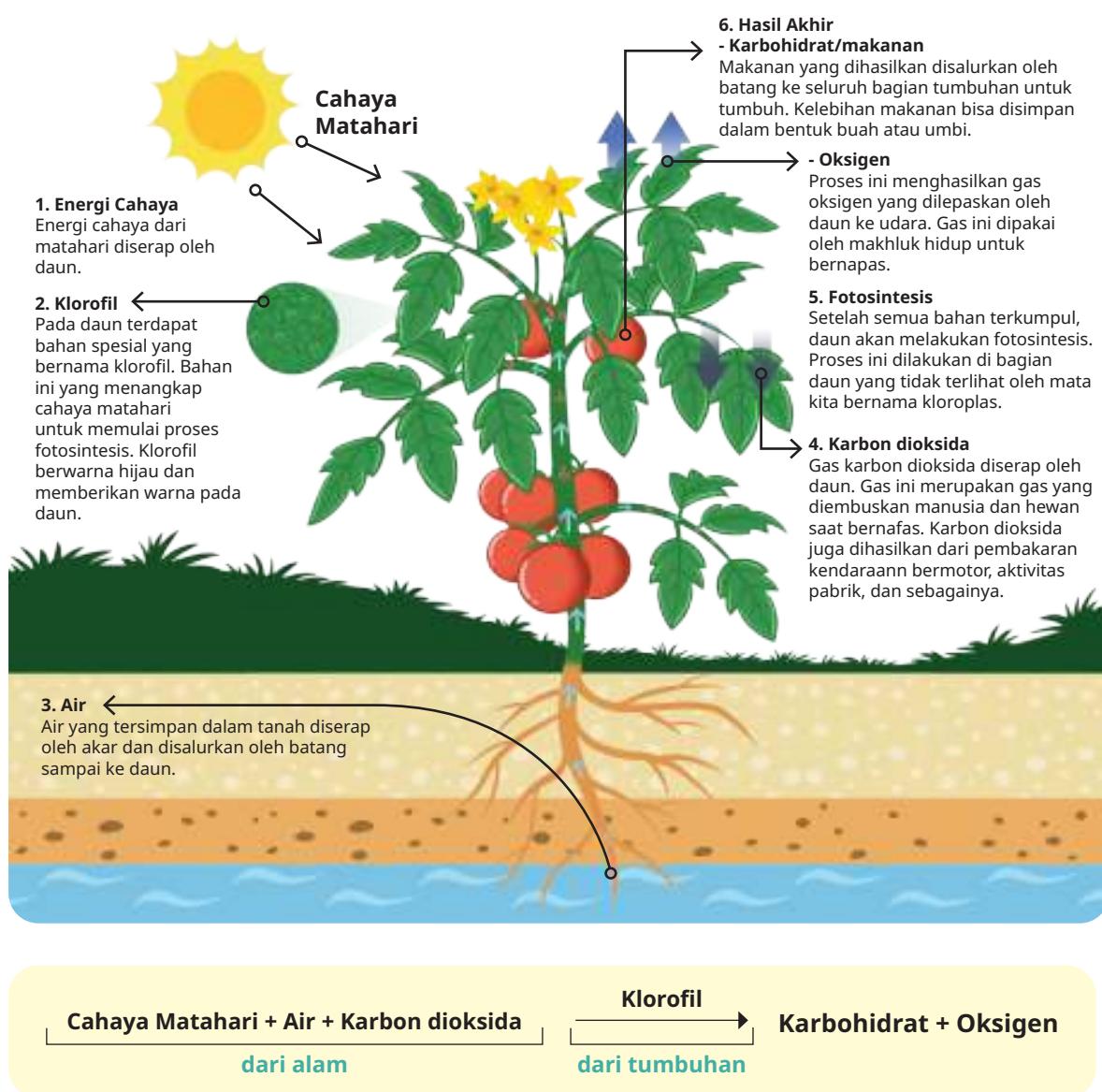
1. Petiklah 1 lembar daun segar yang ada di sekitar halaman sekolahmu.
2. Simpanlah daun segar ke dalam gelas bening.
3. Isi gelas dengan air sampai daun terendam.
4. Simpan gelas di bawah sinar matahari.
5. Diamkan selama 15-30 menit.
6. Gunakan kembali tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** untuk menuliskan hasil pengamatanmu.

Bagaimana tumbuhan mendapatkan makanannya?

Fotosintesis

Ketika lapar, maka kamu akan pergi ke dapur, kantin, atau minta dibuatkan makanan. Manusia dan hewan mendapatkan energi melalui makanan. Lalu bagaimana dengan tumbuhan?

Tumbuhan menggunakan energi cahaya dari matahari untuk memproduksi makanannya sendiri agar tetap bertahan hidup. **Prosesnya dinamakan fotosintesis.**



Gambar 1.5 Proses Fotosintesis

Keterangan:

Klorofil: zat yang membuat daun berwarna hijau.

Karbohidrat: salah satu bahan makanan yang terkandung dalam makanan dan merupakan sumber tenaga.

Oksigen: gas yang kamu hirup setiap bernapas.

Karbon dioksida: gas yang kamu embuskan setiap bernapas.



Ayo, Mengamati

Amati dan pelajari infografis mengenai proses fotosintesis. Lalu, kerjakan tugas berikut.

1. Cobalah untuk membuat ilustrasi tahapan proses fotosintesis pada daun. Perhatikan nomor-nomor pada infografis untuk membantu kalian membuat ilustrasi.
2. Amati energi yang dibutuhkan dan dihasilkan dari proses fotosintensis.
3. Tambahkan keterangan pada ilustrasi yang kalian buat. **Tuliskan energi yang dibutuhkan atau dihasilkan pada tahapan tertentu.**
4. Tuliskan perubahan bentuk energinya pada ilustrasi yang kamu buat.
5. Berikut adalah contoh cara membuat ilustrasi untuk tahapan paling awal pada proses fotosintesis.

1 Bagaimana tumbuhan menghasilkan makanan?	2  Klorofil pada daun menangkap energi cahaya dari matahari	3	4
5	6	7	8 Fotosintesis

Perubahan bentuk energi yang terjadi pada proses fotosintesis adalah:



Ayo, Menyelidiki

Proses fotosintesis pada tumbuhan, membuat keberadaan tumbuhan sangat penting di bumi ini. Manusia dan hewan bergantung padanya. Kira-kira mengapa, ya? Mari kita cari tahu.

Pada penyelidikan kali ini, kamu akan menyelidiki tentang **"Apa dampak fotosintesis bagi kehidupan manusia?"**

Perhatikan instruksi berikut sebelum memulai penyelidikan:

1. Berkumpullah dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh guru kalian.
2. Sebagai petunjuk cari tahu hal berikut:
 - a. Apa saja yang dibutuhkan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis?
 - b. Apa yang dihasilkan dari proses fotosintesis?
3. Kalian juga bisa menelusuri energi yang berasal dari makanan yang kamu makan saat sarapan.
4. Diskusikan dalam kelompok bagaimana kalian akan melakukan penelusuran. Kalian dapat melakukan wawancara, mencari tahu di buku, dan sebagainya.
5. Susun pertanyaan atau hal-hal yang harus kalian ketahui agar dapat menjawab pertanyaan tersebut.

Tadi pagi,
aku minum susu sapi.
Sapi butuh makan
rumput untuk
mendapat energi
dan menghasilkan
susu.



Ayo, Menyimpulkan

Jadi **"Apa dampak fotosintesis bagi kehidupanmu?"** Apakah kamu berhasil menemukan jawabannya? Coba tuliskan kesimpulannya, yuk!

Setelah itu, guru kalian akan memasangkan kelompokmu dengan kelompok lain. Ceritakan penelusuran yang kalian lakukan dan kesimpulan yang kalian dapatkan. Lanjutkan dialog

Kami
menyelidiki
dengan cara

Ternyata
karena ada
fotosintesis,
kami bisa



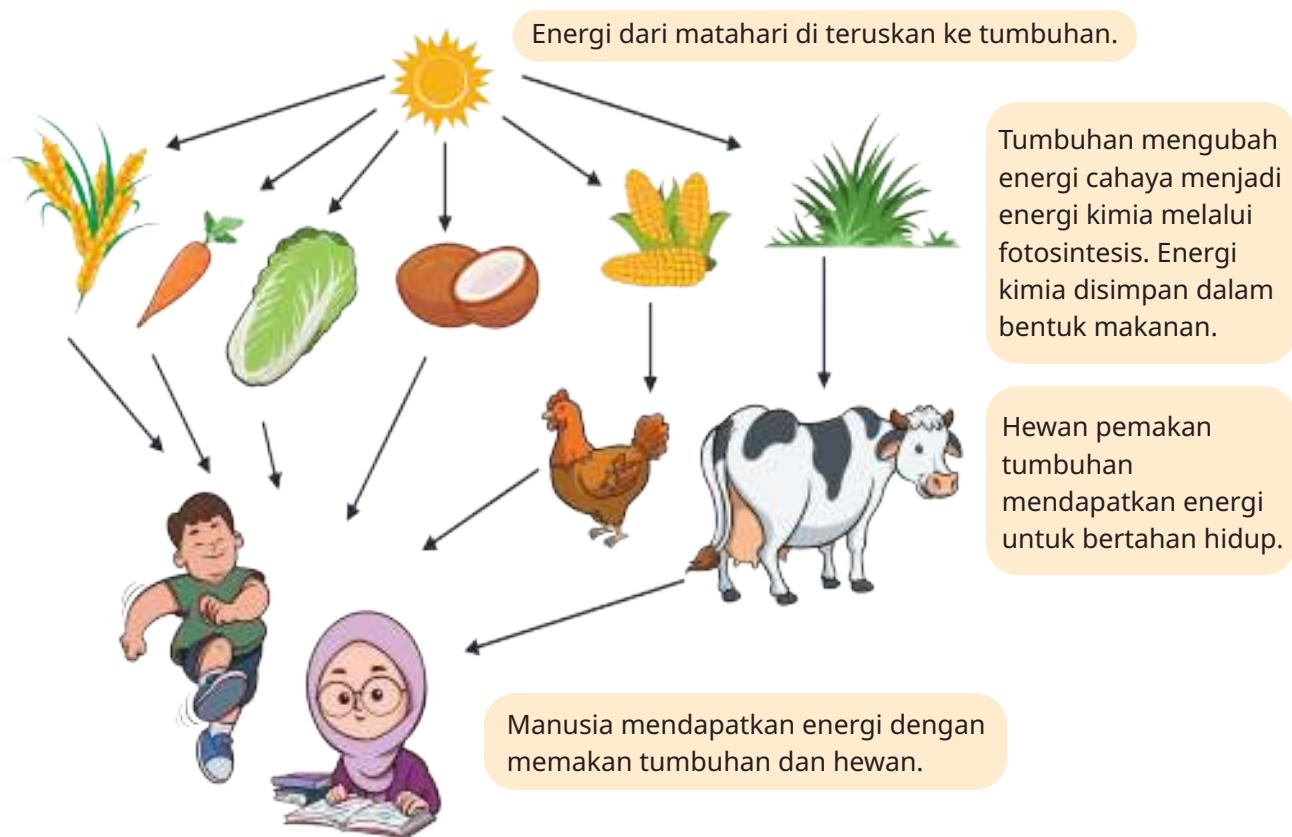
pada ilustrasi sebagai awalan cerita kalian. Simak dan tulis pada buku tugas apa yang kelompok lain ceritakan.

Setelahnya coba kalian diskusi bersama “**Mengapa fotosintesis merupakan proses yang penting di Bumi?**”

Matahari, Sumber Energi Utama di Bumi

Adanya fotosintesis membuat makhluk hidup bisa bernapas dan makan. Inilah yang membuat tumbuhan menjadi sangat penting di bumi ini. Manusia dan hewan bergantung kepadanya.

Namun, fotosintesis dapat terjadi karena adanya cahaya matahari. Perhatikan **Gambar 1.6!** Menurut kamu apa yang terjadi pada tumbuhan jika tidak ada matahari? Apa dampaknya pada manusia?



Gambar 1.6 Matahari sebagai sumber energi di bumi.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Jika matahari adalah sumber energi utama di Bumi, maka semua yang ada di Bumi bergantung pada matahari. Benarkah? Kita coba buktikan, yuk!

1. Pilih 1-2 hal yang sangat dibutuhkan oleh banyak orang di sekitarmu. Bisa berupa benda mati (contoh: rumah, mobil) atau makhluk hidup (contoh: orang tua, dokter, hewan ternak).
2. Telusuri energi yang dibutuhkan oleh benda atau makhluk hidup tersebut. Hubungkan energi tersebut dengan matahari. Apakah ada keterkaitan? Perubahan energi apa saja yang terjadi?
3. Tuangkan hasil penyelidikanmu dalam bentuk diagram gambar.
4. Tuliskan kesimpulan yang kamu dapatkan dari hasil penyelidikan.



Memilih Tantangan

Sadarkah kamu tumbuhan selalu bergerak mencari sinar matahari? Cobalah rancang suatu eksperimen untuk membuktikannya. Sebagai petunjuk, amati gambar di bawah. Diskusikan dengan guru kalian jika mengalami kesulitan.



Jika sudah berhasil, bagikan hasil percobaanmu kepada teman-teman di kelas. Agar mereka juga bisa belajar hal yang baru.

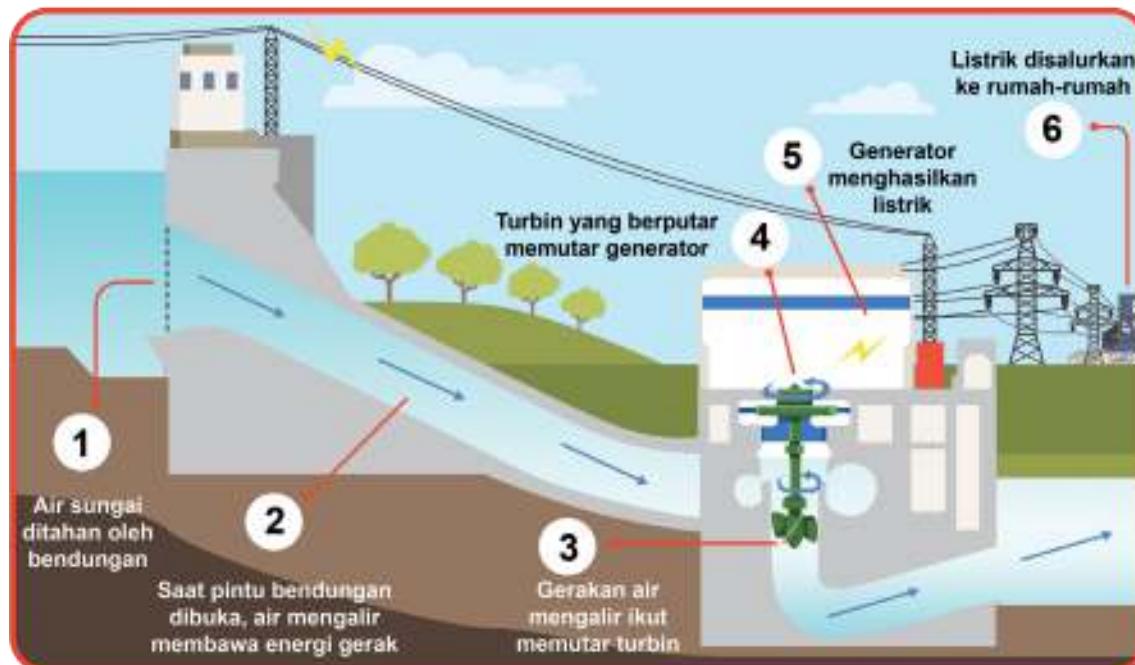
C. Mengapa Manusia Mengubah Bentuk Energi?



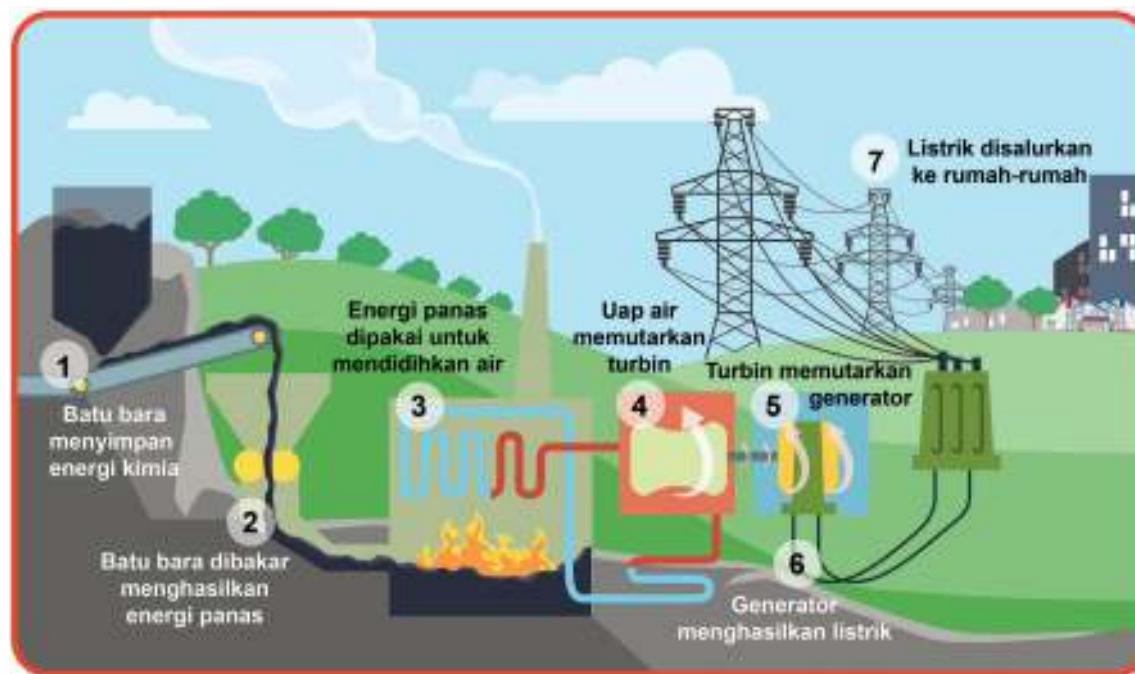
Tuhan menciptakan bumi kita dengan banyak energi di alamnya. Namun, agar bisa dimanfaatkan secara optimal, biasanya energi tersebut perlu diubah terlebih dahulu. Dengan akal yang dimilikinya, manusia memanfaatkan fenomena ini untuk memenuhi kebutuhannya.

Contohnya adalah listrik. Dari mana listrik berasal? **Umumnya listrik dihasilkan dari perubahan energi gerak menjadi energi listrik.** Manusia memanfaatkan sesuatu yang bisa menghasilkan gerak untuk memutar generator listrik. Perhatikan gambar pembangkit listrik tenaga air dan tenaga uap berikut.

Ada berapa perubahan bentuk energi yang kalian lihat pada proses pembangkit listrik? Pembangkit listrik tenaga apa yang digunakan di daerah kamu?



Gambar 1.7 Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)



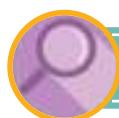
Gambar 1.8 Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)

Adanya listrik memecahkan banyak masalah yang dihadapi oleh manusia. Manusia kemudian menggunakan pengetahuannya untuk mengubah listrik menjadi macam-macam bentuk energi. Contohnya lampu yang menyelesaikan masalah penerangan ketika malam hari. Cahaya lampu membuat kita bisa melihat dengan baik walaupun tidak ada cahaya matahari.

Contoh lainnya adalah alat penanak nasi yang mengubah energi listrik menjadi energi panas. Kini manusia dapat memasak nasi dengan cepat dan mudah. Masalah pun terselesaikan!

Energi listrik disalurkan melalui kabel-kabel listrik. Ini membuat barang-barang elektronik menjadi tidak mudah dibawa kemana-mana. Tetapi akal manusia tidak ada habisnya! Diciptakanlah baterai yang bisa mengubah energi kimia menjadi energi listrik. Dengan baterai, alat elektronik mudah digunakan dan tidak harus selalu dihubungkan ke sumber listrik.

Bagaimana dengan kamu? Adakah alat yang ingin kamu ciptakan dengan mengubah bentuk energi?



Ayo, Mengamati

Perhatikan permasalahan berikut!

1

Di daerah tempat tinggal Bu Mira terjadi banjir besar. Listrik pun padam. Kompor gas banyak yang rusak. Padahal bahan makanan yang tersedia masih mentah sehingga perlu dimasak terlebih dahulu. Bisakah kamu menciptakan alat untuk memasak dalam keadaan darurat?



2

Tetangganya Aga memiliki gangguan pendengaran dan tinggal sendiri. Apakah kamu bisa menciptakan alat untuk membantunya mengetahui jika ada seseorang yang membunyikan bel rumahnya?



3

Tambahkan masalah di lingkungan sekitar sekolah atau rumahmu jika ada!

Pilihlah salah satu dari permasalahan tersebut yang ingin kamu coba selesaikan. Lalu, ikuti instruksi berikut!

1. Amati lingkungan sekitarmu.
2. Temukan ide-ide atau sesuatu yang bisa kamu manfaatkan untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3. Salin tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** berikut di buku tugasmu.
4. Tuliskan hal yang kamu temukan dan pikirkan pada tabel berikut.

Masalah:		
 Amati Apa yang kamu amati ?	 Pikirkan Apa yang kamu pikirkan untuk menyelesaikan ini?	 Ingin Tahu Apa yang ingin kamu ketahui agar bisa menyelesaikan masalah ini?

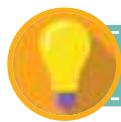


Ayo, Menyelidiki

Berkumpullah bersama teman-teman kelompokmu. Sekarang kalian akan berlatih menjadi seorang insinyur. Seorang insinyur yang sedang belajar energi, akan berpikir:

“Bagaimana saya bisa merancang alat yang mengubah energi untuk memecahkan masalah ini?”

Buatlah rancangan alat dalam bentuk gambar bersama kelompokmu. Ikuti instruksi yang ada pada lembar kerja.



Ayo, Menyimpulkan

Bersiaplah untuk mempresentasikan hasil karya kalian kepada guru dan teman-teman. Setiap kelompok akan dinilai hasil presentasinya oleh teman-teman sekelas menggunakan tabel berikut. Kalian juga dapat menggunakan tabel ini untuk persiapan sebelum presentasi. Semoga lancar!

Tabel 1.1 Tabel Penilaian Presentasi Alat

Deskripsi	1 (Belum)	2 (Cukup)	3 (Baik)
Menyampaikan permasalahan yang ingin diselesaikan			
Menjelaskan alat yang dibuat			
Menyebutkan perubahan energi yang terjadi			
Menjelaskan mengapa perubahan energi tersebut dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi			



Melalui kegiatan ini, kamu belajar untuk berpikir dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki. Kemudian menggunakaninya untuk menyelesaikan masalah di sekitar.



Belajar Lebih Lanjut

Energi listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik disalurkan melalui kabel listrik menuju rumah-rumah. Energi yang disalurkan ini besar sehingga kamu harus hati-hati ya, kalau dekat dengan kabel atau saluran listrik. Namun, tahukah kamu bahwa kamu juga bisa menghasilkan energi listrik sendiri dengan cara sederhana? Cobalah gosokkan plastik mika atau balon di rambutmu paling sedikit 15 hitungan. Lalu, perhatikan apa yang terjadi pada rambutmu.



Gesekan plastik dan rambut (energi gerak) dapat menghasilkan listrik statis. **Kata statis artinya tidak bergerak.** Listrik statis tidak mengalir melalui kawat. Biasanya listrik statis terjadi pada gesekan benda berbahan plastik atau kain.



Memilih Tantangan

Energi listrik berperan besar dalam memudahkan hidup manusia, khususnya dalam kehidupan modern. Banyak teknologi yang diciptakan dengan mengubah energi listrik menjadi bentuk energi lainnya. Coba kamu amati di lingkungan keluargamu. Bagaimana listrik berperan di rumahmu?



Uji Kompetensi

A. Perubahan Bentuk Energi

Tentukan perubahan energi yang terjadi pada setiap gambar. Lalu, jelaskan manfaat dari perubahan energi tersebut untuk manusia. Tuliskan jawaban pada buku tugas kamu.



B. Energi Listrik

Pikirkan 3 alat elektronik yang menurutmu memiliki banyak manfaat bagi manusia. Salinlah tabel berikut di buku tugas lalu lengkapi isinya.

Alat Elektronik	Perubahan Energi pada Alat Tersebut	Masalah yang Dipecahkan dari Alat Tersebut

C. Alur Perubahan Energi

Isilah dengan benda yang sesuai untuk melengkapi alur perubahan energinya! Gunakan pilihan yang diberikan sebagai petunjuk!

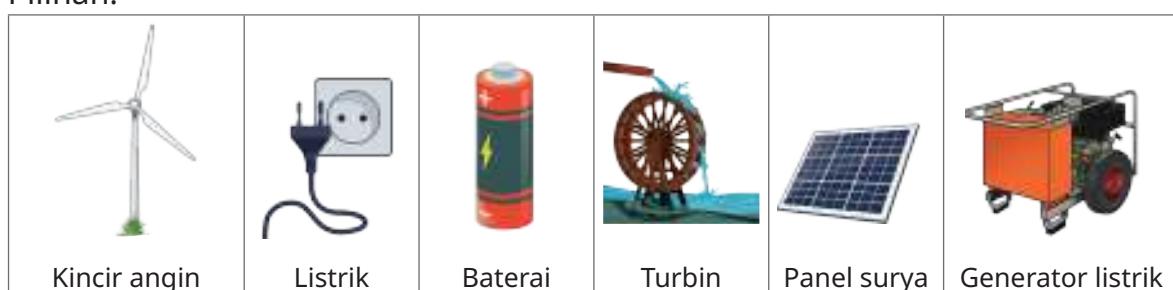
1. Dapatkah kamu menggunakan energi cahaya dari matahari untuk menghasilkan atau mendengarkan musik?



2. Dapatkah kamu menggunakan air untuk menghasilkan cahaya?

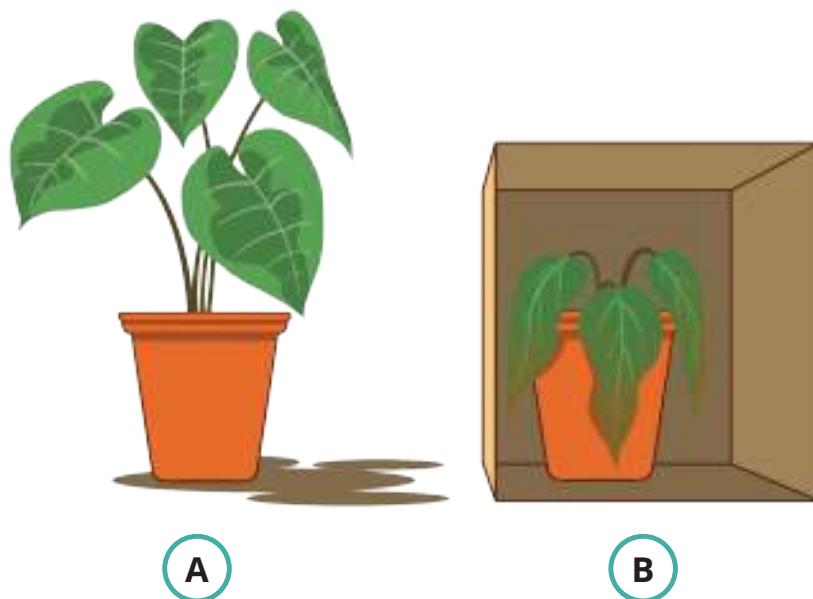


Pilihan:



D. Proses Fotosintesis

Aga melakukan percobaan menggunakan 2 pot tanaman stroberi. **Pot A** disimpan di halaman depan rumahnya. **Pot B** disimpan di dalam lemari. Ia rutin menyiram kedua tanaman tersebut. Setelah 2 minggu kemudian, Aga melihat Pot A masih dalam kondisi segar dan tumbuh. Namun, tanaman pada Pot B layu dan mati.



Jawablah pertanyaan berikut:

1. Dengan bantuan gambar atau diagram, jelaskan proses fotosintesis yang terjadi pada pohon A serta perubahan bentuk energinya?
2. Apa yang terjadi pada pohon B? Jelaskan dengan menggunakan gambar atau diagram yang kamu buat pada soal nomor 1.
3. Apa dampak perubahan bentuk energi pada proses fotosintesis terhadap kehidupanmu sehari-hari?



Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan Bab pertama di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab 1 ini?

Salin tabel berikut di buku tugas kamu. Lalu beri tanda centang (✓) sesuai dengan pengalaman kamu!

Pengalaman Saya	Sudah Bisa	Masih Perlu Belajar
Menemukan benda-benda yang menggunakan energi		
Menjelaskan perubahan bentuk energi yang terjadi pada benda-benda di sekitar		
Menjelaskan manfaat perubahan bentuk energi untuk menyelesaikan masalah		
Menjelaskan perubahan bentuk yang terjadi pada proses fotosintesis		
Memahami peran fotosintesis bagi manusia dan hewan		
Menuliskan hasil pengamatan dengan mandiri		
Merancang alat yang mengubah bentuk energi untuk menyelesaikan masalah		
Bekerja sama dalam kelompok		
Menulis kesimpulan dari hasil penyelidikan		



Bagaimana saya belajar di bab ini?

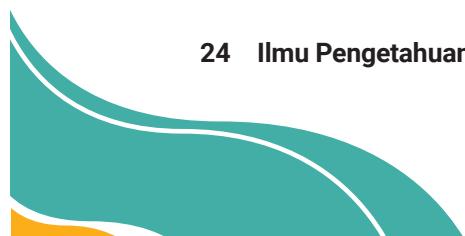
Saya paling suka belajar saat....

Saya merasa paling sulit saat....

Kegiatan atau sumber belajar yang paling membantu saya memahami materi adalah....

Hal penting yang saya pelajari di bab ini adalah....

Hal penting yang saya pelajari di bab ini adalah....



Bab 2

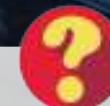
Gaya di Sekitar Kita



Sumber: Max Talbot-Minkin/flickr.com (2012)

Kereta Shanghai Maglev merupakan kereta tercepat di dunia (sumber: katadata.com, 2023). Hanya dalam waktu 1 menit, kereta ini bisa menempuh jarak 7,6 km. Kereta super cepat ini tidak menggunakan roda. Namun menggunakan arus listrik untuk menghasilkan magnet yang sangat kuat sehingga kereta melayang di atas rel.

1. Bagaimana gaya memengaruhi hidup manusia?
2. Bagaimana manusia memanfaatkan gaya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari?





Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak hanya berinteraksi dengan sesama makhluk hidup. Namun juga dengan benda mati. **Gaya adalah salah satu bentuk interaksi yang terjadi antarbenda.**



Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini, kamu akan mempelajari tentang penerapan gaya pada kehidupan sekitarmu. Kamu juga akan menyelidiki tentang sifat-sifat magnet dan bagaimana pemanfaatannya.



Kata Kunci

- gaya
- dorongan
- magnet
- tarikan
- gesek



Siap-Siap Belajar

Setelah mengamati gambar, menurutmu apa yang sedang dilakukan anak-anak tersebut? Carilah pada gambar, aktivitas yang berbentuk dorongan atau tarikan!

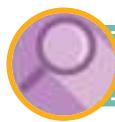
Sekarang giliranmu! Cobalah dorong dan tarik suatu benda. Amati, apa yang terjadi pada benda saat kamu mendorong dan menariknya?

Sekarang coba kamu berjalan-jalan ke luar kelas. Amati aktivitas di sekitar yang menggunakan dorongan atau tarikan! Catat hasilnya di buku tugasmu!

A. Apa itu Gaya?



Tahukah kalian, ada banyak cara untuk memindahkan suatu benda dari satu tempat ke tempat yang lain. Mari, kita bantu Ian dan Banu mencari cara memindahkan kontainer mereka.



Ayo, Mengamati

Menurutmu cara apa yang bisa dilakukan untuk membantu Ian dan Banu? Buatlah tabel **Lihat-Pikirkan-Ingin Tahu** pada buku tugasmu. Lakukan instruksi yang ada dalam setiap tabel.

 Amati Apa yang kamu lihat?	 Pikirkan Apa yang kamu pikirkan untuk membantu Ian dan Banu?	 Ingin Tahu Apa yang ingin kamu ketahui untuk bisa membantu Ian dan Banu?



Ayo, Menyelidiki

Sekarang, kita coba cari tahu cara apa saja yang bisa dilakukan untuk membantu Ian dan Banu memindahkan kontainernya. Sebelum memulai, kamu bisa berkumpul dengan teman sekelompokmu. Ikuti panduan berikut untuk melakukan penyelidikan kalian.

1. Cobalah berbagai cara untuk bisa memindahkan kontainer tersebut. Gunakan ide-ide yang sudah kalian pikirkan dalam tabel **Lihat-Pikirkan-Ingin Tahu**.
2. Tuliskan semua cara yang bisa dilakukan dalam lembar kerja yang dibagikan guru kalian. Buatlah sketsa mengenai cara yang sudah kalian temukan. Gambarkan semampu kalian!
3. Tuliskan alasan kalian mengapa cara tersebut merupakan cara terbaik untuk membantu Ian dan Banu?

Bagaimana Ian dan Banu Menyelesaikan Masalahnya?

Mereka mencoba mengangkatnya. Bisa! Tetapi ternyata kontainernya berat dan mereka tidak kuat.



Lalu, Ian mencoba menarik dan Banu mencoba mendorong. Hore, bisa! Ini lebih mudah mereka lakukan dibanding mengangkatnya. Ketika kita **mendorong** dan **menarik** sebuah benda, kita sedang memberikan gaya pada benda tersebut.

Gaya adalah interaksi pada benda dalam bentuk tarikan atau dorongan. Interaksi dapat menggerakkan benda bebas. Akibatnya, benda diam bisa menjadi bergerak. Menarik dan mendorong membuat benda bergerak.

Saat Ian dan Banu mendorong dan menarik benda, mereka menggunakan gaya otot. **Gaya otot adalah gaya yang dikeluarkan dari manusia atau hewan menggunakan otot pada tubuh mereka.**

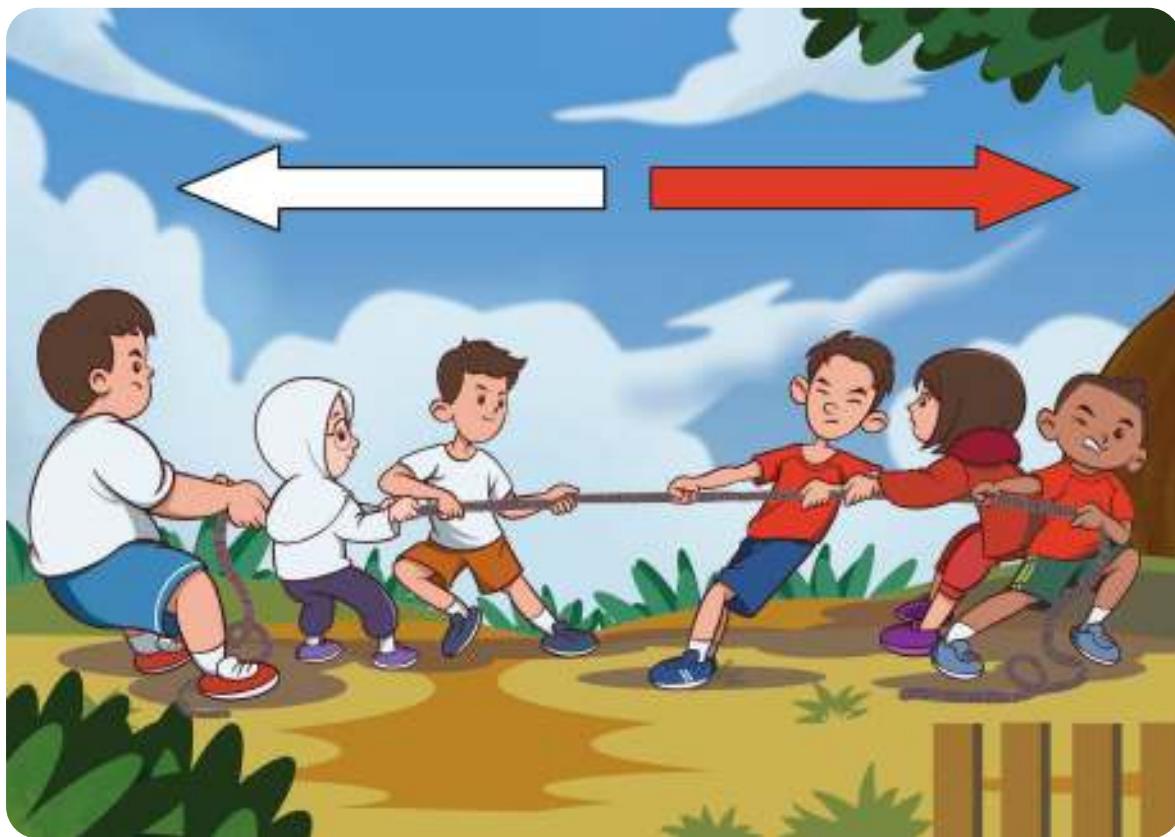
Saat kontainer diberikan gaya dorong atau tarik, maka akan terjadi gesekan antara kontainer dan permukaan lantai. Hal ini menyebabkan terjadinya gaya gesek. **Gaya gesek adalah gaya yang terjadi saat dua benda saling bergesekan.**

Wah, ternyata walaupun sudah berhasil mendorong kontainernya, Ian dan Banu nampak kelelahan. Apakah kalian menemukan cara yang lebih baik dari mereka?



Gaya Memiliki Arah dan Kekuatan

Apakah kamu pernah main tarik tambang? Perhatikan gambar berikut!



Saat kedua tim menarik tali, mereka memberikan gaya ke arah yang berlawanan. Tim putih menarik tali ke arah kiri dan tim merah menarik ke kanan. Kita bisa memberikan tanda panah untuk menggambarkan arah suatu gaya.

Jika kedua tim menarik tali sama kuatnya, maka tidak ada yang bergerak. Namun, jika tim putih lebih kuat dari tim merah, maka tim merah akan bergerak mendekati tim putih. Hal ini menunjukkan bahwa gaya memiliki arah dan kekuatan sehingga dapat memengaruhi suatu benda.



Ayo, Menyelidiki

Selain membuat benda bisa bergerak, gaya juga bisa mengubah bentuk benda. Ayo, kita selidiki secara berkelompok. Pelajari dulu instruksi berikut sebelum mulai menyelidiki.

1. Guru kalian akan memberikan benda dengan ragam bentuk.
2. Lakukan segala macam cara untuk mengubah bentuk benda-benda tersebut.
3. Amati gaya yang kalian berikan untuk mengubah bentuk benda tersebut.
4. Catat hasil pengamatan kalian dalam buku tugas. Kalian bisa mengumpulkan data pengamatan dengan menggunakan contoh tabel berikut.

Nomor	Nama Benda	Prediksi	Cara Mengubah Bentuk	Gaya yang Diberikan
1.	Kertas	Dirobek	Dirobek Diremas	Tarikan Dorongan
dst				

5. Bersiaplah untuk mendemonstrasikan di depan kelas cara kalian mengubah bentuk benda. Guru kalian akan memandu caranya.



Ayo, Menyimpulkan

Wah, sampai saat ini kamu telah berhasil melakukan penyelidikan tentang apa itu gaya. Sekarang coba tuliskan kesimpulannya di buku tugas kalian. Gunakan pertanyaan berikut untuk memandu kalian membuat kesimpulan.

1. Apa itu gaya?
2. Apa pengaruh gaya terhadap benda? Tuliskan contohnya!
3. Apa aktivitas yang biasa kamu lakukan dengan menggunakan gaya?

Gaya Memengaruhi Arah Gerak dan Bentuk Benda



Tarikan bisa membuat benda bergerak.



Dorongan bisa membuat benda bergerak.



Gaya bisa mengubah arah gerak benda.



Benda elastis jika ditarik berubah bentuk menjadi memanjang.



Dorongan yang kuat bisa memberikan tekanan dan mengubah bentuk benda.

Gambar 2.1 Gaya akan memengaruhi arah gerak dan bentuk benda.



Belajar Lebih Lanjut

Dalam kehidupan sehari-hari, ada banyak macam gaya yang terjadi. Gaya apa sajakah itu?

1. Gaya otot



Gambar 2.2 Gaya otot terjadi pada manusia dan hewan.

2. Gaya gesek



Gambar 2.3 Gaya gesek pada benda.

Gaya otot yang terjadi saat manusia atau hewan menggunakan ototnya.

Gaya gesek yang terjadi saat benda bergesekan.

3. Gaya pegas

Gaya pegas terjadi pada benda elastis seperti karet. **Benda elastis adalah benda yang dapat mempertahankan bentuknya dan kembali menjadi bentuk semula setelah diberi gaya.**

Contohnya, karet katapel berubah bentuk menjadi panjang saat ditarik. Ketika dilepas, karet kembali ke bentuk semula. Saat kembali ke bentuk semula, karet memberikan dorongan sehingga bisa menggerakkan benda pada katapel.



Gambar 2.4 Gaya pegas terjadi pada benda yang elastis.

4. Gaya magnet



Gambar 2.5 Magnet dapat menarik benda-benda dari besi.

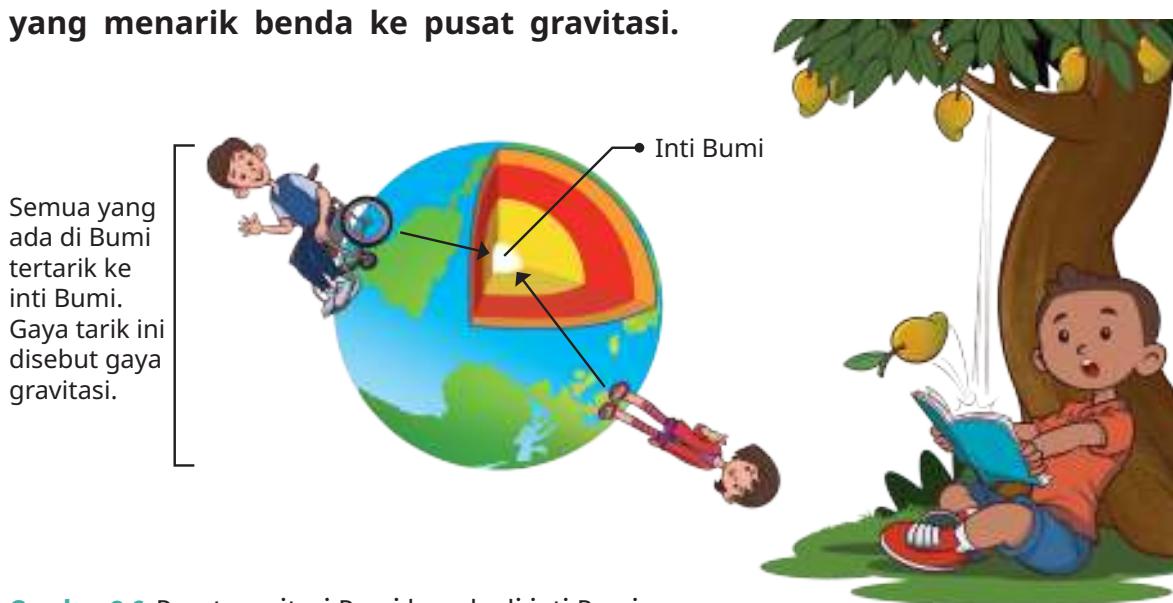
Sumber: Freepik.com/user12828770 (2023)

Gaya magnet adalah **tarikan atau dorongan yang terjadi karena benda magnet**. Magnet adalah sebuah benda yang bisa menarik benda-benda dari besi. Apakah kamu pernah melihat magnet?

Magnet juga bisa mendorong jika didekatkan dengan sesama magnet. Kamu akan mempelajari lebih lanjut tentang magnet di Topik C bab ini.

5. Gaya gravitasi

Ketika suatu benda terjatuh, bayangkan ada kekuatan tak terlihat yang menarik benda itu ke bawah. Inilah yang disebut **gaya gravitasi, yaitu gaya yang menarik benda ke pusat gravitasi**.



Gambar 2.6 Pusat gravitasi Bumi berada di inti Bumi.

Pusat gravitasi Bumi ada di inti Bumi, yaitu lapisan Bumi yang paling dalam. Gravitasi inilah yang menarik semua benda ke pusat Bumi, sehingga benda-benda tidak melayang-layang di udara. Itulah mengapa kita bisa berdiri dengan tegak di permukaan Bumi yang bulat ini.



Memilih Tantangan

Banyak aktivitas manusia yang memanfaatkan gaya. Coba kita perhatikan! Lakukan pengamatan di lingkungan sekitar, baik di rumah atau di sekolah. Amatilah berbagai macam aktivitas yang dilakukan orang-orang di sekitar dengan menggunakan otot mereka. Kamu dapat mengetahuinya dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut.

1. Aktivitas apa yang mereka lakukan?
2. Gaya apa yang bekerja pada benda tersebut?
3. Apa pengaruh terhadap benda dari gaya yang diberikan?

Contoh:

Aktivitas yang dilakukan	: membuka pintu
Gaya yang bekerja	: gaya dorong
Pengaruh terhadap benda	: pintu yang diam saat tertutup menjadi bergerak ketika dibuka

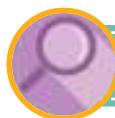
Apakah kamu menemukan aktivitas yang tidak memakai gaya? Apakah itu?

B. Menyelidiki Gaya Gesek



Bisakah kamu menebak gaya apa yang terjadi saat kita berjalan? Benar! Gaya otot dan gaya gesek. Gaya otot menggerakkan kaki. Lalu, saat sepatu kita menyentuh lantai, terjadi gaya gesek antara permukaan lantai dan alas sepatu kita. Lalu, mengapa ya, kita lebih mudah terpeleset di lantai yang licin dibanding di jalan berbatu?

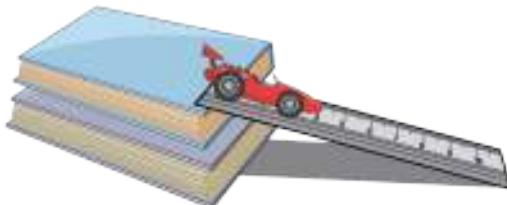
Jawabannya ada hubungannya dengan sifat gaya gesek. Ayo, kita cari tahu apa saja sifat gaya gesek? Sifat gaya gesek tanpa disadari banyak dimanfaatkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari.



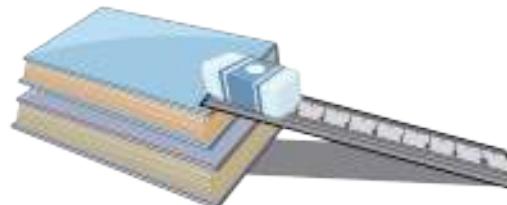
Ayo, Mengamati

Kegiatan 1

Perhatikan kedua gambar berikut!



1



2

Menurut kamu apa yang akan terjadi pada **benda 1** dan **2**? Kedua benda ini berbeda bentuk, namun bergesekan dengan permukaan yang sama persis. Mari kita cari tahu!

Rakitlah barang-barang yang ada di sekitarmu sehingga bisa menyerupai gambar di atas. Lalu, ikuti instruksi dalam lembar kerja.

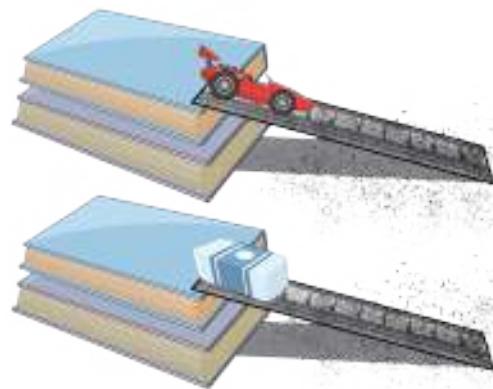
Kegiatan 2

Sekarang, kita akan mengubah permukaan bidang miring yang digunakan. Carilah bahan-bahan yang bisa melapisi permukaan papan/bidang miring yang kamu gunakan. Contohnya seperti:

- pasir,
- air,
- air sabun,
- minyak (upayakan minyak bekas),
- lakban.

Setelah mengumpulkan bahan-bahannya, ikuti instruksi berikut:

1. Lapisi permukaan bidang dengan pasir.
2. Kemudian, lakukan hal yang sama seperti pada **Kegiatan 1**. Apakah ada perbedaan pada gerak benda setelah permukaan dilapisi pasir?
3. Ulangi langkah 1-2 dengan bahan-bahan yang sudah kamu kumpulkan.
4. Catat hasil pengamatannya di lembar kerja.
5. Kamu juga bisa mencoba membuat bidang lebih miring dengan menambah ketinggian atau lebih landai.
6. Dari bahan-bahan yang sudah kamu coba, adakah pola yang kamu temukan terkait gerak benda dan hubungannya dengan bentuk permukaan?



Sifat Gaya Gesek

Arah gaya gesek berlawanan dengan arah gerak benda.

Kamu masih ingatkan, kalau gaya memiliki arah? Nah, gaya gesek selalu memiliki arah berlawanan dengan gerak benda. Agar lebih mudah, perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.7 Gaya gesek selalu memiliki arah berlawanan dengan gerak benda.

Saat Ian mendorong kontainer, gaya otot yang Ian berikan searah dengan gerak benda. Namun, gaya gesek antara kontainer dan lantai berlawanan dengan arah gerak benda.

Kalau kamu amati tanda panah pada gambar, keduanya berlawanan arah. Artinya setiap benda bergerak di suatu permukaan, ada gaya gesek yang mendorong balik benda tersebut.

Gaya gesek dipengaruhi oleh luas permukaan benda yang bergesekan.

Perhatikan gambar berikut! Menurut kamu, mana yang lebih mudah dilakukan mengapa?



Gambar 2.8 Luas permukaan setiap benda yang bergesekan berbeda-beda.

Mendorong kursi roda, tentu lebih mudah dibanding mendorong kursi. Hal ini karena kedua benda ini memiliki luas permukaan yang berbeda. Bagaimana cara mengetahui luas permukaan? Caranya dengan melihat area yang bersentuhan atau bergesekan dengan lantai saat kita mendorongnya.

Roda yang berbentuk bulat membuat luas permukaan yang bersentuhan dengan lantai lebih kecil dibanding kaki kursi. Akibatnya mendorong benda beroda lebih mudah dibanding yang tidak memiliki roda. Menambah kaki juga termasuk salah satu cara memperkecil luas permukaan. Contohnya yaitu menambah kaki pada lemari.

Gaya gesek dipengaruhi oleh kasar atau licin permukaan.

Lihat lagi gambar pembuka topik pada bab ini. Banu terpeleset karena lantai yang dinjaknya licin. **Permukaan yang licin memperkecil gaya gesek sedangkan permukaan yang kasar, memperbesar gaya gesek.** Manusia kemudian memperkecil dan memperbesar gaya gesek untuk memecahkan berbagai masalah.



Gambar 2.9 Gaya gesek dipengaruhi oleh kasar atau licinnya permukaan.

Contohnya memberikan pelumas pada roda pagar akan memperkecil gaya gesek sehingga pagar lebih mudah didorong. Selain itu, bisa juga menambahkan paku-paku pada bagian sol sepatu bola. Tujuannya untuk memperbesar gaya gesek antara sepatu dan rumput sehingga para pemain bola tidak mudah terpeleset.



Ayo, Menyelidiki

Masih ingat kisah Ian dan Banu yang berusaha memindahkan kontainer mereka? Mereka menemukan masalah baru! Ada yang memberikan mainan dan buku-buku baru untuk dipakai bersama. Kini jumlah buku dan mainan di kontainer mereka bertambah. Mereka kesulitan mendorong dan menarik kontainer mereka keluar setiap sore untuk dipakai bersama teman-teman yang lainnya. Apakah kalian bisa membantu mereka?



Kalian sudah mengetahui sifat gaya gesek. Sekarang selidiki bagaimana kamu dapat membantu Ian dan Banu menyelesaikan masalah mereka.

Perhatikan instruksi berikut sebelum memulai.

1. Pelajari kembali teks "Sifat Gaya Gesek".
2. Diskusikan dengan kelompok kalian, ide-ide yang bisa dilakukan untuk membantu Ian dan Banu.
3. Lakukan uji coba terhadap ide-ide yang dikumpulkan. Carilah sebuah kotak yang diisi dengan berbagai barang untuk menyerupai kondisi yang dihadapi Ian dan Banu.
4. Carilah inspirasi dari barang-barang sekitar kalian yang memanfaatkan gaya gesek.
5. Solusi yang kalian pikirkan setidaknya harus memenuhi 3 kriteria berikut:
 - a. memanfaatkan sifat gaya gesek,
 - b. praktis atau mudah digunakan, dan
 - c. bisa dipakai berulang-ulang.



Ayo, Menyimpulkan

Bagaimana hasil uji coba kalian? Apakah berhasil? Sekarang, coba pelajari hasil pengamatan kalian. Buka kembali lembar kerja kalian dan lakukan instruksi berikut.



1. Tuliskan solusi yang kalian usulkan beserta alasannya.
2. Sertakan penjelasan sifat gaya gesek yang kalian manfaatkan.
3. Bersiaplah untuk mendemonstrasikannya di depan teman-teman dan guru kalian.

C. Menyelidiki Gaya Magnet



Gambar tersebut menunjukkan alat ekskavator magnet. Alat tersebut merupakan salah satu teknologi ciptaan manusia yang menggunakan magnet. Pernahkah kalian melihat magnet? Apa keunikan dari magnet yang kalian ketahui?

Magnet adalah sebuah benda yang terbuat dari besi dan memiliki gaya magnet. Magnet memiliki sifat yang unik. Artinya sifat ini hanya dimiliki benda-benda magnet saja. Mari kita cari tahu gaya apa yang bisa dilakukan oleh magnet!



Ayo, Mengamati

Pada kegiatan ini, guru kamu akan menyiapkan:

1. magnet,
2. wadah yang dipenuhi berbagai macam benda.

Setelah mendapatkan alat dan bahan yang disediakan, siapkan buku tugasmu. Buatlah tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** di buku tugas. Lengkapi tabel sesuai instruksi yang tertera pada setiap kolom.

 <p>Amati</p> <p>Benda apa saja yang kamu lihat dalam wadah?</p>	 <p>Pikirkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benda apa saja yang menurutmu akan ditarik oleh magnet? • Apa yang akan terjadi jika kamu mendekatkan 2 buah magnet? • Tuliskan hal lain yang kamu pikirkan tentang magnet jika ada 	 <p>Ingin Tahu</p> <p>Apa yang ingin kamu ketahui tentang magnet?</p>
---	--	--



Ayo, Menyelidiki

Sekarang saatnya bermain! Kita akan menyelidiki tentang keunikan magnet. Kamu juga akan membuktikan mengenai prediksi yang kamu buat di kegiatan sebelumnya. Siapkan buku tugasmu dan ikuti instruksi berikut:

Kegiatan 1: Menyelidiki Interaksi Magnet dengan Benda

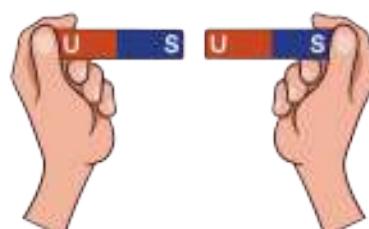
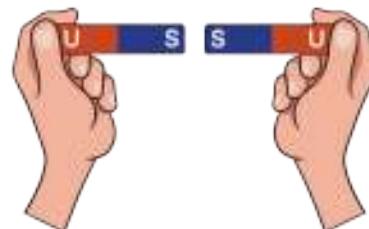


1. Gunakan magnet untuk “memancing” benda-benda tersebut keluar dari wadah. Jangan lupa bergantian dengan teman kelompokmu, ya!
2. Cobalah untuk “memancing” benda di wadah dengan magnet tanpa menyentuh langsung bendanya. Catatlah hasil penyelidikanmu di buku tugas dengan menjawab pertanyaan berikut.

- Benda apa saja yang dapat ditarik oleh magnet?
- Benda apa saja yang tidak dapat ditarik magnet?
- Apakah prediksi yang kamu buat di kegiatan sebelumnya benar?
- Apakah kamu bisa menarik benda dengan magnet tanpa menyentuhnya?
- Bagian mana dari magnet yang paling kuat menarik benda?

Kegiatan 2: Mengamati Interaksi Magnet dengan Magnet

- Dekatkan magnet ke magnet lainnya.
- Cobalah dekatkan ke berbagai sisi yang dimiliki magnet.
- Catatlah hasil pengamatanmu di buku tugas.
 - Apa yang terjadi saat kamu mendekatkan 2 magnet?
 - Apakah prediksi yang kamu buat di kegiatan sebelumnya benar?

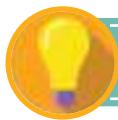


Kegiatan 3: Berpetualang dengan Magnet

Pada kegiatan ini, kamu dan kelompok dapat bereksplorasi secara mandiri dengan magnet. Lakukan apa yang kalian mau untuk mencari tahu keunikan magnet. Misalnya, mendekatkan magnet ke benda-benda lain yang ada di sekitarmu. Selain itu, kamu juga dapat mencari tahu kegunaan magnet.



Lihat lagi kolom “Ingin Tahu” pada tabel “Lihat-Pikirkan-Ingin Tahu”. Diskusikan dengan kelompok bagaimana kalian akan mencari tahu mengenai hal tersebut. Kalian dapat melakukan wawancara, mencari dari buku, internet, atau cara lainnya. Catat hal-hal lain yang kamu temukan mengenai magnet di buku tugas. Selamat berpetualang!



Ayo, Menyimpulkan

Bagaimana hasil penyelidikanmu? Seru ya bermain dengan magnet! Sekarang, mari kita simpulkan mengenai sifat benda magnet dan pengaruhnya terhadap benda. Lihat lagi hasil pengamatanmu dan jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa kesamaan benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet?
2. Apa kesamaan benda-benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet?
3. Apa pengaruh gaya magnet terhadap benda?
4. Kapan magnet menarik dan mendorong benda?
5. Bagian mana dari magnet yang paling kuat menarik atau mendorong benda?
6. Apa hal lain yang kamu temukan tentang magnet?

Setelahnya guru kalian akan memasangkan kelompokmu dengan kelompok lain. Ceritakan penelusuran dan kesimpulan yang kalian dapatkan. Simak dan tulis pada buku tugas apa yang kelompok lain ceritakan.



Kami mencoba menyimpan magnet di bawah meja.

Ternyata gaya magnet masih bekerja walaupun terhalang kayu.

Magnet, Benda yang Unik

Magnet dapat menarik benda yang terbuat dari besi.

Magnet sendiri umumnya terbuat dari besi. Namun, tidak semua benda bisa ditarik oleh magnet. Benda-benda yang tidak terbuat dari besi, seperti karet, plastik, dan kayu tidak bisa ditarik magnet. Selain besi, magnet juga bisa menarik benda yang terbuat dari nikel dan kobalt.

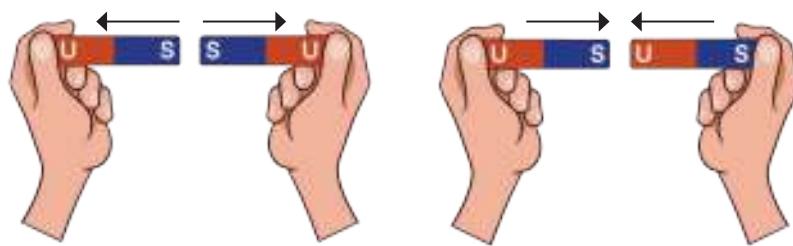
Dapat Ditarik Oleh Magnet	Tidak Dapat Ditarik Oleh Magnet
	

Gambar 2.10 Benda yang dapat ditarik dan tidak dapat ditarik magnet.

Magnet memiliki dua kutub.

Ujung magnet disebut dengan kutub, yaitu **kutub Utara (U)** dan **kutub Selatan (S)**. **Gaya magnet paling kuat ada di bagian kedua kutubnya**. Artinya bagian kutub paling kuat menarik benda besi dibanding bagian sisi yang lain.

Jika dua magnet dengan kutub sejenis didekatkan, maka magnet tersebut akan saling menolak satu sama lain. Namun, jika didekatkan dengan dua kutub yang berbeda, maka mereka akan saling tarik menarik. **Jadi magnet dapat menarik atau mendorong benda.**



Gambar 2.11 Magnet memiliki dua kutub yang berbeda **kutub Utara (U)** dan **kutub Selatan (S)**.

Magnet dapat menarik benda tanpa menyentuhnya.

Umumnya gaya terjadi saat bersentuhan dengan benda. Seperti saat mendorong pagar atau menarik layangan. Namun, berbeda dengan magnet. Magnet dapat menarik benda besi tanpa menyentuhnya secara langsung. Semakin dekat, tarikannya akan semakin kuat. Namun, jika terlalu jauh, magnet juga tidak bisa menarik bendanya. Artinya magnet hanya bisa bekerja dalam jarak tertentu, bergantung pada kekuatan magnetnya.



Gambar 2.12 Magnet dapat menarik benda tanpa menyentuh.

Magnet bermanfaat bagi manusia.

Sama seperti saat belajar energi, manusia juga memanfaatkan gaya untuk memecahkan banyak masalah. Kompas menggunakan magnet dan berfungsi sebagai penunjuk arah. Pintu kulkas menggunakan magnet sehingga dapat ditutup lebih rapat. Kereta maglev bergerak lebih cepat dan mulus karena menggunakan magnet. Cobalah di sekitarmu, benda apa yang memanfaatkan magnet? Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.13 Magnet bermanfaat bagi benda-benda yang digunakan manusia.

Keterangan:

1. Jarum kompas dibuat dari magnet.
2. Magnet merupakan salah satu bahan dalam alat penyimpan data.
3. Magnet digunakan sebagai pengganti kabel untuk pengisi daya ponsel.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Semua teknologi yang menggunakan magnet diciptakan karena para ilmuwan dan insinyur memahami sifat magnet. Dengan pengetahuannya mereka berpikir:

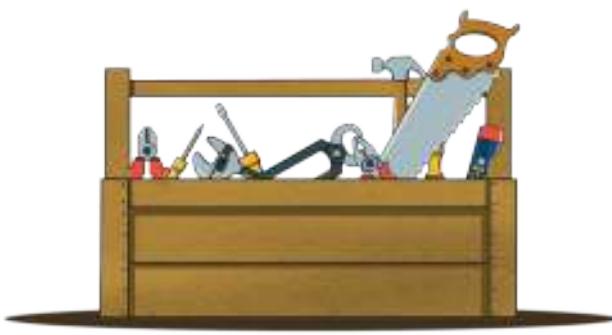
“Bagaimana magnet bisa dimanfaatkan untuk memecahkan masalah?”

Pada kegiatan ini, kamu juga akan mencoba menggunakan pemahamanmu tentang magnet untuk memecahkan masalah yang ada di sekitarmu. Ikutilah instruksi berikut:

1. Lihatlah hal-hal yang ada di lingkungan sekitarmu. Carilah hal-hal yang menurut kalian bisa diperbaiki dengan memanfaatkan magnet. Perhatikan gambar berikut.

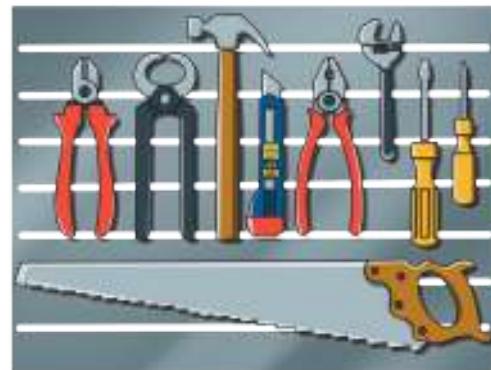
Sebelum

Menggunakan kotak untuk menyimpan alat



Sesudah

Menggunakan papan magnet untuk menyimpan alat



2. Kira-kira masalah apa yang diselesaikan dengan penggunaan magnet pada gambar?

3. Sepakati dalam kelompok, 1 masalah yang ingin kalian perbaiki. Tulis di dalam lembar kerja.
4. Kemudian, desain alat yang memanfaatkan magnet untuk menyelesaikan masalah tersebut. Buatlah dalam bentuk gambar.
5. Dalam alat yang kalian buat sebisa mungkin memenuhi kriteria berikut:
 - a. memiliki fungsi,
 - b. memperhatikan apa yang dibutuhkan orang, dan
 - c. mudah digunakan.
6. Ikuti langkah yang diberikan dalam lembar kerja.
7. Guru kamu akan memberikan arahan mengenai kegiatan presentasi.
8. Gunakan tabel berikut untuk melakukan penilaian diri sendiri dan juga hasil karya kelompok lain.

Tabel 2.2 Tabel Penilaian Presentasi Alat

Deskripsi	1 (Belum)	2 (Cukup)	3 (Baik)
Alat memanfaatkan gaya magnet			
Alat berfungsi			
Alat berhasil menyelesaikan masalah yang dihadapi			
Alat mudah digunakan			
Alat memperhatikan apa yang dibutuhkan orang			



Uji Kompetensi

1. Tentukan apakah pernyataan berikut benar atau salah beserta alasannya!
 - a. Saat mendorong pagar, kita menggunakan gaya otot.
 - b. Gaya bisa membuat benda bergerak tetapi tidak mengubah bentuk benda.
 - c. Gaya bisa membuat benda bergerak menjadi diam.
 - d. Roda digunakan untuk memperkecil gaya gesek.
 - e. Jika kutub utara dan selatan pada 2 batang magnet didekatkan akan saling tolak-menolak.
2. Perhatikan gambar berikut!



- a. Gaya apa yang terjadi saat melempar bola?
- b. Ke mana arah gerak bola saat menyentuh tanah? Mengapa?
- c. Apa yang harus Ian lakukan agar ia bisa melempar bola lebih tinggi dan jauh?

3. Aga membuat mainan dari magnet seperti pada gambar berikut.



- a. Prediksi gerakan ke arah mana mobil mainan akan bergerak. Sertakan alasan yang dapat menguatkan prediksimu.
- b. Apa yang harus dilakukan untuk membuat mobil mainan bergerak maju namun tidak menempel pada magnet di tangan?
4. Ian dan Mia sedang asyik bersepeda di lingkungan dekat rumahnya. Karena sedang musim hujan, jalur tanah yang biasa mereka lewati menjadi lebih licin.

Dilihat dari bentuk ban, sepeda siapakah yang lebih cocok untuk kondisi jalan tersebut? Mengapa? (petunjuk: gunakan pemahaman kalian mengenai sifat gaya gesek untuk menentukan pilihan).





Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan Bab kedua di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab 2 ini?

Salin tabel berikut di buku tugas kamu. Lalu, beri tanda centang (✓) sesuai dengan pengalaman kalian!

Pengalaman Saya	Sudah Bisa	Masih Perlu Belajar
Menemukan benda-benda yang menggunakan gaya		
Menjelaskan jenis gaya yang terjadi pada suatu benda		
Menentukan arah dari suatu gaya		
Menyelidiki gaya dan pengaruhnya terhadap gerak dan bentuk benda		
Membuat prediksi gerak benda dari gaya yang bekerja		
Menjelaskan sifat gaya dari hasil percobaan		
Menuliskan hasil pengamatan secara mandiri		
Merancang alat yang memanfaatkan gaya untuk menyelesaikan masalah		
Bekerja sama dalam kelompok		
Menulis kesimpulan dari hasil penyelidikan		

Bagaimana saya belajar?

Saya paling suka belajar saat....

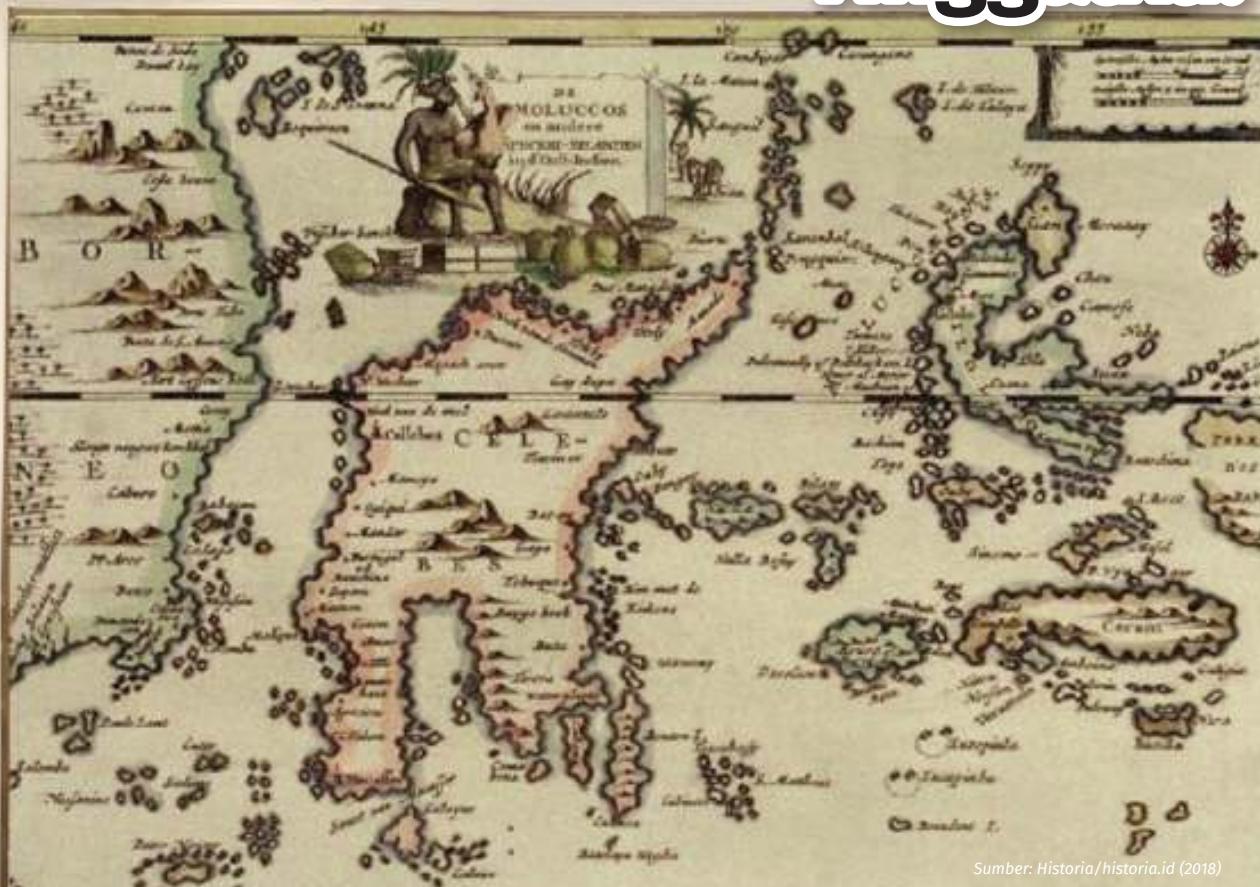
Saya merasa paling sulit saat....

Cara belajar yang paling membantu saya memahami materi adalah....

Hal penting yang saya pelajari di bab ini adalah....

Bab 3

Di Sini Tempat Tinggalku!



Sumber: Historia/historia.id (2018)

Peta Borneo, Sulawesi, dan Maluku pada tahun 1700 M. Pulau Sulawesi diduga merupakan pulau tertua di Nusantara, yang terbentuk saat daratan Sumatra, Kalimantan, dan Jawa belum naik ke atas permukaan laut. Awal mula pembentukan bentang alam tersebut dicirikan dengan kekhasan fauna sulawesi yakni kuskus, babi rusa, dan rusa sulawesi. Menarik ya? Lantas, bagaimana kiranya dengan daerahmu?

Sumber: Risa Herdahita Putri/historia.id (2018)

1. Bagaimana peta dapat membantumu menemukan dan membagikan informasi tentang daerah provinsi tempat tinggalmu?
2. Apa saja yang memengaruhi pembentukan bentang alam di daerah tempat tinggalmu?





Di mana tempat tinggal kalian? Jika mendapatkan pertanyaan tersebut, kalian sudah pasti bisa menunjukkan dengan benar di mana rumah kalian berada. Apakah kalian bisa menemukannya dalam peta? Apakah kalian sudah mengenal provinsi tempat tinggal kalian berada?

Kata Kunci

- peta
- bentang alam
- letak geografis
- simbol



Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini, kalian akan mencari tahu ragam informasi tentang daerah tempat tinggalmu melalui peta digital maupun konvensional. Selain itu, kalian juga akan menganalisis hubungan dari ragam informasi yang ada di peta dan temuan lainnya, seperti batas wilayah dan bentang alam.



Siap-Siap Belajar

Masih ingatkah kamu tentang denah yang kita pelajari di kelas 3? Kamu pun sudah mempelajari adanya simbol sederhana dan arah mata angin. Kali ini, kamu akan diajak menyelidiki daerahmu dengan bantuan peta digital maupun konvensional.

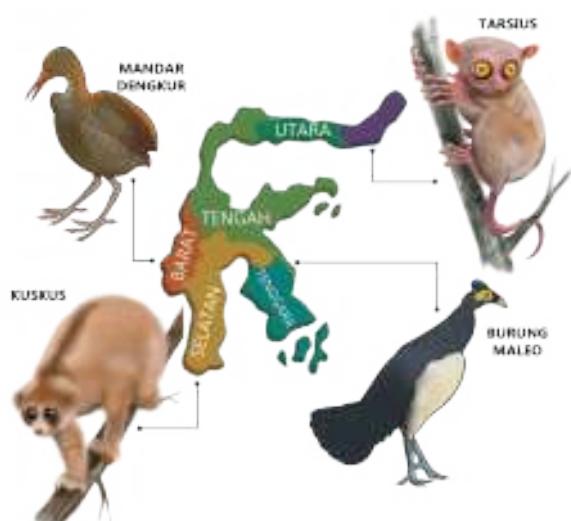
Peta akan membantumu menemukan gambaran **kondisi geografis** suatu wilayah pada bidang datar **dengan skala tertentu**. Melalui peta, kamu dapat melihat bentuk wilayah daerah tempat tinggal, pulau di mana kalian berada, hingga bentuk tempat-tempat lain di muka bumi ini.

Sebelum mencari tahu lebih banyak tentang daerah tempat tinggalmu melalui peta, ikuti aktivitas berikut di kelasmu. Yuk, bantu kurir menemukan alamat untuk mengantarkan paket ke tujuannya!

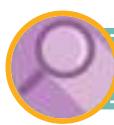
A. Mengenal Peta

Tahukah kamu, peta lebih dulu ada dibanding tulisan? Bahkan peta merupakan salah satu bentuk komunikasi tertua untuk menyampaikan informasi sejak di masa lampau.

Ketika kalian mengamati sebuah peta maka kalian juga akan menemukan ragam simbol di dalamnya. Namun, kira-kira apa ya fungsi peta dan simbol yang ada? Bagaimana juga cara kita mendapatkan ragam informasi tentang daerah tempat tinggal kita melalui peta? Ayo, temukan hal unik untuk mengenal lebih dalam tentang tempat tinggal kita!



Gambar 3.1 Peta Sebaran Hewan Khas Sulawesi



Ayo, Mengamati

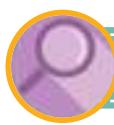


Gambar 3.2 Peta Indonesia

Berkumpullah dengan kelompok yang sudah disepakati bersama guru kalian. Kali ini, kalian ditantang untuk menyelesaikan permainan **“Menemukan Jejak Rempah Negeriku”**. Wah, apakah itu? Penasaran seperti apa permainannya? Ayo, simak instruksi yang akan diberikan guru kalian ya!

Kamu akan
membutuhkan:

- alat tulis,
- peta jelajah.



Ayo, Mengamati

Kamu sudah mengetahui cara menggunakan peta dari permainan sebelumnya. Kali ini, carilah lokasi daerah tempat tinggalmu (boleh kota/kabupaten) pada peta cetak yang ada dalam buku atlas atau peta wilayah di sekolahmu. Gunakan peta digital yang guru sediakan, atau eksplorasi mandiri melalui situs *website* dan aplikasi peta lainnya.

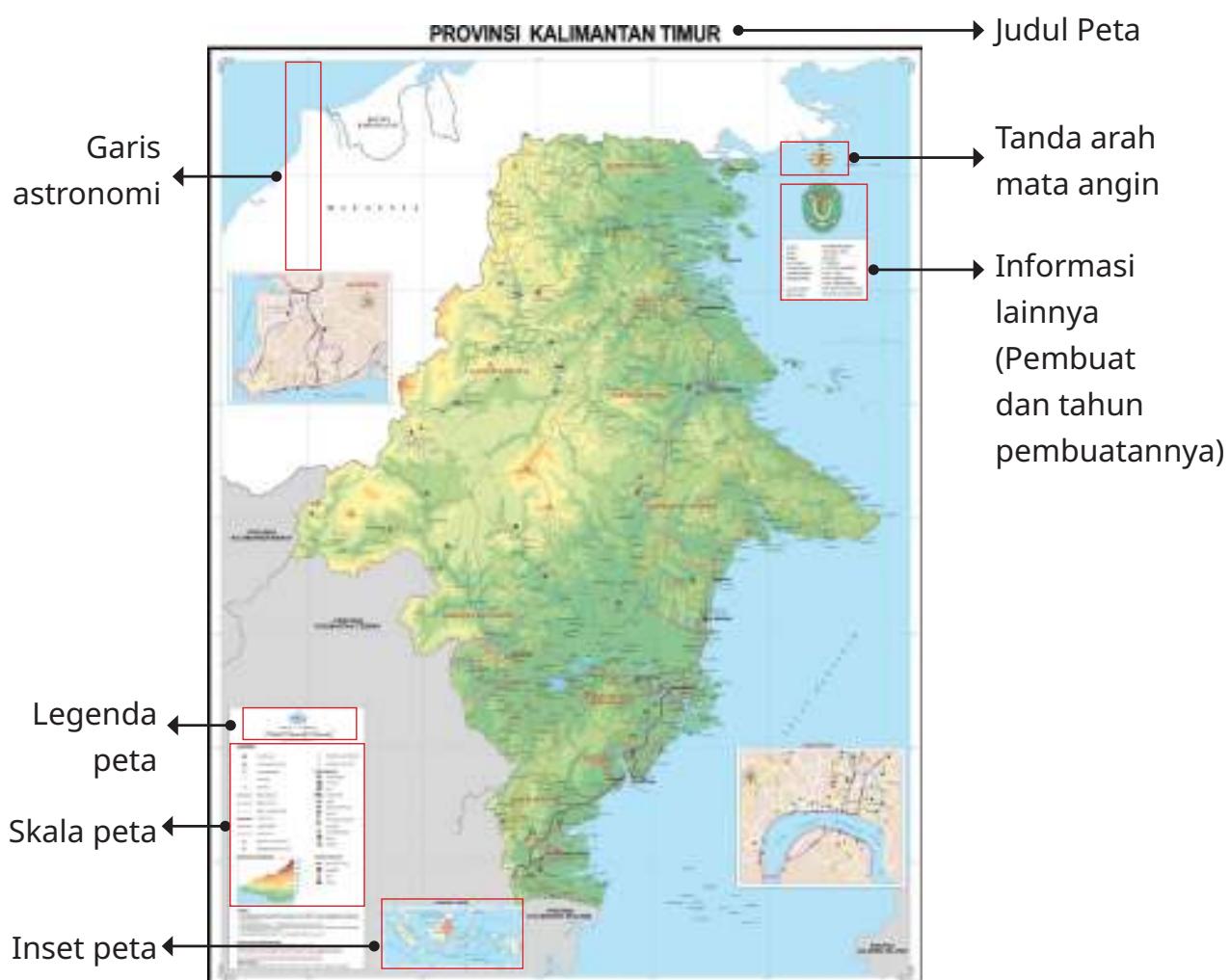
Lakukan pengamatan dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Bagaimana kamu berhasil menemukan tempat tinggalmu pada peta?
2. Adakah perbedaan cara yang kamu temukan saat menggunakan peta cetak (konvensional) dan digital?
3. Menurutmu, mana yang lebih mudah? Tuliskan alasan dari pendapatmu!

Tuliskan hasil pengamatan kalian pada buku tugas.

Komponen Peta

Dalam setiap peta, terdapat komponen-komponen penting yang diperlukan. Tujuannya untuk memudahkan penyajian sehingga pengguna mudah menemukan informasi dari peta. Berikut beberapa komponen kelengkapan peta yang sering ditemukan.



Gambar 3.3 Komponen-Komponen dalam Peta

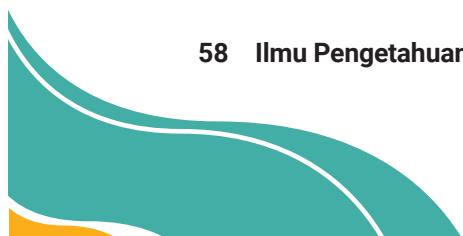
Sumber: Research Gate/researchgate.net (2020)



Ayo, Menyelidiki

Yuk, kita cari tahu bersama fungsi dan arti komponen maupun simbol yang ada pada peta. Namun sebelumnya, siapkan sebuah peta kota/kabupaten maupun provinsi tempat tinggal kalian. Kemudian, salin tabel berikut di buku tugas, lalu ikuti instruksi di dalamnya.

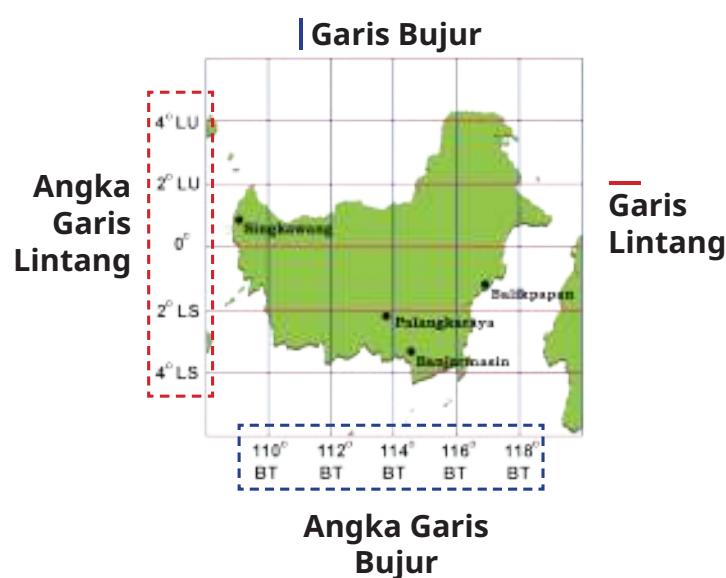
 <p>Amati</p> <p>Amati apa yang dapat kalian lihat dari gambar peta tersebut</p>	 <p>Pikirkan</p> <p>Apa yang kamu pikirkan setelah melihat peta?</p>	 <p>Ingin Tahu</p> <p>Apa informasi yang ingin kamu ketahui dari peta?</p>
<p>Amati warna, simbol, angka, kata, komponen peta, dan batas wilayah sesuai arah mata angin seperti pada gambar.</p>	<p>Arti dari hal-hal yang telah ditemukan, serta dugaan terhadap fungsi masing-masing komponen.</p>	<p>Misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> “Mengapa ada huruf yang ditulis miring dan tegak pada peta?” “Apa maksud huruf S pada penulisan S pada peta?”
<p>Pada peta ini, aku jadi tahu bahwa:</p> <p>(Tuliskan rangkuman serta hal menarik yang kalian temukan tentang daerah kalian dari pengamatan peta ini.)</p> <p>Daerahku berbatasan dengan di bagian utara,</p> <p>Daerahku banyak memiliki simbol yang artinya</p> <p>.....</p>		





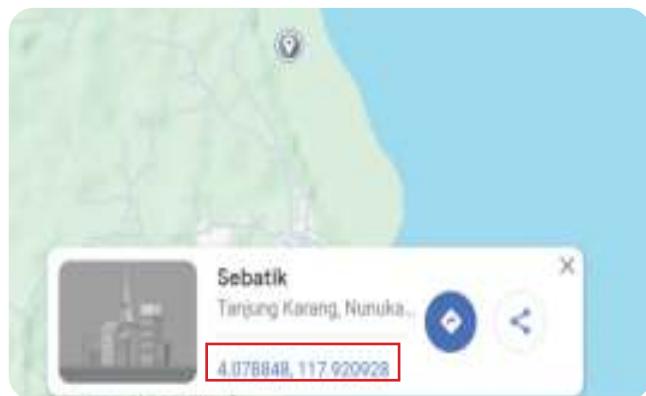
Berkenalan dengan Letak Geografis dan Astronomis

Pada kegiatan sebelumnya, kamu telah menemukan fungsi garis mendatar dan tegak dalam peta, yang dikenal dengan **garis astronomis**. Garis mendatar pada peta disebut dengan **garis lintang**, sedangkan garis tegak disebut dengan **garis bujur**. Kedua garis ini akan membantu kita menentukan suatu lokasi di bumi. Letak wilayah berdasarkan garis lintang dan garis bujur disebut dengan **letak astronomis**. Berikut gambar peta dengan garis astronomis.



Gambar 3.4 Garis astronomis pada peta.

Ada pula peta pada aplikasi yang tidak menggunakan garis lintang dan bujur. Kira-kira bagaimana ya, cara kita mengetahui lokasi dengan angka lintang dan bujurnya? Amati gambar berikut ini.



Gambar 3.5 Penulisan letak astronomis pada aplikasi peta.

Sumber: Google Maps/maps.google.com

Selain letak astronomis, suatu wilayah juga dapat diidentifikasi dengan melihat kenampakan alam di sekitarnya dan wilayah-wilayah yang berdekatan. Posisi sebuah wilayah berdasarkan bentuk dan ciri-ciri kenampakan di bumi disebut dengan **letak geografis**. Umumnya, penulisan letak geografis berupa nama kenampakan daerah atau nama daerah yang secara langsung bersebelahan dengan lokasi tersebut. Jadi, sudahkah kamu tahu arti angka yang disebutkan Ian? Bagaimana letak astronomis dan geografis daerah tempat tinggalmu? Tuliskan tambahan informasi yang kamu temukan pada buku tugas.



Ayo, Menyelidiki

Sekarang, ayo memperkaya hasil penyelidikanmu dengan mencari satu wilayah lain yang berbeda dengan sebelumnya. Lalu, lakukan penyelidikan mengenai letak geografis, letak astronomis, serta simbol yang banyak ditemukan pada peta yang kamu amati. Tuliskan rangkuman dan hal menarik yang kamu temukan tentang peta pada kolom berikut.

*"Letak geografis daerah ... berbatasan dengan ... di bagian utara, ...
Letak astronomis daerah ... yakni ... lintang (utara/selatan) ... bujur (timur/barat)
Daerah ... banyak memiliki simbol ... yang artinya"*

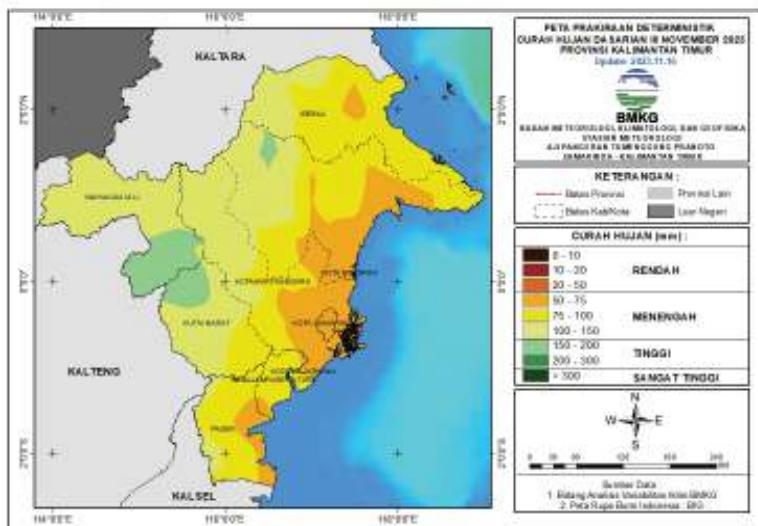




Belajar Lebih Lanjut

Peta yang kamu pelajari sebelumnya termasuk ke dalam **peta umum**. Peta umum merupakan jenis peta yang menggambarkan kenampakan bumi. Namun, tahukah kamu bahwa ada pula yang disebut **peta khusus** atau dikenal juga sebagai **peta tematik**?

Peta tematik menampilkan informasi kenampakan tertentu, sesuai dengan yang ingin disampaikan oleh pembuat peta. Penggunaan simbol pada peta tematik akan disesuaikan dengan tema pada judul peta, seperti: peta kepadatan penduduk, peta persebaran sumber daya alam, peta persebaran flora dan fauna, peta cuaca, peta budaya, dan peta pariwisata.



Gambar 3.6 Peta tematik dibuat berdasarkan informasi yang dibutuhkan.

Sumber: BMKG Samarinda/bmkgsmarinda.com (2023)

Selain itu, masih banyak lagi jenis-jenis peta berdasarkan skala maupun bentuk atau simetrinya loh! Yuk, cari tahu lebih lanjut, apa saja jenisnya? Menurutmu apa perbedaan jenis-jenis peta tersebut? Bagaimana jenis-jenis peta tersebut membantumu mendapatkan informasi daerah tempat tinggalmu? Tuliskan pendapat kalian pada buku tugas.



Memilih Tantangan

Setelah mempelajari banyak hal terkait peta, yuk, lakukan sebuah kegiatan yang lebih menantang yakni mencoba menjadi seorang *kartografer*. Kalian dapat mencoba membuat peta tematik tentang daerah tempat tinggal kalian.

Akulah Kartografer: Aku Bisa Membuat Peta

1. Pilihlah satu tema yang akan kalian buat menjadi peta.
2. Lakukan riset kecil terhadap tema yang kamu pilih.
3. Buat peta daerah tempat tinggalmu. Lengkapi peta dengan judul, arah mata angin, simbol, legenda, dan tata warna yang sesuai.
4. Buatlah pada buku tugas, buku gambar, selembar kertas, atau dengan bantuan komputer sesuai dengan fasilitas yang kalian miliki.
5. Jika kalian sudah menyelesaikan tantangan ini, presentasikan peta tersebut kepada teman dan guru kalian di sekolah. Selamat mencoba!

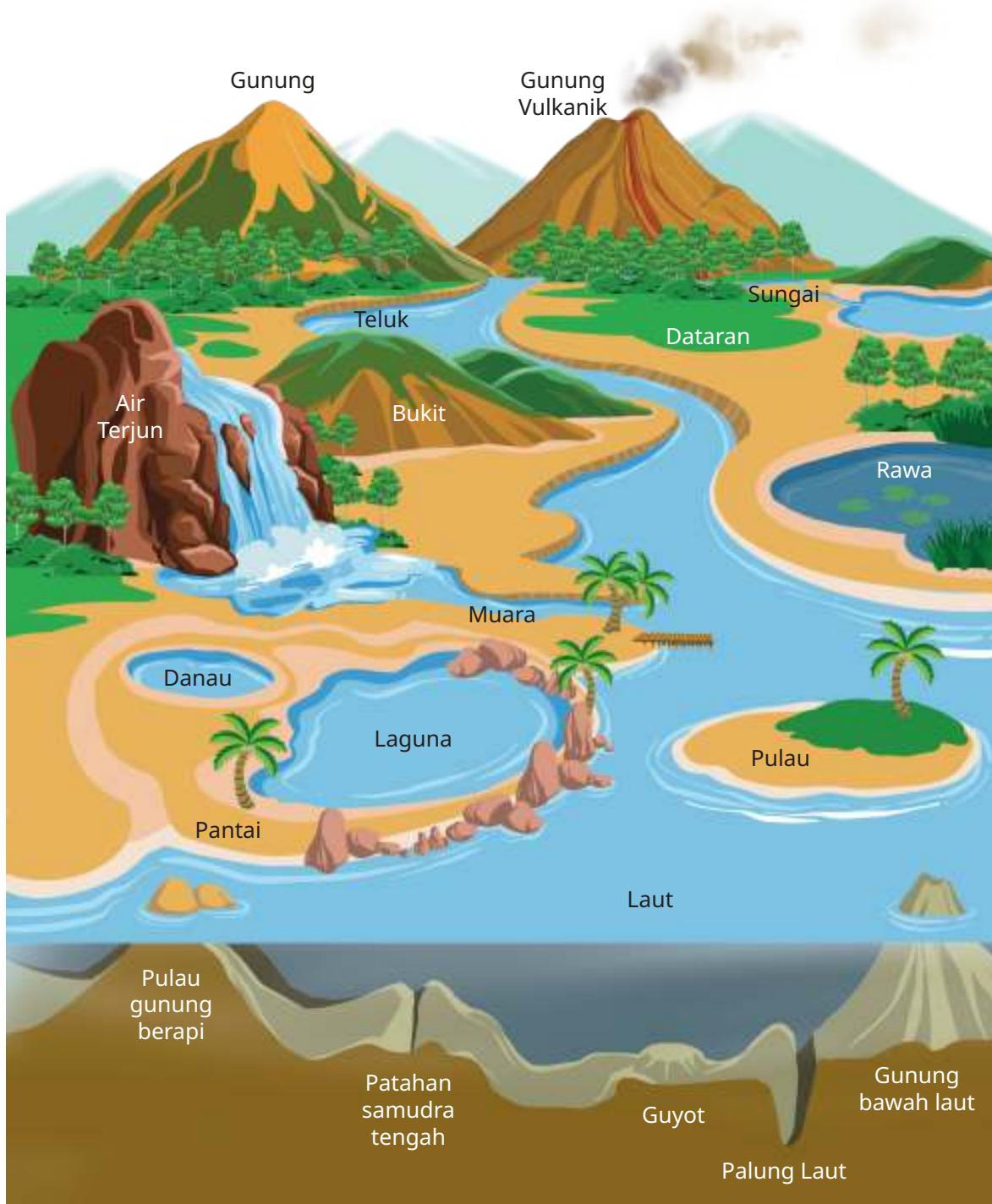
B. Bentang Alam Daerahku



Masih ingat hasil temuan tentang daerah tempat tinggalmu pada topik peta sebelumnya? Coba amati kembali, simbol apa yang dulu kamu temukan di peta daerah tempat tinggalmu. Dari legenda yang tertulis di peta, kamu mungkin menemukan beberapa simbol yang menggambarkan gunung, danau, dan sungai. Nah, kenampakan alami yang ditemukan di permukaan bumi ini dikenal sebagai **bentang alam**.

Apakah setiap daerah bentang alamnya sama seperti di tempat tinggalmu? Kira-kira bagaimana ya bentang alam terbentuk? Apakah bentang alam juga dapat berubah? Apa ya manfaat bentang alam yang ada di daerahku? Ayo cari tahu bersama!

Sebelumnya, perhatikan gambar berikut untuk melihat ragam dan perbedaan setiap bentang alam.



Gambar 3.7 Ragam bentang alam yang ada di sekitar kita.



Ayo, Menyelidiki

Pada komik sebelumnya, Dara bercerita bahwa **bentang alam setiap daerah berbeda-beda**. Tapi apakah benar demikian? Layaknya seorang ilmuwan, kamu, dan teman-temanmu perlu melakukan investigasi terhadap informasi yang sudah disampaikan oleh Dara.

Perhatikan instruksi berikut sebelum memulai penyelidikan:

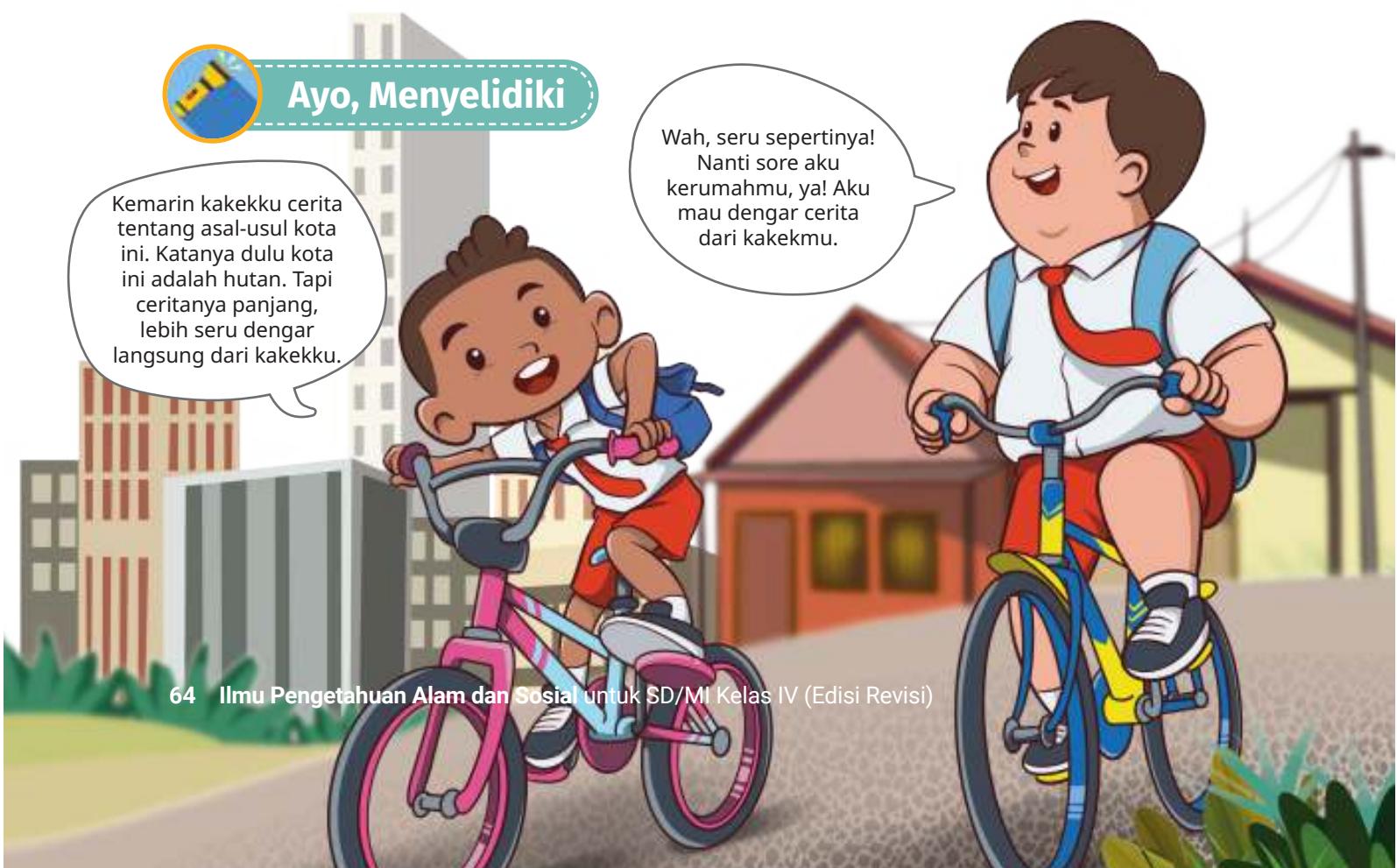
1. Berkumpullah dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh gurumu.
2. Sebagai petunjuk cari tahu hal berikut:
 - a. ragam bentang alam di daerahmu,
 - b. ragam bentang alam di satu daerah lainnya,
 - c. bentang alam yang paling banyak ditemukan/dominan,
 - d. perbandingan (perbedaan/persamaan) bentang alam di daerahmu dengan daerah lainnya,
 - e. ciri-ciri setiap jenis bentang alam yang kamu temukan.
3. Kamu juga dapat melakukan investigasi dengan peta konvensional/digital sesuai dengan pengetahuanmu di topik sebelumnya.
4. Diskusikan dalam kelompok bagaimana kalian akan melakukan penyelidikan. Jangan lupa berbagi peran, ya!



Ayo, Menyelidiki

Kemarin kakekku cerita tentang asal-usul kota ini. Katanya dulu kota ini adalah hutan. Tapi ceritanya panjang, lebih seru dengar langsung dari kakekku.

Wah, seru sepertinya!
Nanti sore aku
kerumahmu, ya! Aku
mau dengar cerita
dari kakekmu.



Kali ini, mari kita melakukan penyelidikan sederhana untuk mencari tahu kebenaran fakta dari cerita kakek Ian, “**Apa benar bentang alam dapat berubah?**”. Guru akan memberimu lembar kerja yang berisi langkah dan tabel untuk proses penyelidikan. Selamat menyelidiki!

Kamu akan membutuhkan:

- Lembar kerja dan alat tulis
- Wadah berbentuk persegi panjang, misalnya kardus bekas.
- Dua buah kain yang panjangnya melebihi wadah.
- Tanah.
- Rumah-rumahan yang bisa terbuat dari kertas atau kardus bekas.

Proses Pembentukan Bentang Alam

Tahukah kamu, bentang alam utama di bumi terdiri dari gunung, bukit, dataran tinggi, dan dataran rendah. Bentang alam lainnya, nyatanya terbentuk dari proses alami seperti: angin dan pengikisan, erupsi vulkanik, serta arus laut. Ada juga **bentang alam buatan**, yang terbentuk dari proses pengolahan yang dilakukan oleh manusia menggunakan teknologi yang ada. Ayo, simak infografis berikut!

Fakta Terbentuknya Danau Toba

Danau Toba dahulu adalah Gunung Toba!

- Terbentuk dari tiga letusan besar Gunung Toba Purba.
- Letusan pertama dan kedua menghasilkan kaldera di selatan dan utara. Sementara letusan ketiga membentuk kaldera raksasa yang kemudian menjadi danau (setelah terisi air hujan).

Danau dari Kaldera Raksasa!

- Danau Toba memiliki luas lebih dari 1.145 km² dan kedalamannya mencapai 508 meter, menjadikannya danau dari kaldera yang terbesar di dunia.



Gambar 3.8 Danau Toba

Sumber: Ruth Sabrina Novita/canva.com

Ada Danau di dalam Danau!

- Menariknya, di dalam Pulau Samosir juga terdapat dua danau yaitu Danau Sidihoni dan Danau Aek Natonang.

Ada Pulau Vulkanik di dalam Danau!

- Di tengah Danau Toba, terdapat pulau yang cukup dikenal bernama Pulau Samosir dengan luasan 630 km^2 , hampir seukuran dengan Singapura (728 km^2).
- Tidak hanya Pulau Samosir, terdapat juga Pulau Tao, Pulau Sibandang, Pulau Tulas, dan Pulau Tolping.

Banyak Air Terjun di sekitar Danau Toba!

- Air terjun Efrata, Gibeon, Lae Pandaroh, Sigura-gura, Sipiso-piso, Situmurun dan masih banyak lagi.

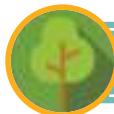
Rekayasa bentang alam untuk mempermudah akses ke Samosir!

- Di Pulau Samosir, terdapat ragam rekayasa bentang alam yang berguna untuk mempermudah akses dari daratan Sumatra yaitu Jembatan Tano Ponggal dan Pelabuhan Onan Runggu.

Bentang alam buatan untuk menjaga budaya dan mendatangkan wisatawan!

- Dibentuklah beberapa desa wisata di sekitar Danau Toba, antara lain: Desa Wisata Hariara Pohan, Desa Wisata Meat, Desa Wisata Tuktuk Siadong, Desa Wisata Huta Tinggi, dan Desa Wisata Jangga Dolok.
- Desa-desa wisata ini menyajikan perkebunan kopi, perbukitan alpukat, terasering sawah yang luas, tempat belajar martonun atau membuat kain ulos, tempat belajar memerah susu kerbau, serta pemukiman warga yang tinggal di rumah adat Batak yakni rumah Bolon dan Tobasa.

Bagaimana? Menarik bukan, mengetahui proses terjadinya sebuah bentang alam? Menurut kamu, bentang alam apalagi ya yang terbentuk dari proses-proses alami atau buatan di daerah tempat tinggalmu?



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

1. Siapkan kembali tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** untuk menuliskan pengamatamu.
2. Pilih satu bentang alam di daerah tempat tinggal yang menarik perhatianmu. Kamu boleh memilih bentang alam alami atau buatan.
3. Cari tahu tentang bagaimana terbentuknya bentang alam tersebut. Pilih cara yang ternyaman untukmu, kamu boleh mencari tahu dengan studi bahan bacaan, menonton video, atau melakukan wawancara dengan masyarakat sekitar.
4. Lalu coba tentukan apakah bentang alam tersebut terbentuk secara alami atau merupakan buatan manusia. Jika buatan manusia, coba cari tahu juga alasan dilakukannya perubahan bentang alam tersebut.
5. Ceritakan kembali hasil temuanmu dan beri kesimpulan. Sajikan dengan tulisan, video, komik, atau infografis, pilih sesuai yang kamu suka.
6. Lakukan diskusi bersama teman lainnya yang dipimpin oleh gurumu! Selamat berbagi!





Ayo, Menyimpulkan

Apakah kamu sudah berhasil menemukan jawaban pertanyaan,

Ceritakan ragam temuanmu saat membandingkan bentang alam daerah tempat tinggalmu dengan daerah lainnya. Sajikan dengan cara yang kamu suka.



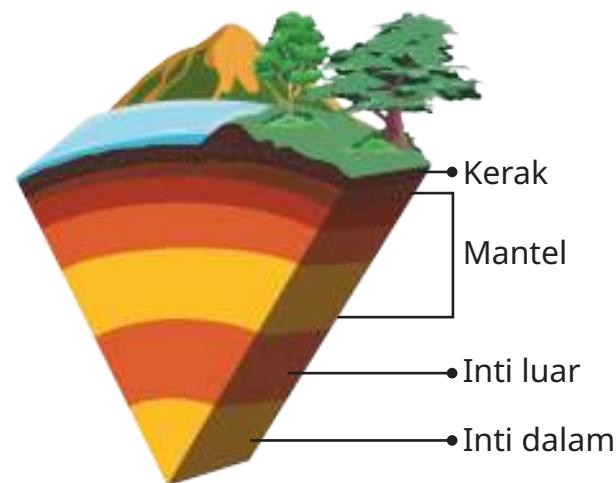
Belajar Lebih Lanjut

Masih ingat tentang pembahasan gaya pada bab sebelumnya? Gaya ada di mana-mana, namun apa benar gaya juga ada pada proses pembentukan bentang alam? Coba ingat kembali penyelidikan yang sudah kamu lakukan, lalu kira-kira di bagian mana gaya bekerja?

Tahukah kamu, bagaimana ya isi dalam Bumi?



Gambar Bumi yang dibelah



Gambar Bumi dilihat dari samping.

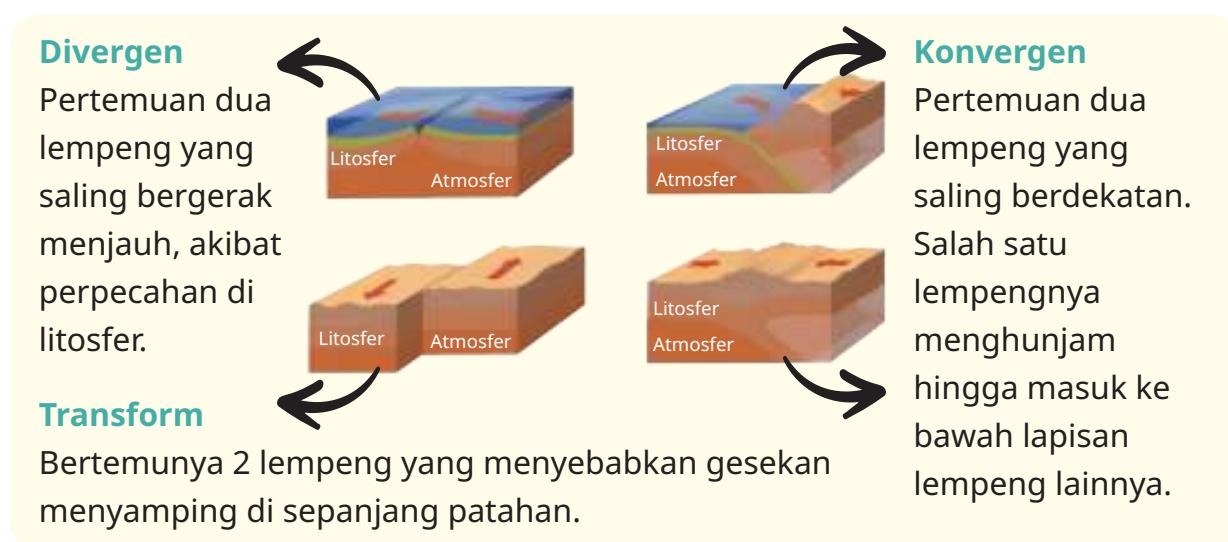
Gambar 3.9 Lapisan bagian dalam Bumi.

Dari kedua gambar tersebut, terlihat bahwa bumi terdiri dari beberapa lapisan. Alam yang kita lihat dan bagian bumi yang kita tinggali adalah bagian terluar, yakni **kerak Bumi**. Kerak bumi ini sendiri, tebalnya hingga 0-100 km lho. Kerak bumi juga merupakan salah satu bagian dari lapisan yang disebut dengan **litosfer**.

Lalu, bagaimana cara lapisan bumi bergerak?

Lempeng tektonik adalah bagian atas bumi yang bergerak, yang menghasilkan pembentukan tinggi rendah permukaan bumi. Lempeng tektonik ini, sangat erat kaitannya dengan lapisan litosfer bumi, yang mana terdiri dari kerak bumi dan mantel bumi. Sifat keduanya kaku dan padat.

Sekarang, mari kita lihat macam pergerakan lempeng tektonik berikut:



Gambar 3.10 Pergerakan Lempeng Tektonik

Lempeng tektonik bergerak **sangat lambat** terhadap satu sama lain, biasanya beberapa sentimeter per tahun. Meski bergerak lambat, gesekan terjadi di antara tepian lempengnya. Tekanan yang muncul di tepian lempeng akibat mengatasi gesekan tadi, menyebabkan guncangan yang kita rasakan dan dikenal sebagai **gempa bumi**.

Dari gambar tersebut, apakah kamu dapat menyebutkan gaya apa saja yang terjadi pada pergerakan lempeng bumi yang membentuk dan mengubah bentang alam secara alami?



Memilih Tantangan

Saatnya tantangan! Ayo, membuat model bentang alam daerah tempat tinggalmu.

- Pastikan untuk merancang desainnya di buku tugas atau di lembar yang diberikan gurumu.



- Kamu boleh memilih sebagian atau seluruh area sesuai dengan kemampuanmu.
- Kamu boleh memilih bahan yang tersedia di sekitarmu, seperti tanah, adonan garam tepung, kertas/kardus, atau bahan lainnya.
- Lengkapi juga model bentang alam buatanmu dengan keterangan nama bentang alamnya untuk memudahkan orang memahami model buatanmu.
- Jika kalian sudah menyelesaikan tantangan ini, presentasikan hasil karyamu tersebut kepada teman dan guru kalian di sekolah. Selamat mencoba!



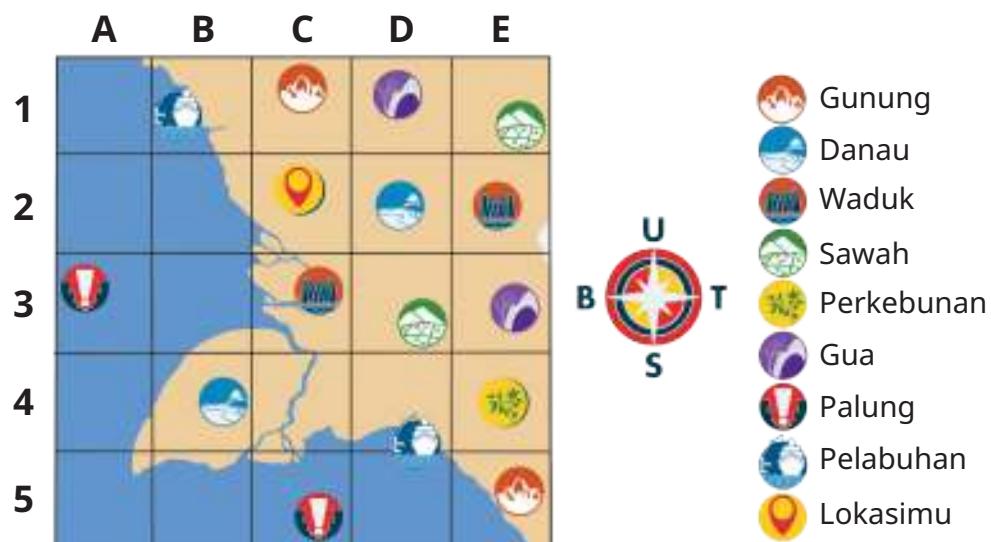
Uji Kompetensi

Tuliskan jawabannya pada buku tulis kalian atau pada lembar yang dibagikan oleh gurumu.

A. Mengenal Peta

Amati peta berikut dengan saksama!

Peta Jelajah Daerah



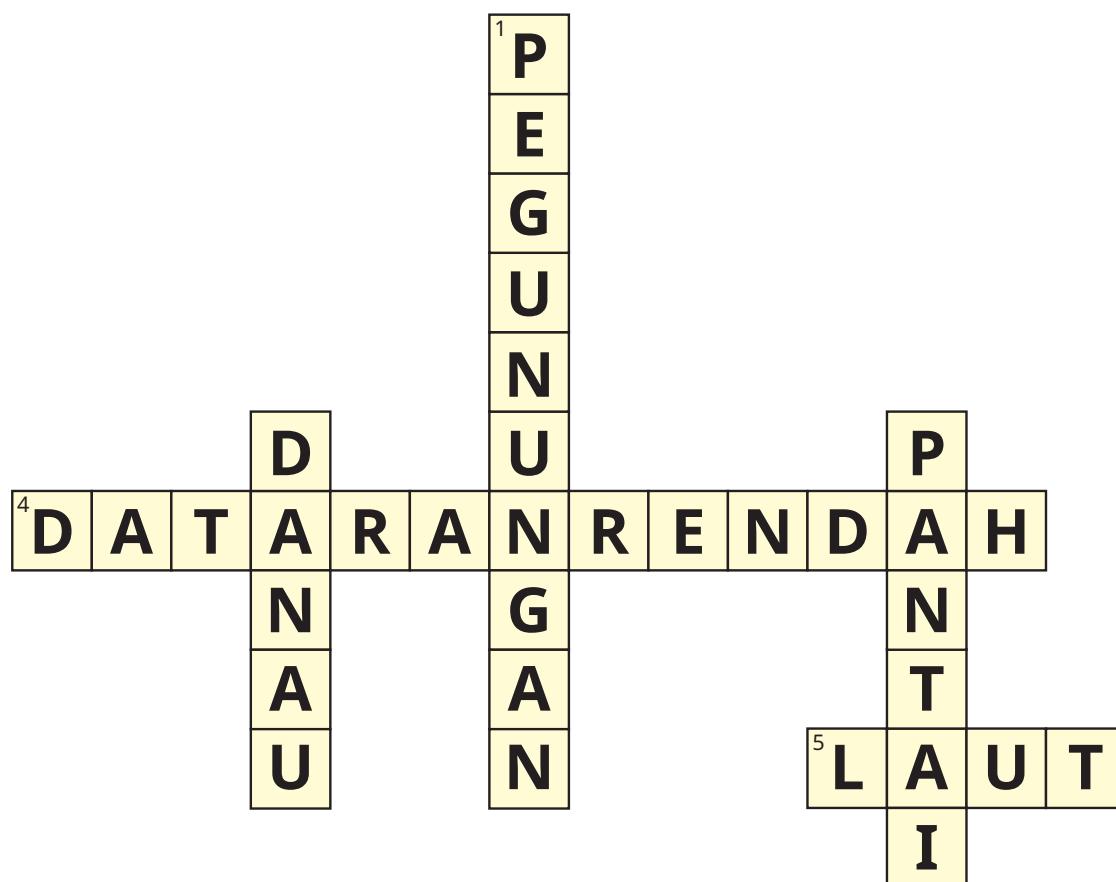
Jawab pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatanmu!

- Jika, huruf dan angka di sekitar peta, bertindak sebagai garis astronomis. Tunjuk dan tuliskan letak lokasi tempatmu berada!

2. Tuliskan batas-batas geografis lokasimu berada!
3. Tuliskan ke arah mana kamu perlu berjalan, jika ingin menuju area perkebunan?
4. Jika dari lokasimu, kamu berjalan dua kotak ke arah timur, apa yang kamu temukan di sana?
5. Seperti **nomor 1**, tuliskan lokasi dua palung laut yang kamu temukan pada peta tersebut.

B. Bentang Alam Daerahku

Buatlah pertanyaan mengenai pengertian dan ciri untuk setiap jawaban yang ada pada teka-teki silang berikut!





Refleksi

Selamat! Kalian sudah menyelesaikan bab ketiga di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kalian pelajari pada Bab 3 ini?

Salin tabel berikut di buku tugas kalian. Lalu beri tanda centang (✓) sesuai dengan pengalaman kalian!

Pengalaman Saya	Sudah Bisa	Masih Perlu Belajar
Menemukan cara menggunakan peta konvensional/digital		
Menemukan arti dari simbol-simbol dalam peta		
Menjelaskan letak geografis tempat tinggal berdasar peta		
Menemukan ragam bentang alam yang ada di daerah tempat tinggal		
Menjelaskan cara terbentuknya bentang alam yang ada di daerah tempat tinggal		
Menjelaskan manfaat materi bab dalam kehidupan		
Mengemukakan pendapat dan pertanyaan		
Menuliskan hasil pengamatan dengan mandiri		
Bekerja sama dalam kelompok		
Menulis kesimpulan dari hasil penyelidikan		
Bagaimana saya belajar?		
Saya paling suka belajar saat....		
Saya merasa paling sulit saat....		
Cara belajar yang paling membantu saya memahami materi adalah....		
Manfaat ilmu yang saya pelajari pada bab ini adalah....		

Bab

4

Iklim dan Perubahannya

Sumber: @hdbernd/unplash (2023)

Beruang kutub dapat ditemukan di sekitar Antartika (Kutub Utara) dengan mudah. Mereka dapat bertahan pada suhu di bawah -22°C dengan bulu-bulu lebat yang dimilikinya. Kini tempat tinggal beruang kutub mulai terancam akibat es yang mencair dampak perubahan iklim.

1. Apa saja penyebab masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim?
2. Apa dampak perubahan iklim?





Tujuan Pembelajaran

Musim di suatu daerah berbeda-beda tergantung bagaimana iklim daerah tersebut. Pada bab ini, kalian akan mengidentifikasi macam musim berdasarkan iklim, perubahan iklim, dan masalah yang terjadi terkait dengan perubahan iklim.

Kata Kunci:

- musim
- iklim
- perubahan iklim
- efek rumah kaca



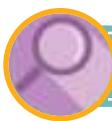
Siap-Siap Belajar

Masih ingatkah saat di kelas 3, kamu sudah belajar tentang cuaca? Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), cuaca adalah keadaan udara pada suatu tempat dengan batasan jangka waktu. Bisa jadi cuaca terjadi dalam waktu singkat atau mungkin selama satu hari penuh. Adakah kamu bisa merasakan panas, kadang cerah berawan, dan kadang hujan. Jadi terbayang saat hujan turun, makanan yang berkuah panas sangat cocok untuk dimakan bukan? Bagaimana dengan kamu? Apa saja makanan kesukaanmu pada kondisi cuaca tertentu? Pakaian apa yang kalian gunakan? Kegiatan apa yang dapat kalian lakukan pada cuaca tertentu?

Nah, sebelum belajar tentang musim dan iklim, kamu akan melakukan *walking gallery* mengenai cuaca, kondisi cuaca, serta kegiatan yang dapat kamu lakukan sesuai cuaca pada kartu tersebut. Ikuti kegiatan sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh gurumu!

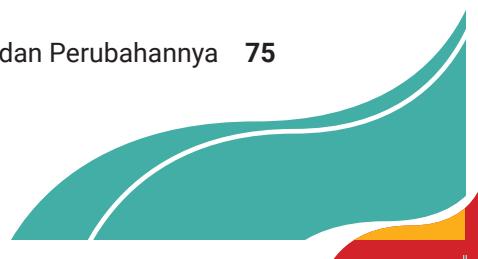
A. Musim dan Iklim di Indonesia

Musim adalah suatu peristiwa yang terjadi di bumi yang berkaitan dengan keadaan iklim serta berubah dalam jangka waktu yang sudah ditentukan dalam setahun. Periode musim berbeda-beda setiap daerahnya. Ada yang berganti musim sebanyak dua kali atau bahkan empat kali dalam setahun. Lalu, pernahkah kalian mencatat kondisi cuaca dari hari ke hari di tempat tinggalmu? Kalau pernah itu berarti kalian sedang memprediksi iklim daerah tempat tinggalmu. Pengertian iklim adalah rata-rata cuaca di suatu tempat dalam waktu beberapa dekade. Berbeda dengan cuaca yang dapat berubah sangat cepat, iklim butuh waktu ratusan, ribuan, hingga jutaan tahun untuk bisa berubah! Suatu daerah dapat dikatakan memiliki iklim tertentu setelah terjadi pencatatan kondisi cuaca sekitar 10 sampai 30 tahun. Bagaimana dengan iklim dan musim di daerahmu?



Ayo, Mengamati

Cari tahu mengenai musim yang biasa terjadi di daerahmu. Lakukan kegiatan berikut untuk mengetahuinya.



1. Berkumpullah dengan temanmu yang sudah ditentukan sesuai dengan instruksi yang telah diberikan oleh guru kalian.
2. Siapkan tabel wawancara dan lakukan wawancara ke guru lain atau orang dewasa sekitar sekolahmu untuk mengetahui kondisi cuaca (berangin, panas, berawan), suhu, dan temperatur pada bulan Januari-Desember.
3. Diskusikan dengan pasangan kalian cuaca di bulan-bulan tersebut. Apakah ada bulan-bulan yang kalian rasa memiliki kondisi cuaca, suhu, temperatur dan kondisi angin yang sama? Perhatikan hewan atau tumbuhan yang dapat kalian amati pada bulan tersebut. Mengapa demikian ya?
4. Berikan prediksi kalian mengenai musim yang terjadi di daerahmu pada bulan tersebut!

Bulan	Deskripsi Hal yang Terjadi	Prediksi
Oktober	Tanah nampak subur, hujan turun hampir setiap hari. Suara katak banyak terdengar di bulan ini. Tumbuhan tampak hijau dan subur. Aku harus membawa payung atau jas hujan ke sekolah setiap harinya.	Bulan ini sedang terjadi musim hujan.

Daerahku memiliki : _____ musim

Iklim dan Musim di Beberapa Daerah

Suatu wilayah yang terletak mendekati garis khatulistiwa akan memiliki iklim tropis. Ada dua musim yang terjadi di wilayah iklim tropis, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Selain iklim tropis, ada jenis iklim subtropis. Iklim ini dimiliki oleh negara yang cukup jauh dari daerah khatulistiwa, seperti Jepang, Korea, Nepal, dan sebagainya. Pada iklim subtropis hewan dan tumbuhan

yang hidup harus memiliki kemampuan adaptasi. Hal tersebut dilakukan untuk menghadapi perubahan-perubahan musim yang cukup cepat dan ekstrem mulai dari musim dingin, musim semi, musim panas, dan musim gugur. Beberapa penjelasan tentang musim dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Macam-Macam Musim

Musim Hujan	Musim Kemarau	Musim Panas
		
Angin berembus kencang dengan awan sering mendung. Hujan turun lebih sering dari musim-musim yang lain. Saat hujan deras kerap kali terdengar suara petir. Tanaman terlihat lebih hijau dan segar. Laron senang sekali musim ini. Biasanya mereka akan berkumpul dekat lampu di rumahmu.	Sinar matahari akan lebih terik pada siang hari dan tidak ada awan di langit. Suhu udara meningkat namun kelembapan rendah. Mungkin hujan akan sesekali turun di musim ini namun tidak banyak. Air berkurang hingga tanah menjadi retak dan kering. Pohon-pohon akan menggugurkan sebagian besar daunnya sebagai bentuk adaptasi.	Suhu udara sangat panas dan kelembapan cukup tinggi terutama pada siang hari. Musim ini terjadi setelah musim semi. Menyenangkan berlibur ke pantai saat musim ini apalagi libur sekolah sudah tiba. Hampir mirip dengan beruang yang berhibernasi pada musim dingin, siput menghemat energinya saat musim panas dengan melakukan estivasi.

Musim Semi	Musim Gugur	Musim Dingin
 <p>Musim ini terjadi setelah musim dingin usai. Tumbuhan akan tumbuh subur kembali. Kamu dapat menikmati bunga yang sedang bermekaran. Makanya terkadang musim ini juga disebut musim bunga. Hewan yang berhibernasi selama musim dingin mulai bangun dan merasakan kehangatan matahari.</p>	 <p>Gunakan baju hangatmu karena suhu pada musim ini cenderung menurun. Musim gugur merupakan musim yang terjadi setelah musim panas. Sama dengan namanya, maka pada musim ini banyak sekali daun tumbuhan yang berguguran sebagai persiapan sebelum masuk ke musim dingin. Musim gugur terasa cukup singkat dari musim-musim yang lain.</p>	 <p>Musim ini biasa disebut musim salju. Pada musim ini salju akan menutupi sebagian besar wilayah. Suhu sangat dingin bahkan bisa di bawah 0° celcius. Beberapa hewan seperti beruang akan menyimpan energinya dengan melakukan hibernasi sepanjang musim.</p>



Ayo, Menyelidiki

Berkumpullah bersama teman-teman kelompokmu. Sekarang kalian akan berlatih menjadi seorang ahli lingkungan. Selidiki **“Bagaimana iklim di daerahmu dilihat dari musim yang terjadi?”**

Carilah informasi mengenai kondisi lingkungan



tempat tinggalmu. Kumpulan informasi yang telah dikumpulkan dapat kamu buat dalam bentuk deskripsi singkat dan gambar menarik. Lakukan pencarian informasi tersebut dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apa saja musim yang terjadi?
2. Bagaimana kondisi lingkungan pada musim-musim tersebut?
3. Adakah buah-buahan yang hanya tersedia pada musim tertentu?
4. Bagaimana ketersediaan air pada musim tertentu?
5. Hal khusus apa yang terjadi saat musim-musim tersebut?

Berbagilah peran dengan teman sekelompokmu dalam menggali informasi pada tahap ayo, menyelidiki ini.



Ayo, Menyimpulkan

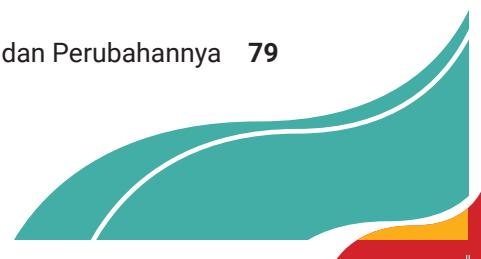
Wah, hebat! Sampai tahap ini kamu sudah berhasil melakukan penyelidikan! Sekarang tugas kamu adalah gunakan pengetahuan yang kamu dapatkan selama melakukan penyelidikan dan saat membandingkannya dengan kelompok lain.

1. Tulislah kesimpulan tujuan dari penyelidikan yang kalian lakukan “Bagaimana iklim Indonesia dilihat dari musim yang terjadi?“.
2. Kreasikan hasil penelusuran informasi kalian dalam bentuk diagram gambar atau infografis. Lengkapi hasil karya kalian dengan penjelasan, gambar, dan warna semenarik mungkin untuk kemudian dipamerkan di papan dinding kelas. Cari **kesamaan** dengan hasil informasi yang ditelusuri oleh kelompok lain.



Memilih Tantangan

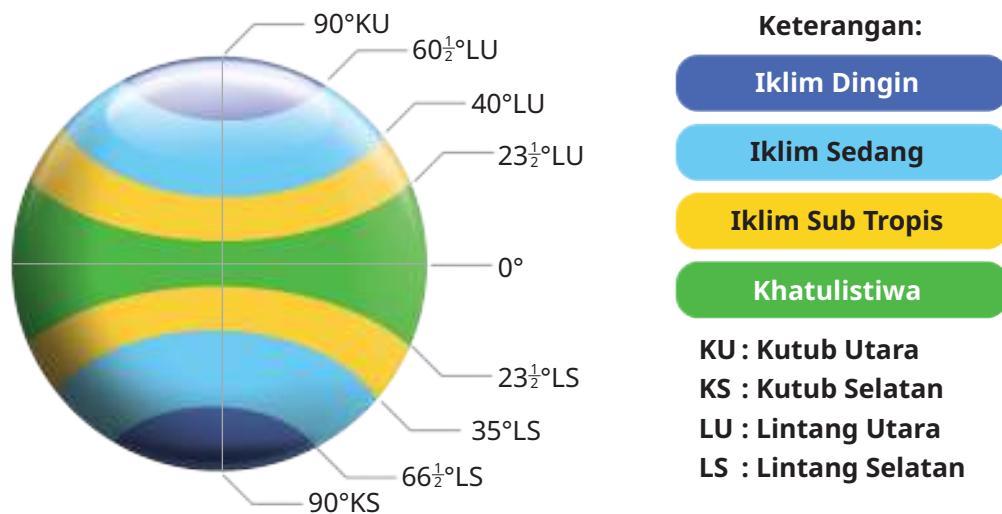
Tahukah kamu, iklim matahari adalah iklim yang berlandaskan pada jumlah panas matahari yang bersinar di suatu kawasan permukaan bumi. Jumlah panas matahari ini dipengaruhi oleh posisi kawasan tersebut di bumi, terutama kaitannya dengan garis lintang khatulistiwa. Semakin dekat suatu wilayah dengan garis khatulistiwa, maka semakin banyak jumlah sinar matahari yang diterima. Sebaliknya, apabila suatu kawasan memiliki jarak yang jauh dari



garis khatulistiwa maka semakin sedikit jumlah sinar matahari yang diterima. Cobalah kalian temukan informasi lebih lanjut mengenai iklim yang ada di tempat lain. Gali informasi mengenai ciri-ciri iklim, flora dan fauna yang berada di iklim tersebut, sampai kehidupan masyarakat di kawasan tersebut.

Sebagai petunjuk, amati gambar di bawah. Diskusikan dengan gurumu jika mengalami kesulitan.

Jika sudah menemukannya, berbagilah hasil penemuan informasimu kepada teman-teman di kelas agar mereka juga mengetahui informasi baru ini. Selamat mencari!



Gambar 4.1 Pengkategorian Iklim



Belajar Lebih Lanjut

Perubahan Iklim di Sekitar Kita

Apakah kalian sudah mulai merasakan perubahan iklim saat ini? Perubahan iklim menjadi fenomena global yang menjadi perhatian dunia akhir-akhir ini. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), perubahan iklim merujuk pada peralihan cuaca yang mencolok yang terjadi di antara dua periode tertentu dari suatu wilayah iklim. Misalnya, musim kemarau yang lebih panjang waktunya dan curah hujan yang sangat sedikit di sepanjang tahun sehingga menyebabkan kekeringan. Temperatur udara yang cukup tinggi di beberapa daerah juga merupakan contoh perubahan iklim. **Kenapa bumi semakin panas?**

Banyak orang berpikir perubahan iklim berarti perubahan suhu yang lebih hangat. Kenaikan suhu hanyalah awal dari mulainya perubahan iklim. Hal ini disebabkan karena bumi merupakan sebuah sistem di mana semuanya terhubung. Perubahan di satu area dapat memengaruhi perubahan di semua area lainnya. Suhu di bumi sekarang $1,1^{\circ}\text{C}$ lebih hangat daripada di akhir tahun 1800-an. Layanan cuaca Inggris mulai mencatat kenaikan suhu pada tahun 1884, yaitu $15,8^{\circ}\text{C}$. Institut Perubahan Iklim Universitas Maine, AS, mencatat suhu rata-rata global pada 4 Juli 2023 mencapai $17,18^{\circ}\text{C}$. Suhu ini mengalahkan rekor hari terpanas pada 24 Juli 2022 dan 14 Agustus 2016, yaitu $16,92^{\circ}\text{C}$ sebagaimana dikutip dari *Forbes*. Suhu itu merupakan rata-rata temperatur dunia, artinya mencakup gurun hingga kutub.



Gambar 4.2 Infografis Faktor Perubahan Iklim

Apa saja faktor penyebab perubahan iklim?

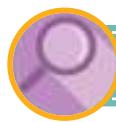
Sadarkah kamu kalau ternyata faktor perubahan iklim kebanyakan merupakan akibat dari kegiatan manusia? Manusia melakukan pembukaan lahan untuk membuat perumahan dengan menebang pohon yang dapat merusak fungsi hutan. Fungsi hutan yaitu menjaga keseimbangan air permukaan-air tanah, menjaga kesuburan lahan, pencegah banjir, tanah longsor, dan habitat satwa liar punah akibat ulah manusia. Coba amati, apa saja kegiatan manusia yang dapat menyebabkan perubahan iklim?

B. Efek Rumah Kaca



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 fiber bening agar lebih mudah menangkap sinar matahari. Panas matahari sudah terperangkap di dalam rumah kaca tidak akan bisa keluar dan terperangkap kaca tersebut. Efeknya suhu di dalam rumah kaca cenderung lebih hangat dari suhu di luar. Efek rumah kaca ini adalah kondisi yang digunakan untuk menggambarkan atmosfer. Atmosfer bumi sebagai atap kaca berulang membiarkan masuk sinar matahari, tetapi menahan panas. Gas-gas seperti karbon dioksida (CO_2) dalam atmosfer berperan menahan panas matahari, menyebabkan panas itu terperangkap di atmosfer Bumi.

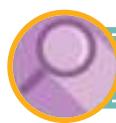
Bagaimana mengilustrasikan Efek Rumah Kaca? Mari kita cari tahu!



Ayo, Mengamati

Sebelum mempelajari mengenai efek rumah kaca, mari kita cari tahu fungsi rumah kaca sebagai tempat berkebun. Rumah kaca berfungsi melindungi tumbuhan dari dingin. Hal ini disebabkan dinding kaca yang mengelilingi dapat menangkap panas sehingga udara di dalam rumah kaca menjadi hangat. Lebih hangat dibanding suhu di luar rumah kaca.

Untuk lebih jelas mengenai efek rumah kaca, mari kita lakukan suatu percobaan! Guru kalian akan membagikan **Lembar Kerja 4.1**. Ikuti instruksi di lembar kerja dan arahan guru kalian, ya!

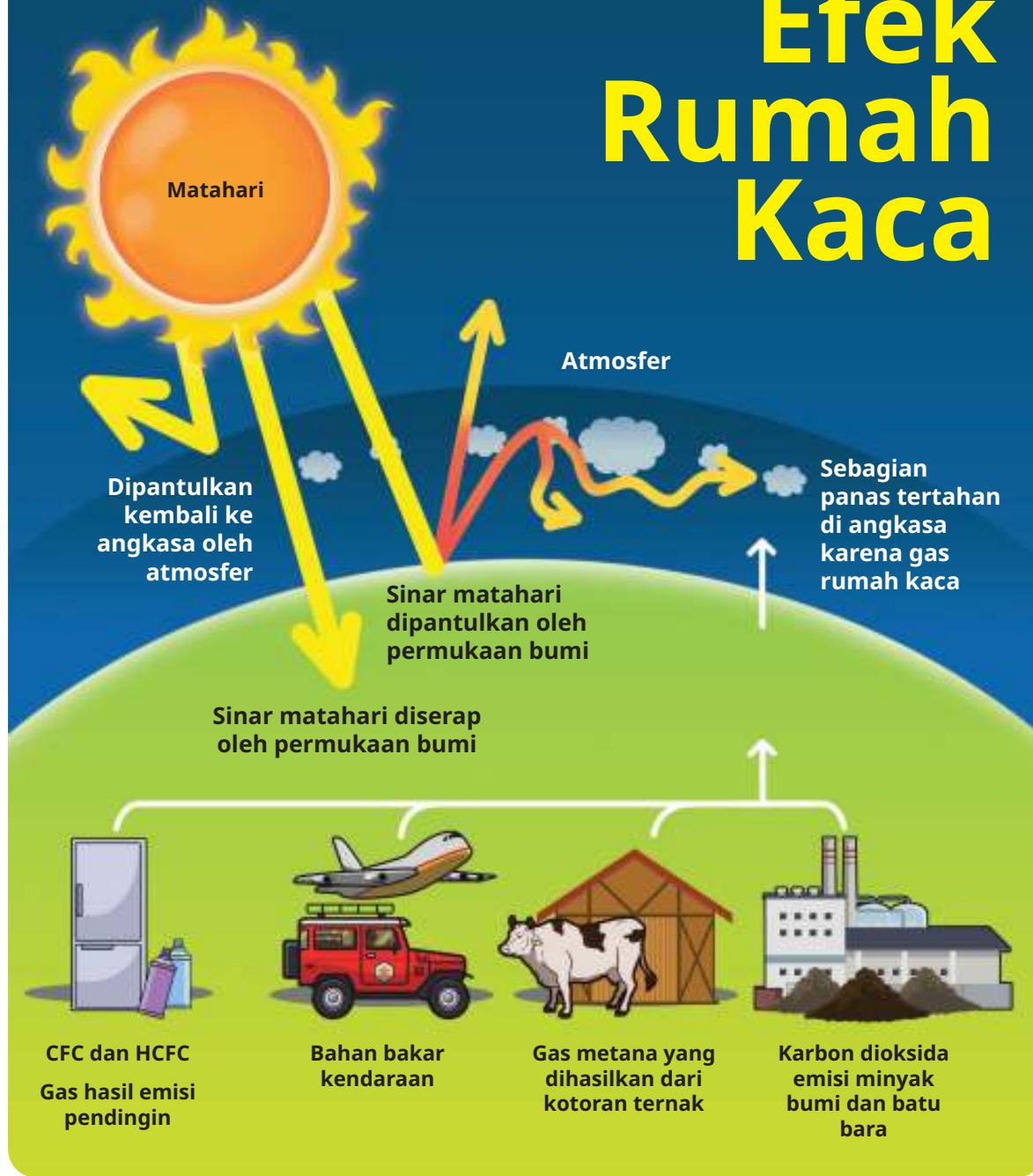


Ayo, Mengamati

Bagaimana percobaan yang kalian lakukan? Apakah sekarang kalian mulai memahami mengenai efek rumah kaca? Untuk lebih memahami lebih lanjut tentang proses ini, mari kita amati dua infografis berikut!



Efek Rumah Kaca



1. Perhatikan ilustrasi pada infografis untuk membantu kalian membuat deskripsi.
2. Amati apa saja faktor-faktor penyebab terjadinya efek rumah kaca. Perhatikan tanda panah yang terlihat pada gambar. Apakah yang terjadi bila gas-gas emisi makin banyak? Apakah tanda panah yang mengarah ke bumi

semakin banyak? Lalu, apa arti tanda-tanda panah tersebut? Tambahkan keterangan deskripsi yang kalian buat. **Jelaskan apa yang akan terjadi pada bumi bila semakin banyak tanda panah yang mengarah ke dalam atau terperangkap di bumi?**

3. Buatlah tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** seperti ini di buku tugasmu. Lakukan instruksi yang ada dalam setiap tabel.

		
Amati Apa yang kamu amati pada gambar?	Pikirkan Apa yang kamu pikirkan setelah melihat gambar tersebut?	Ingin Tahu Apa yang ingin kamu ketahui dari gambar tersebut?
Faktor penyebab efek rumah kaca adalah		
Apabila kegiatan yang menyebabkan efek rumah kaca ini terus dilakukan maka		

Efek Rumah Kaca

Seperti yang kalian ketahui, Bumi dilapisi oleh lapisan atmosfer. Nah, Efek rumah kaca diibaratkan atmosfer Bumi yang bertindak seperti atap kaca yang membiarkan sinar matahari masuk namun tetap menahan panas. Ada gas-gas seperti karbon dioksida (CO_2) yang menahan panas matahari di atmosfer bumi. Melalui proses terjadinya efek rumah kaca, terdapat partikel gas yang melayang di antara bumi dan lapisan atmosfer itu. Hal ini mengakibatkan panas bumi memantul dan harus dibawa keluar. Semakin banyak gas-gas karbon dioksida yang dihasilkan pada kegiatan manusia maka semakin banyak pula panas yang

terperangkap dan tidak dapat dipantulkan keluar. Gas-gas karbon dioksida malah terperangkap di dalam bumi dan menyebabkan suhu malah semakin panas dan menyebabkan pemanasan secara global.

Seharusnya efek ini menyebabkan bumi cukup hangat pada siang hari, sementara pada malam hari permukaan bumi mendingin. Sebagian panas yang seharusnya dipantulkan oleh permukaan bumi terperangkap di atmosfer. Efek rumah kaca inilah yang menaikkan suhu pada malam hari agar tetap hangat. Inilah penyebab Bumi jadi tempat yang layak huni. Mulanya, kondisi bumi hanya akan menghangat saja. Namun apabila hal ini terus berlanjut, bumi tidak hanya menghangat melainkan juga memanas yang bersifat global. Hal itu dikenal sebagai pemanasan global (*global warming*).

Salah satu dampak pemanasan global yang sangat terlihat adalah mulai mencairnya es di kutub. Mencairnya es tentu saja menyebabkan kenaikan air laut yang dapat menenggelamkan beberapa daerah rendah. Bahkan ini bisa berdampak pada kehidupan di daerah kutub? Wah, kenapa bisa seperti itu ya?



Ayo, Menyelidiki

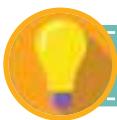
Bukan hanya manusia dan es di kutub yang terkena dampak pemanasan global saat ini, bahkan hewan-hewan yang tinggal di daerah tersebut terdampak oleh pemanasan global ini.

Ayo kita selidiki dampak pemanasan global melalui percobaan sederhana! Guru kalian akan membagikan **Lembar Kerja 4.2**. Ikuti instruksi di lembar kerja dan arahan guru kalian, ya!



Gambar 4.3 Contoh Dampak Perubahan Iklim

Sumber: wirestock/freepik



Ayo, Menyimpulkan

Sampai tahap ini kamu sudah berhasil melakukan penyelidikan! Sekarang tugas kamu adalah:

1. Gunakan pengetahuan yang kamu dapatkan selama melakukan penyelidikan. Juga yang kamu dapatkan dari saat membandingkannya dengan kelompok lain.
2. Tulislah kesimpulan tujuan dari penyelidikan yang kamu lakukan:
"Bagaimana dampak efek rumah kaca yang terjadi saat ini?"
3. Kamu dibebaskan membuat kesimpulan dalam bentuk apa pun. Misalnya dalam bentuk tulisan dengan melengkapi kalimat di lembar kerja. Atau dalam bentuk komik, cerita berseri, dan lainnya. Selamat mencoba!

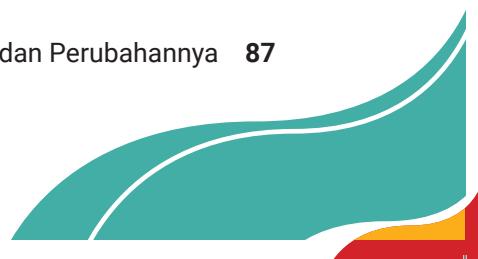


Belajar Lebih Lanjut

Dampak Efek Rumah Kaca

Pemanasan global yang disebabkan oleh efek rumah kaca mengakibatkan penipisan lapisan ozon. Hal ini membawa dampak yang sangat berbahaya bagi kehidupan manusia, meliputi:

- **Kebakaran Hutan:** Naiknya suhu udara dapat memicu kebakaran hutan, merusak ekosistem, mencemari air, tanah, dan udara. Asap yang dihasilkan juga dapat mengganggu kesehatan.
- **Mencairnya Es di Kutub:** Suhu yang meningkat di udara dan laut mengakibatkan es mencair di kutub sehingga terjadi peningkatan tinggi air laut dan berisiko banjir di lingkungan sekitar. Pulau-pulau kecil terancam tenggelam karena potensi banjir ini. Pemanasan global mengancam kehidupan makhluk laut dan menimbulkan ketidakseimbangan lingkungan laut, kehidupan hewan dan tumbuhan di dalamnya.
- **Rentan Terkena Penyakit:** Suhu yang meningkat dapat membuat sistem kekebalan tubuh manusia lemah sehingga dapat meningkatkan potensi penyebaran penyakit atau wabah mengkhawatirkan.

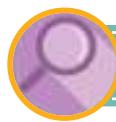


- **Kabut Asap:** Pemanasan global memicu kekeringan dan kebakaran hutan, menghasilkan kabut asap berbahaya bagi kesehatan dan dapat menyebabkan kematian.
- **Krisis Air Bersih:** Pemanasan global mengakibatkan penguapan sumber air tanah dan kontaminasi air, memicu krisis air bersih yang tak terhindarkan.
- **Naiknya Permukaan Air Laut:** Mencairnya es di kutub menyebabkan kenaikan permukaan air laut, berpotensi menyebabkan banjir dan bahkan tenggelamnya pulau-pulau kecil.

C. Gas Karbon di Sekitarku



Seperti yang sudah dibahas di **Topik B**, salah satu penyebab perubahan iklim ialah efek rumah kaca. Efek rumah kaca terjadi karena banyaknya gas karbon yang dihasilkan. Ayo, kita amati gas karbon yang dihasilkan dari kegiatan manusia.



Ayo, Mengamati

Yuk, kita perhatikan apa saja karbon dioksida yang telah kita sumbangkan pada setiap aktivitas kita setiap harinya. Pikirkan kira-kira apa akibat yang dihasilkan oleh aktivitas yang kita kerjakan tersebut. Cari informasinya lebih lanjut. Kalian dapat menuliskan dan menggambarkan hasil pengamatan kalian.

Karbon Dioksida di Sekelilingku

Hal yang Aku amati	Karbon Dioksida yang Dihasilkan
 Pabrik	Pabrik menghasilkan karbon dioksida dari hasil buangan limbah.

Panas, Panas, Semakin Panas!

Penyebab semakin panasnya suhu Bumi selalu terkait dengan aktivitas manusia. Manusia menjadi pihak yang paling berperan dalam terjadinya pencemaran udara, serta merasakan dampak terburuknya. Pencemaran udara mencakup penurunan kualitas atmosfer karena adanya unsur-unsur berbahaya yang tercampur dalam udara di atmosfer bumi.

Unsur-unsur berbahaya yang dapat masuk ke atmosfer meliputi karbon monoksida (CO), nitrogen dioksida (NO_2), chlorofluorocarbon (CFC), sulfur dioksida (SO_2), hidrokarbon (HC), benda partikulat, timbal (Pb), dan karbon dioksida (CO_2). Unsur-unsur ini sering disebut sebagai polutan atau bahan pencemar udara.

Faktor penyebab pencemaran terjadi karena dua hal, yaitu faktor alam dan faktor manusia. Faktor alam misalnya dapat disebabkan oleh aktivitas gunung

berapi. Saat meletus, gunung berapi mengeluarkan abu vulkanik, gas beracun, pasir, dan material berbahaya lainnya. Hasil letusan tersebut akan mencemari udara dan dapat mengganggu kesehatan. Lalu, apa sajakah pencemaran yang dilakukan oleh kegiatan manusia? Yuk, kita selidiki.



Ayo, Menyelidiki

1. Temukan beberapa kegiatan yang dapat merusak lingkungan atau mencemari lingkungan, misalnya pencemaran udara, air, atau tanah.
2. Tuliskan atau gambarkan pencemaran yang kamu temukan pada buku tugas. Perhatikan contoh cara penulisannya pada tabel berikut.

Kegiatan Manusia	Pencemaran yang Terjadi
Pabrik membuang limbah ke sungai.	Sungai menjadi kotor sehingga terjadi pencemaran air.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Wah, hebat! Sampai tahap ini kamu sudah berhasil melakukan penyelidikan! Sekarang kamu sudah mengetahui bahwa banyak aktivitas yang kita lakukan bisa menimbulkan pencemaran diantaranya penggunaan kendaraan bermotor, hingga produksi makanan olahan. **Lalu, bagaimana dampak dari pencemaran yang terjadi?**

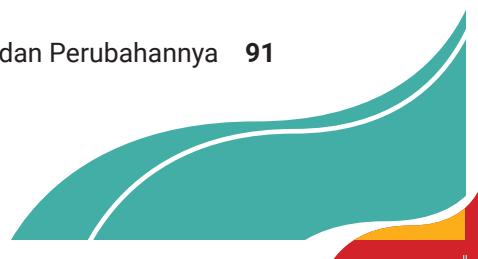
1. Amati lingkungan di sekitarmu. Pilihlah 1-2 hal yang menurutmu sering terjadi di lingkungan rumahmu. Kamu dapat memilih apa saja! Misalnya limbah rumah tangga yang dibuang ke sungai menyebabkan sungai tercemar. Hal ini tentu saja akan merugikan manusia karena kita akan kehilangan sumber air bersih.

- Diskusikan dampak yang terjadi dari pencemaran yang kalian temukan. Telusuri apakah pencemaran tersebut berdampak pada lingkungan sekitar? Apa yang akan terjadi pada kehidupan masyarakat di sekitar itu? Gunakan pengetahuan yang sudah kamu dapatkan di bab ini.
- Diskusikan apakah ada hal-hal yang dapat kalian lakukan untuk mengurangi dampak yang terjadi?
- Tuangkan hasil penyelidikanmu dalam bentuk cerita bergambar ataupun infografis. Sertakan kesimpulan yang kamu dapatkan dari hasil penyelidikan topik-topik sebelumnya.

Bersiaplah untuk mempresentasikan hasil karya kalian kepada guru dan teman-teman. Setiap kelompok akan dinilai presentasinya oleh teman-teman sekelas. Kalian juga dapat menggunakan tabel pada buku guru untuk persiapan sebelum presentasi. Semoga lancar!

Tabel 4.2 Tabel Penilaian Presentasi Infografis

Deskripsi	1 (Belum)	2 (Cukup)	3 (Baik)
Memuat permasalahan lingkungan yang terjadi akibat perubahan iklim.			
Menjelaskan faktor penyebab perubahan iklim.			
Mengidentifikasi dampak perubahan iklim pada lingkungan dan kehidupan masyarakat di sekitarnya.			
Menyebutkan aksi yang akan dilakukan untuk mengurangi kegiatan penyebab perubahan iklim.			





Belajar Lebih Lanjut

Mengapa Ada Bencana Krisis Air Bersih?

Secara umum, jumlah air tidak akan pernah berkurang, karena air mengalami sebuah siklus atau perputaran di bumi. Namun, hanya air dengan kualitas yang baik yang layak untuk kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 4.4 Infografis Jumlah Air di Bumi

Melalui infografis tersebut, kita mengetahui bahwa dari seluruh jumlah air di Bumi, hanya 3,5% saja yang dapat digunakan. Jumlah yang sangat kecil bukan? Bayangkan jika air bersih dalam jumlah yang kecil ini pun tercemar dengan sampah ataupun limbah. Jumlah air bersih yang tersedia, pastinya menjadi tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan air bersih di suatu wilayah. Kondisi inilah yang dikenal sebagai **krisis air bersih**.

Selain karena pencemaran, penyebab krisis air bersih lainnya yakni pengambilan air tanah secara berlebihan serta perusakan lingkungan dan sumber-sumber mata air. Menurutmu, apa hal-hal sederhana yang dapat kita lakukan untuk menjaga keberlanjutan air bersih di sekitarmu?



Uji Kompetensi

Perhatikan gambar berikut!



Tidak hanya asap rokok saja yang membahayakan kesehatan, ternyata asap kendaraan bermotor juga dapat membahayakan tubuh dan bisa menyebabkan kematian. Semakin lama asap kendaraan bermotor meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di jalanan.

Analisis gambar tersebut berkaitan dengan perubahan iklim.

Berikan pendapatmu mengenai peristiwa pada gambar. Apa yang terjadi? Jelaskan!

1. Menurutmu, apakah peristiwa pada gambar dapat menyebabkan perubahan iklim? Mengapa?
2. Menurutmu, apakah peristiwa itu dapat berdampak pada kehidupan masyarakat di sekitarnya? Mengapa?
3. Sebutkan langkah-langkah yang dapat kalian lakukan untuk mengurangi dampak peristiwa tersebut!
4. Tuliskan jawabanmu pada buku tugas dengan detail dan rapi.



Refleksi

Selamat! Kalian sudah menyelesaikan Bab keempat di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kalian pelajari pada Bab 4 ini?

Salin tabel ini di buku tugas kalian. Lalu beri tanda centang (✓) sesuai dengan pengalaman kalian!

Pengalaman Saya	Sudah Bisa	Masih Perlu Belajar
Mengidentifikasi iklim berdasarkan musim yang biasa terjadi di suatu wilayah		
Menentukan iklim dan musim berdasarkan letak geografis suatu wilayah		
Menuliskan faktor-faktor penyebab perubahan iklim		
Mengidentifikasi jejak karbon dalam aktivitas sehari-hari		
Melakukan percobaan dengan mandiri		
Bekerja sama dalam kelompok		
Menulis kesimpulan dari hasil penyelidikan		
Bagaimana saya belajar?		
Saya paling suka belajar saat....		
Saya merasa paling sulit saat....		
Cara belajar yang paling membantu saya memahami materi adalah....		
Hal penting yang saya pelajari di bab ini adalah....		



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2023

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
untuk SD/MI Kelas IV (Edisi Revisi)
Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-445-0

Bab 5

Ini Khas Daerahku!



Teluk Bima merupakan area di dataran rendah Kabupaten Bima yang memiliki curah hujan rendah. Garam menjadi sumber daya unggulan yang mendukung kehidupan masyarakat. Banyak masyarakat yang menjadi petani garam rakyat di daerah tersebut. Sebanyak 80% total produksi garam Provinsi Nusa Tenggara Barat dihasilkan oleh Kabupaten Bima.

Sumber: Teguh Ardiansyah/kumparan.com (2019), Jempolindo.id (2022)

1. Bagaimana pengaruh bentang alam terhadap sumber daya alam di daerahku?
2. Bagaimana pengaruh letak geografis terhadap kehidupan masyarakat di daerahku?





Menarik ya yang ditemukan oleh Banu dan Aga. Ada hal yang mudah kita dapatkan di sekitar kita, tapi ada juga yang sebaliknya. Kira-kira mengapa ya hal tersebut bisa terjadi?



Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini, kalian akan menganalisis hubungan bentang alam di daerah tempat tinggalmu dengan keanekaragaman hayati yang ada. Kamu juga akan menganalisis hubungan keduanya dengan profesi masyarakat yang ada di sekitarmu.

Kata Kunci:

- potensi
- keanekaragaman hayati
- sumber daya alam
- mata pencaharian
- profesi



Siap-Siap Belajar

Setelah bertualang di bab yang lalu, sekarang kalian pasti sudah tahu bahwa bentang alam dan cuaca setiap daerah berbeda. Namun tahukah kalian, bahwa hal tersebut juga memberi pengaruh terhadap keanekaragaman hayati dan potensi sumber daya yang dimiliki oleh setiap daerah? Tidak hanya itu, bentang alam tadi bahkan dapat memengaruhi kehidupan di daerah tersebut loh. Wah, bagaimana bisa ya?

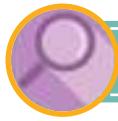
Jadi penasaran ya, apa saja keanekaragaman hayati dan sumber daya yang ada di daerah kita? Namun sebelumnya, ayo bersama menyelesaikan permainan papan **"Maju Terus, Pantang Mundur"**. Permainan ini akan menantang kalian untuk mengingat hal yang telah dipelajari pada bab-bab sebelumnya. Wah, jadi penasaran seperti apa ya permainannya? Simak instruksi yang akan diberikan guru kalian ya.

A. Keanekaragaman Hayati



Di manakah Mia, Dara, dan Ian berada? Apa saja makhluk hidup yang dapat kamu lihat di sana? Berapa jenis makhluk hidup yang dapat kamu temukan?

Wah, rupanya banyak ya ragam makhluk hidup yang ada di gambar tersebut. Jadi penasaran, bagaimana dengan pekarangan sekolah maupun rumah kalian? Apakah kalian juga dapat menemukan ragam makhluk hidup di sana?



Ayo, Mengamati

Lakukan pengamatan ragam makhluk hidup di lingkungan sekolahmu. Gurumu akan membuat kelompok dan membagikan lembar kerja. Pastikan untuk berbagi peran dalam proses pengamatan. Siapkan alat tulis untuk menuliskan hasil pengamatan.



Ayo, Menyelidiki

Hmm... jadi penasaran ya yang dikatakan oleh Banu dan Aga. Mengapa sama-sama pisang namun namanya berbeda? Buah mangga pun memiliki nama yang berbeda-beda, mengapa ya?

Yuk, cari tahu bersama dengan set kartu permainan "**Serupa tapi Tak Sama**". Gurumu akan membentuk kalian dalam kelompok-kelompok kecil. Lakukan penyelidikan dan tuliskan hasilnya pada buku tugasmu. Selamat menyelidiki!

Kemarin ketika beli pisang di pasar, aku melihat banyak jenis pisang tanduk, pisang ambon, pisang kepok, dan banyak lagi.

Banyak juga ya, jenis pisang! Ini, aku bawa mangga arumanis, kata ayahku, mangga di Indonesia juga banyak jenisnya.



Tidak ada satu pun makhluk hidup yang sama di dunia ini. Setiap makhluk hidup memiliki wujud dan perilaku yang berbeda. Keragaman inilah yang disebut dengan **keanekaragaman hayati**.

Tingkatan Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman Gen

Variasi antarindividu sejenis, dalam satu spesies.



Variasi warna kulit manusia

Variasi warna bunga mawar

Keanekaragaman Spesies

Variasi jenis, dan menjadi spesies berbeda.



Ngengat



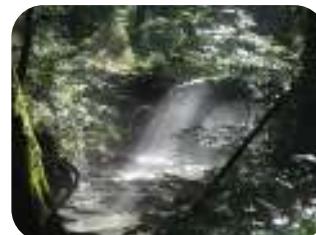
Harimau, singa dan macan tutul

Variasi jenis serangga

Variasi jenis kucing besar

Keanekaragaman Ekosistem

Variasi jenis kenampakan alam, yang lahir dari interaksi ragam makhluk hidup dan lingkungannya.



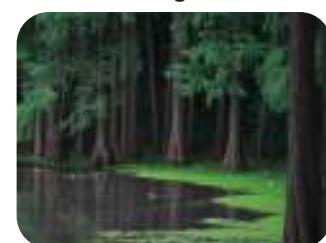
Hutan Hujan Tropis



Padang Pasir



Sabana



Rawa

Gambar 5.1 Jenis Tingkatan Keanekaragaman Hayati

Sumber: Vermontalm, garten.gg, Eric Isselle/canva.com

Sekarang, apakah kamu dapat bercerita apa saja keanekaragaman hayati yang ada di sekitarmu?

Meski berbeda-beda, semua makhluk hidup saling bergantung satu sama lain untuk bertahan hidup. Masing-masing jenis makhluk hidup mempunyai

peranan yang tidak bisa digantikan oleh jenis lainnya, loh! Penasaran ya bagaimana setiap jenis makhluk saling berinteraksi? Kamu akan belajar lebih lanjut tentang spesies dan ekosistem di kelas berikutnya!



Ayo, Menyelidiki



Sekarang, kamu tahu bahwa ragam makhluk hidup di sekitar sekolahmu, juga merupakan bentuk keanekaragaman hayati juga. Yuk, selidiki lebih lanjut keanekaragaman hayati di sekolahmu. Cari tahu manfaat, tantangan, dan upaya menjaga keanekaragaman hayati di sekolahmu.

Apa Manfaat Keanekaragaman Hayati untuk Manusia?

Masyarakat cenderung memanfaatkan bahan-bahan yang ada di sekitarnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka.



Bahan Pangan

- Rempah sebagai ragam bumbu masakan.
- Ragam tumbuhan dan hewan sebagai lauk makanan.



Kosmetik

- Lidah buaya untuk penyubur rambut.
- Serai bisa diolah menjadi losion atau minyak untuk mengusir nyamuk.



Perabotan/Perkakas

- Kayu, rotan, bambu dapat diolah menjadi perkakas dan bahan bangunan.



Gambar 5.2 Manfaat keanekaragaman hayati untuk manusia.

Sumber: KellyOla, Shironagasukujira, tang90246, ArtCookStudio, pixelshot, paulbr75/canva.com

Selain bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari manusia, keanekaragaman hayati juga mempunyai peranan dalam mempertahankan keberlanjutan rumah besar bagi berbagai makhluk hidup di alam.



Belajar Lebih Lanjut

Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia

Keanekaragaman flora dan fauna di Indonesia bisa dibagi menjadi tiga wilayah, yaitu wilayah barat (asiatis), tengah (peralihan), dan timur (australis). Amati gambar peta dan tabel berikut!



Gambar 5.3 Peta persebaran flora dan fauna di Indonesia.

Tabel 5.1 Penyebaran Hewan di Indonesia

Wilayah	Barat	Tengah	Timur
Corak	Asiatis	Peralihan	Australis
Kondisi Cuaca	Curah hujan tinggi	Curah hujan rendah, cenderung kering	Curah hujan tinggi-sedang
Bentang Alam Dominan	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan lebat • Hutan bakau • Rawa gambut 	<ul style="list-style-type: none"> • Stepa tropis • Sabana 	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan hujan tropis • Hutan musim • Hutan bakau di daerah pesisir
Flora Khas	<ul style="list-style-type: none"> • Meranti • Keruing • Rotan • Jati 	Flora di daerah pantai mirip dengan di wilayah Timur, Flora di daerah gurun mirip dengan di Kalimantan.	<ul style="list-style-type: none"> • Matoa • Pohon sagu • Cendana • Merbau
Fauna Khas	<ul style="list-style-type: none"> • Gajah • Badak • Siamang • Rusa • Harimau sumatra • Banteng • Kerbau 	<ul style="list-style-type: none"> • Anoa • Babirusa • Monyet hitam sulawesi • Tarsius • Musang sulawesi • Komodo 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuskus • Kanguru pohon • Walabi • Landak irian • Opposum Layang • Cendrawasih • Kasuari

Wilayah	Barat	Tengah	Timur
	<ul style="list-style-type: none"> • Pesut mahakam • Bekantan • Owa jawa • Orang utan • Elang jawa • Merak • Ikan arwana 	<ul style="list-style-type: none"> • Maleo • Sanca timor • Kakatua • Jalak bali • Burung Gerogiwa • Hiu Berjalan • Udang Cardinal 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuri • Burung Namdur • Hiu Gergaji • Ikan pelangi merah

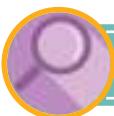
Jadi, bagaimana dengan keanekaragaman hayati di tempat tinggalmu? Sebutkan flora dan fauna khas daerahmu.

B. Daerahku Kaya Sumber Daya



Masih ingat keanekaragaman hayati yang telah berhasil kamu temukan pada topik sebelumnya? Tahukah kamu, bahwa keanekaragaman hayati tersebut merupakan salah satu **sumber daya alam** atau kekayaan alam. Sumber daya alam yang berasal dari makhluk hidup dapat kita sebut sebagai **sumber daya alam hayati**. Sebaliknya, sumber daya alam yang berasal dari benda mati dikenal sebagai **sumber daya alam nonhayati**.

Lalu, coba ingat kembali hasil temuanmu tentang perbandingan bentang alam daerahmu dengan daerah lainnya. Tahukah kamu, manfaat bentang alam yang ada di daerahmu? Apa keuntungan memiliki ragam bentang alam di suatu wilayah? Bagaimana, bentang alam memengaruhi kekayaan alam yang ada di daerahmu? Yuk mulai amati sekeliling!



Ayo, Mengamati

Pergilah ke pasar tradisional di sekitarmu. Lalu, coba amati apa saja yang dapat kamu temukan di pasar tersebut? Jenis barang apa yang diperdagangkan di pasar tersebut? Dari mana asal barang yang diperdagangkan tersebut? Salin tabel berikut ke buku tugas dan selamat melakukan pengamatan!



Nama Pasar:			
Barang yang Diperdagangkan	Bentuk Barang	Asal Barang	
		Berasal dari Daerahku	Berasal dari Luar Daerahku
Gas elpiji	Mentah	-	✓ (daerah A)
Garam	Mentah	✓	-
Pakaian	Olahan	✓	✓ (daerah B)
.....



Ayo, Menyelidiki

Lanjutkan penyelidikan untuk hasil temuanmu sebelumnya. Ayo, cari tahu lebih lanjut, tentang bentang alam daerah asal barang pada pengamatan sebelumnya. Kalian dapat melakukan penyelidikan bentang alam melalui buku, internet, wawancara, bahkan turut menggunakan kemampuan kalian dalam penelaahan peta di Bab 3.

Sebelum melakukan penyelidikan, persiapkan terlebih dahulu apa yang ingin kamu ketahui, dengan menyalin tabel berikut pada buku tugasmu.

		
Amati Amati apa saja yang dapat kalian amati diperdagangkan di pasar?	Pikirkan Apa yang kamu pikirkan saat melakukan penyelidikan?	Ingin Tahu Apa informasi yang ingin kamu ketahui dari penyelidikan ini?
Gunakan hasil pengamatanmu sebelumnya, lalu amati: <ul style="list-style-type: none">• bahan mentah mana yang banyak berasal dari daerahmu,• asal bahan baku dari bahan olahan yang kamu temukan, lalu cek apakah bahan bakunya berasal dari daerahmu.	<ul style="list-style-type: none">• Bentang alam dari daerah penghasil barang yang diperdagangkan di pasar.• Alasan barang tersebut dapat dihasilkan oleh bentang alam tersebut.	Misal: <ul style="list-style-type: none">• Bagaimana cara mendapatkan barang yang bukan berasal dari daerahku?• Mengapa daerah lain dapat menghasilkan barang tersebut, namun tidak dengan daerahku?
Pada penyelidikan ini, aku jadi tahu bahwa: (Tuliskan rangkuman hal menarik yang kalian temukan tentang kekayaan daerah kalian di sini.) <i>Daerahku memiliki bentang alam</i> <i>Kekayaan alam yang dimiliki oleh daerahku antara lain</i> <i>Barang-barang ini berasal dari luar daerahku dari</i> <i>Bentang alam daerah merupakan, sehingga dapat menghasilkan</i>		

Mengapa Kekayaan Alam Daerahku Berbeda dengan Daerah Lain?

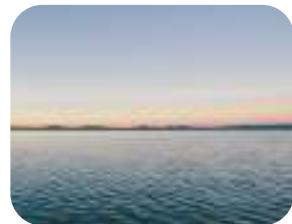
Masih ingat penyelidikan yang kalian lakukan di Bab 3 dan 4? Kalian sudah pernah membandingkan bentang alam, cuaca, dan iklim di daerah yang berbeda. Apa yang kalian temukan saat itu?



Hutan



Orangutan



Laut



Lamun laut

Sumber: pxhere.com (2016)

Sumber: pxhere.com (2016)

Sumber: pxhere.com (2016)

Sumber: pxhere.com (2017)

Gambar 5.4 Kekayaan alam di Indonesia.

Indonesia merupakan negara yang sangat luas dan memiliki keragaman yang luar biasa, salah satunya keragaman akan sumber daya alamnya. Bentang alamnya pun amatlah beragam. Setiap bentang alam mampu menghasilkan kekhasan untuk setiap wilayah.



Tidak hanya tumbuhan. Ternyata beberapa hewan pun memiliki lingkungan tertentu untuk tumbuh dan berkembang biak. Itu sebabnya, di beberapa daerah kita mudah menemukan ikan mas, tetapi di daerah lainnya kita hanya menemukan ikan bandeng. Ketinggian dataran pun dapat memengaruhi pertumbuhan dan kualitas daging pada ayam ras pedaging (broiler) yang dibudidayakan. Selain itu, faktor lingkungan lain seperti: suhu, kualitas air, jenis tanah, kualitas udara, cahaya, dan kelembapan turut memengaruhi pertumbuhan flora dan fauna di daerah tersebut. Apakah kamu sudah mulai memahami mengapa kekayaan/sumber daya alam setiap daerah berbeda-beda?



Ayo, Menyelidiki

Amati ketiga gambar berikut!

Pantai



a

Dataran Rendah



b

Dataran Tinggi



c

Gambar 5.5 Ragam Bentang Alam dan Sumber Daya

Sumber: a. pxhere.com(2017), b. pxhere.com (2018), c. pxhere.com (2017)

Menurutmu, apakah petani di ketiga bentang alam tersebut membudidayakan hal yang sama? Apa yang dapat dihasilkan dari ketiga bentang alam tersebut? Tuliskan analisismu di buku tugas. Lalu, diskusikan bersama gurumu di kelas.

Keberlimpahan Sumber Daya Alam

Menurut pendapatmu, apakah sumber daya alam atau kekayaan alam dapat habis/punah? Mengapa? Adakah sumber daya alam yang bisa diperbarui atau didaur ulang? Mari kita simak infografis berikut ini.

Dapat diperbarui	Sumber daya alam yang dapat diperbarui, dapat diganti dan diperbarui sepanjang waktu. Contoh: Matahari, Air, Angin, Tanah, Tanaman
------------------	---

Tidak dapat diperbarui	Kelebihan <ul style="list-style-type: none"> • berkelanjutan • membutuhkan sedikit perawatan • menghasilkan sedikit limbah 	Kekurangan <ul style="list-style-type: none"> • sulit untuk diproduksi atau diperbanyak dalam jumlah besar • ketersediaan sering kali bergantung pada cuaca
	<p>Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui, tidak dapat digantikan dan tidak dapat diperbarui secara cepat.</p> <p>Contoh: Batu bara, Minyak bumi, Emas, Nikel</p>	



Ayo, Menyelidiki

Setelah mengamati infografis tersebut. Ayo, selidiki kembali ragam sumber daya alam di sekitarmu. Cari tahu lebih lanjut:

1. Bagaimana sifat sumber daya alam yang ada di daerahmu?
2. Bagaimana sebaiknya cara memanfaatkan sumber daya alam sesuai dengan sifat dan ketersediaannya?



Gambar 5.6 Ragam sumber daya alam

Sumber: a. Yotrak/canva.com, b. pxhere.com (2017), c. pxhere.com (2017), d. pxhere.com (2016), e. pxhere.com (2017)



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Tahukah kalian bahwa rumput laut tidak hanya diolah menjadi makanan saja, tapi juga menjadi bungkus makanan. Inovasi ini bisa menjadi pilihan bagi pengguna plastik karena rumput laut lebih ramah lingkungan dan berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbarui.

Tantangan untuk kalian, ayo mencoba mengolah sumber daya alam yang melimpah di daerah tempat tinggal kalian!

Kriteria Produk

- Menggunakan sumber daya alam yang bisa ditemukan di daerah kalian.
- Produk ramah lingkungan dan bisa didaur ulang.

Membuat Produk

1. Tentukan sumber daya alam yang ingin diolah beserta produknya. Kalian bisa berdiskusi dengan orang tua, guru, atau orang lain yang ada di sekitar kalian.

2. Buatlah perencanaan pengolahannya, termasuk alat dan bahan yang dibutuhkan.
3. Buatlah produk olahan yang akan kalian buat. Jika diperlukan, minta bimbingan guru, orang tua, atau orang dewasa yang ada di sekitar kalian.

Membuat Poster Produk

Jika sudah berhasil, buatlah informasi mengenai produk buatan kalian dalam selembar kertas yang berisi:

1. nama produk,
2. sumber daya alam yang digunakan,
3. fungsi/manfaat dari produk,
4. cara membuat,
5. penjelasan mengapa produk ramah lingkungan dan bisa didaur ulang.

Bersiaplah untuk mempresentasikan produk buatan kalian kepada teman dan gurumu. Setiap kelompok akan dinilai presentasinya oleh teman-teman sekelas menggunakan tabel berikut. Kalian juga dapat menggunakan tabel untuk persiapan sebelum presentasi. Semoga lancar!

Tabel 5.1 Penilaian Presentasi Produk

Deskripsi	1 (Belum)	2 (Cukup)	3 (Baik)
Menyampaikan alasan pemilihan sumber daya yang diolah.			
Menjelaskan produk yang dibuat.			
Menjelaskan mengapa produk ramah lingkungan dan bisa didaur ulang.			



Ayo, Menyimpulkan

Sekarang saatnya membuat kesimpulan! Yuk ceritakan hasil penyelidikan yang telah kalian lakukan sebelumnya. Pastikan kalian dapat memberikan bukti bahwa **bentang alam memiliki hubungan dengan keanekaragaman hayati dan potensi kekayaan alam** yang tersedia di suatu daerah.

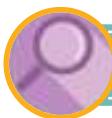
Lalu, diskusikan bersama “**Apa saja hal sederhana yang dapat kita lakukan untuk menjaga sumber daya alam di sekitar kita?**”

C. Kehidupan Masyarakat Daerahku



Pada topik sebelumnya, kalian sudah menemukan bahwa bentang alam memberi banyak hal yang dibutuhkan manusia untuk hidup, berupa sumber daya alam. Sekarang, kita jadi tahu bahwa letak geografis suatu wilayah memberi pengaruh pada bentang alam, iklim, serta sumber daya alam. Namun, tahukah kamu bahwa letak geografis suatu daerah juga memengaruhi kehidupan masyarakatnya?

Kabupaten Bima yang berada di ujung timur Pulau Sumbawa, berbatasan langsung dengan tiga perairan yakni Laut Flores di sebelah utara, Selat Sape di sebelah timur, dan Samudra Hindia di sebelah selatan. Letak geografis ini yang membuat potensi perikanan di Kabupaten Bima menjadi besar. Dengan besarnya potensi perikanan, sebagian masyarakat di area tersebut bekerja sebagai seorang nelayan. Pekerjaan menjadi nelayan inilah yang seringkali juga kita sebut dengan **mata pencaharian**. Lalu, bagaimana dengan mata pencaharian di daerah sekitarmu? Yuk, cari tahu bersama!



Ayo, Mengamati

Ayo bermain **Detektif Alam** untuk membuat dugaan mata pencaharian yang muncul pada suatu bentang alam. Salin tabel berikut di buku tugasmu. Lalu, perhatikan instruksi guru kalian baik-baik, ya!

Bentang Alam	Potensi Kekayaan Alam	Mata Pencaharian di Masyarakat
Hutan	Pohon jati Ayam hutan	Tukang kayu Berburu
Laut	Rumput laut Ikan kakap Air laut	Bertani rumput laut Nelayan Bertani garam
.....

Mata Pencaharian dan Profesi Masyarakat di Sekitarku

Menarik ya mengetahui bahwa bentang alam yang ada pada suatu daerah, dapat memiliki kekayaan alam tertentu, serta memengaruhi pekerjaan/mata pencaharian masyarakatnya. Namun, pernahkah kamu mendengar tentang profesi? Kira-kira apa ya bedanya pekerjaan/mata pencaharian dengan profesi?

Pekerjaan/Mata Pencaharian	Profesi
Cara seseorang atau kelompok memperoleh pendapatan atau memenuhi kebutuhan dasar mereka.	Jenis pekerjaan yang memerlukan banyak pendidikan dan pelatihan khusus.
Dipengaruhi oleh bentang alam pada suatu wilayah.	Dipengaruhi oleh kebutuhan masyarakat pada suatu wilayah.
Nelayan, petambak, petani, pemburu, peternak, penambang, dan pedagang.	Guru, dokter, kartografer, peneliti, pelukis, insinyur, teknisi, jurnalis, arsitek, dan fotografer.



a



b



c



d

Gambar 5.7 Ragam mata pencaharian bergantung pada bentang alam sekitar.

Sumber: a. pxhere.com (2017), b. pxhere.com (2017), c. Penjaga Laut/jagalaut.id (2022), d. catperku.com (2023)

Masyarakat yang tinggal di sekitar Sungai Kapuas, Kalimantan, mencari ikan sebagai makanan sehari-hari. Lalu, kemudian dijual kembali. Mata pencaharian masyarakatnya didominasi oleh nelayan. Namun, apakah ini membuat semua orang yang tinggal di sekitar Sungai Kapuas adalah nelayan?

Tentu tidak, masyarakat juga membutuhkan fasilitas kesehatan dan pendidikan untuk mendukung kebutuhan sehari-harinya. Maka hadirlah profesi dokter dan guru di sana. Dalam suatu wilayah terdapat keragaman mata pencaharian dan profesi. Lalu, bagaimana dengan daerah tempat tinggalmu?



Gambar 5.8 Ragam profesi yang hadir karena adanya kebutuhan masyarakat.

Sumber: Comstock/canva.com



Ayo, Menyelidiki

Gelar Wicara Masyarakat Daerahku!

Guru akan membagi kalian ke dalam kelompok untuk melakukan persiapan. Diskusikan cara bertanya dan pembagian peran dalam kelompok. Gunakan lembar penyelidikan yang diberikan oleh gurumu ya.



Berkembangnya Mata Pencaharian dan Profesi Khas Daerah

Perkembangan suatu daerah, ternyata juga memengaruhi kehidupan masyarakat. Mata pencaharian penduduk dapat berubah seiring perkembangan daerahnya. Misalnya, daerah yang dahulu lahan pertanian atau perkebunan lalu berkembang menjadi kawasan industri. Maka umumnya sebagian penduduknya akan berganti mata pencaharian dari petani menjadi karyawan pabrik.

Perkembangan dan pembangunan daerah juga membuat adanya kesempatan membuka usaha baru. Usaha yang dilakukan dapat menjual produk, seperti membuka toko, warung, restoran, atau kafe. Dapat juga menyediakan jasa, seperti jasa transportasi, penginapan, dan juga pemandu wisata.

Selain memengaruhi mata pencaharian daerah, ragam profesi juga dapat bertambah mengikuti perkembangan suatu daerah. Misalnya, jika daerahmu memiliki potensi sumber daya mineral yang besar, maka dimungkinkan hadirnya profesi seperti **peneliti** dan **ahli konservasi**. Peneliti akan melihat potensi mineral sebagai sumber bahan bakar alternatif, sedangkan ahli konservasi akan membantu pemulihan area tambang di daerah tempat tinggalmu. Kira-kira apalagi ya, profesi yang dapat muncul di masa depan?



Ayo, Menyimpulkan

Setelah mempelajari daerah tempat tinggal kalian mulai dari Bab 3. Ayo, kumpulkan seluruh informasi yang telah kalian miliki menjadi sebuah infografis. Guru akan membantu membagi kalian dalam kelompok.

Buatlah karya menarik yang berisi informasi mengenai daerah kalian, seperti:

1. nama daerah;
2. letak astronomis dan geografis daerah;
3. bentang alam daerah;
4. iklim daerah;
5. kekayaan alam daerah (hayati dan nonhayati);
6. sumber daya alam unggulan;
7. potensi kekayaan alam yang belum banyak dimanfaatkan;
8. mata pencaharian dominan daerah;
9. profesi yang muncul di daerah;
10. potensi profesi yang mungkin muncul di masa depan.

Kemudian, diskusikan bersama pertanyaan berikut:

Jadi, bagaimana hubungan bentang alam dengan mata pencaharian dan profesi di daerah tempat tinggalmu?



Belajar Lebih Lanjut



Tahukah kamu, penduduk yang ada di daerahmu, tidak semuanya berasal dari daerah tempat tinggalmu?

Ternyata perkembangan dan kekayaan alam di suatu daerah membuat orang dari daerah lain datang untuk mencari pekerjaan atau ditugaskan di daerah tersebut. Orang yang datang bisa jadi berasal dari tempat yang jauh. Bahkan mungkin pula dari luar pulau. Ada juga yang berasal dari luar negeri. Para pendatang ini dapat tinggal dalam waktu singkat karena sekedar berwisata, namun ada juga yang datang untuk turut membuka usaha.

Selain itu, perkembangan daerah nyatanya juga memengaruhi perilaku masyarakat. Hal ini bisa dilihat dari cara berbicara, gaya berpakaian, dan gaya hidup yang berubah. Jadi penasaran ya, bagaimana dengan masyarakat di daerah kita? Yuk, coba amati!



Memilih Tantangan

Kalian ditantang untuk menuliskan alternatif ide/saran tentang pengembangan daerah yang sesuai kebutuhan masyarakat setempat. Alternatif ide/saran dikemas berupa surat yang rapi, kreatif, dan menarik untuk pemimpin pemerintahan (RT/RW/Desa/Kelurahan/Kecamatan/Distrik/Kabupaten/Provinsi) di daerah kalian.



1. Carilah alternatif ide/saran yang menarik, sehingga pemerintah dapat terbantu dengan ide-ide kelompok kalian. Catat juga alasan-alasan atau bukti pendukung untuk ide kelompok kalian selama diskusi berlangsung.
2. Jika sudah, ceritakan ke guru kalian, tentang perjalanan kelompok kalian menemukan ide tersebut.
3. Tuliskan suratnya lalu kumpulkan pada gurumu ya.



Uji Kompetensi

Keanekaragaman Hayati, Daerahku Kaya Sumber Daya, Kehidupan Masyarakat Daerahku

Amati gambar-gambar berikut!

Sungai



Sumber: pxhere.com (2016)

Dataran Tinggi



Sumber: pxhere.com (2017)

Pantai



Sumber: pxhere.com (2022)

Buatlah perbandingan pengaruh bentang alam di atas terhadap:

1. potensi keanekaragaman hayati yang muncul (minimal 3),
2. potensi sumber daya alam hayati (minimal 3) dan nonhayati (minimal 3) yang dapat ditemukan,
3. potensi mata pencaharian (minimal 3) dan profesi (minimal 3) masyarakat setempat.

Salin tabel berikut pada buku tugas atau lembar yang disediakan guru untuk memudahkanmu menuliskan analisismu.

Bentang Alam	Keanekaragaman Hayati	Sumber Daya Alam	Mata Pencaharian	Profesi
Sungai
Dataran Tinggi
Pantai

Ceritakan dengan singkat analisismu!

Apa yang membuatmu berpikir keanekaragaman hayati, sumber daya alam, mata pencaharian, dan profesi tersebut terdapat pada bentang alam tersebut? Hubungkan dengan ciri bentang alam dan cara hidup ragam makhluk hidup yang kamu ketahui?

.....



Refleksi

Hore selesai juga bab kelima di kelas 4. Coba yuk, periksa bersama hal apa yang sudah kalian pelajari pada Bab 5 ini? Salin kotak refleksi berikut di buku tugas kalian. Lalu, lengkapi sesuai dengan pengalaman kalian!

Refleksi

Hal yang saya kuasai

-
-
-
-

Hal yang perlu saya perdalam

-
-
-
-

Hal yang akan saya tingkatkan dalam kegiatan pembelajaran

Rencana yang akan saya lakukan untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya

Jika perencanaan saya tidak berhasil,
maka saya akan melakukan



Bab 6

Peranku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat



Sumber: Galeri ega/wikimedia.org (2021)

Sebagai makhluk sosial, manusia akan berusaha untuk melakukan interaksi dengan manusia lainnya. Salah satu peran manusia dalam interaksi sosial adalah menerapkan nilai positif yang ada di lingkungan sekitar. Bekerja sama dan bergotong royong merupakan salah satu syarat terjadinya interaksi sosial. Bekerja sama adalah bukti penerapan nilai positif yaitu bertanggung jawab.

1. Mengapa harus ada peraturan?
2. Mengapa manusia saling berinteraksi?





Peran, tugas, tanggung jawab, dan interaksi sosial tidak hanya terjadi di lingkup terkecil seperti di rumah, tetapi lebih luas. Seperti di sekolah, lingkungan masyarakat, bahkan dengan alam sekali pun.



Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini, kamu akan menyelidiki penerapan peran, tugas, tanggung jawab, dan interaksi sosial yang terjadi di sekolah dan lingkungan masyarakat.

	<p>Kata Kunci:</p> <ul style="list-style-type: none">• peran• tugas• tanggung jawab• interaksi• peraturan
---	--



Siap-Siap Belajar

Di kelas III, kamu sudah belajar mengenai peran, tugas, tanggung jawab, dan interaksi sosial di lingkungan rumah. Tahukah kamu selain di rumah, kita pun memiliki peran, tugas, tanggung jawab dan juga melakukan interaksi sosial di sekolah dan lingkungan masyarakat?

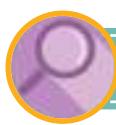
Sebelum memulai kegiatan pembelajaran kali ini, coba tuliskan peran, tugas, dan tanggung jawab kalian di rumah. Setelah itu, tuliskan juga peraturan yang berlaku di lingkungan rumahmu. Kamu dapat menuliskannya di buku tugas.

A. Peran dan Tugasku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat



Gambar 6.1 Contoh peran dan tugasku di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Setelah kalian mengenal dan menerapkan peran, tugas, dan tanggung jawab di lingkungan rumah. Sekarang, kalian akan mengenal dan menerapkan hal tersebut di lingkungan yang lebih luas, seperti lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Kalian juga akan mengenal lebih banyak peran setiap manusia melalui kegiatan yang akan dilakukan. Ayo, kita cari tahu!



Ayo, Mengamati

1. Amatilah aktivitas yang terjadi di lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.
2. Amati peran dari setiap orang dalam aktivitas tersebut.
3. Tuliskan atau gambarkan peran yang kamu temukan pada buku tugas. Perhatikan cara penulisannya seperti pada tabel berikut.

Tabel 6.1 Peran yang ada di Lingkungan Sekolah

No.	Peran yang ada di Lingkungan Sekolah
1.	Peserta Didik
2.	

Tabel 6.2 Peran yang ada di Lingkungan Masyarakat

No.	Peran yang ada di Lingkungan Masyarakat
1.	Pedagang
2.	



Ayo, Menyelidiki

Nah, sekarang kalian sudah mengetahui berbagai peran yang ada di lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Mengapa peran manusia itu beragam? Apakah peran kita di rumah sama dengan peran di sekolah dan di masyarakat? Sekarang kamu dan teman-temanmu akan menyelidiki pertanyaan berikut.

“Mengapa peran manusia itu beragam? Apakah peran kita sama di setiap lingkungan?”

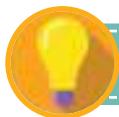
Ikuti instruksi berikut untuk memulai penyelidikan, sehingga dapat menjawab pertanyaan tersebut.

1. Berkumpullah dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh gurumu.

- Diskusikan bersama anggota kelompok, peran dan tugas kalian dalam kehidupan sehari-hari.
- Kelompokkan tugas tersebut seperti pada contoh tabel berikut.

No.	Peran	Tugas	Di Sekolah	Di Masyarakat
1.	Anggota kelompok	Mengerjakan tugas sesuai dengan kesepakatan kelompok.	✓	
2.	Warga masyarakat	Mengikuti kegiatan kerja bakti		✓
dst.				

- Kalian dapat menuliskannya di buku.
- Presentasikan di depan kelas untuk saling berbagi pengetahuan dengan temanmu di kelas.
- Perhatikan saat temanmu berbicara ya!



Ayo, Menyimpulkan

Wah, hebat! Sampai tahap ini kamu sudah berhasil melakukan penyelidikan! Sekarang, kerjakan tugas berikut:

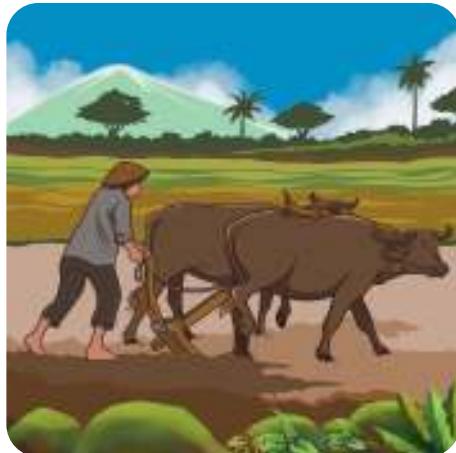
- Gunakan pengetahuan yang kamu dapatkan selama melakukan penyelidikan.
- Tulislah kesimpulan dari tujuan penyelidikan yang kalian lakukan. dengan menjawab pertanyaan: **"Mengapa peran manusia itu beragam? Apakah peran kita sama di setiap lingkungan?"**
- Kamu dibebaskan membuat kesimpulan dalam bentuk apa pun. Misalnya, dalam bentuk tulisan, lagu, komik, dan lain-lain. Selamat mencoba!



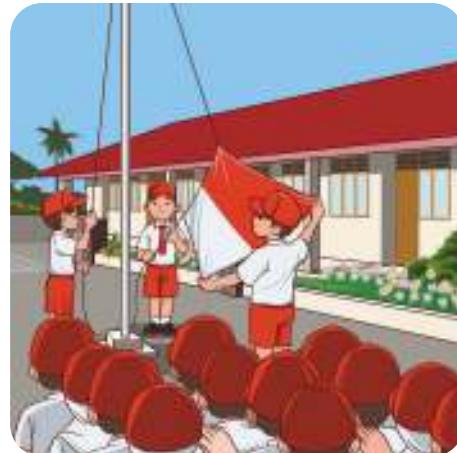


Belajar Lebih Lanjut

Setiap manusia itu beragam, seperti karakter, tujuan, minat, juga bakat. Nah, dari keberagaman tersebutlah yang menyebabkan peran dan tugas manusia juga beragam. Tidak hanya itu, tempat tinggal dan mata pencaharian seseorang juga dapat memengaruhi peran dan tugas menjadi beragam. Perhatikan gambar berikut.



Sebagian orang yang tinggal di wilayah pedesaan, berperan sebagai petani, salah satu tugasnya yaitu membajak sawah.



Salah satu peran yang ada di sekolah adalah peserta didik, tugasnya di sekolah antara lain mengikuti upacara bendera.



Di lingkungan masyarakat, peran kita sebagai makhluk sosial memiliki tugas untuk saling membantu.



Menjaga kebersihan taman di sekitar rumah juga menjadi tugas kita sebagai warga setempat

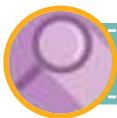
Gambar 6.2 Beragam peran dan tugas yang ada di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Manusia berperan sebagai seorang individu, juga berperan sebagai anggota kelompok di dalam kelas, maupun anggota kelompok di dalam masyarakat, manusia juga memiliki berbagai peran lainnya.

B. Peraturan dan Tanggung Jawabku



Di kelas III kalian telah mempelajari topik peraturan dan tanggung jawab, serta penerapannya di lingkungan rumah. Kali ini, kalian akan mempelajari topik tersebut di lingkungan sekolah dan masyarakat. Suatu tempat atau wilayah selalu memiliki peraturan, baik peraturan tertulis maupun peraturan tidak tertulis. Itulah yang dapat membantu kita bertanggung jawab untuk menjalankan peran dan tugas dalam kehidupan sehari-hari.



Ayo, Mengamati

Sebelum mempelajari lebih lanjut topik pada bab ini, kalian perlu mencari tahu terlebih dahulu apa itu peraturan dan bagaimana peraturan diterapkan. Ayo, kita lakukan aktivitas berikut.

1. Kalian dapat berkumpul dengan kelompok yang sudah disepakati bersama guru.
2. Guru kalian akan meminta perwakilan kelompok mengambil kartu berisi tulisan/gambar lokasi tertentu.
3. Setelah mengambil kartu, silakan diskusikan bersama kelompok.
4. Tuliskanlah dalam buku tugas hal-hal yang boleh dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan di tempat tersebut. Kalian dapat membuatnya seperti tabel berikut.

No.	Situasi	Hal yang Boleh	Hal yang Tidak Boleh	Akibat Pelanggaran

Tuliskan juga, akibat dari kalian melakukan hal-hal yang dilarang di tempat tersebut.

5. Pada aktivitas kali ini, kalian akan menggunakan metode jigsaw yang akan dijelaskan oleh gurumu.
6. Akhir dari kegiatan kali ini, perwakilan setiap kelompok akan menyampaikan hasil diskusi secara bergiliran.
7. Pastikan kamu memperhatikan teman yang sedang berbicara ya.

Peraturan dan Tanggung Jawab

Apakah kamu berhasil menemukan hal-hal yang boleh dilakukan dan tidak boleh dilakukan? Hal apa saja yang kalian temukan? Pada dasarnya hal-hal tersebut disebut sebagai peraturan. Peraturan dibuat untuk membantu lebih bertanggung jawab atas peran kita di mana pun berada.



Alangkah lebih baiknya sebelum kita pergi ke suatu wilayah, kita mencari tahu dulu aturan yang ada di sana.

Sadarkah kamu kalau hal-hal yang boleh dan tidak boleh kita lakukan di setiap tempat itu berbeda-beda? Ingatkah kamu tentang peribahasa *Di mana bumi dipijak di situ langit dijunjung?* Peribahasa tersebut memiliki makna jika kita pergi ke mana pun kita harus mengikuti peraturan yang berlaku di tempat tersebut.



Ayo, Menyelidiki

Setelah melakukan pengamatan, selanjutnya kita menyelidiki mengenai peraturan. Sebelum memulai penyelidikan, buatlah tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** seperti berikut di buku tugasmu. Selanjutnya, yuk lakukan instruksi yang terdapat pada tabel berikut.

		
Amati Peraturan apa saja yang kamu amati di lingkungan sekolah dan masyarakat?	Pikirkan Apa yang kamu pikirkan tentang peraturan tersebut?	Ingin Tahu Mengapa peraturan itu harus ada?
Datang tepat waktu ke sekolah.	Warga sekolah akan lebih bertanggung jawab atas peran dan tugasnya.	Sekolah akan tertib dan disiplin jika semua warga sekolah datang tepat waktu.

Setelah selesai, kamu dapat membagikannya kepada teman-temanmu di depan kelas. Perhatikan temanmu yang sedang berbicara di depan ya.



Ayo, Menyelidiki

Sekarang, kamu sudah tahu ya, bahwa di mana pun berada, kamu memiliki peran, tugas, dan tanggung jawab untuk mematuhi peraturan yang berlaku. Agar kalian lebih mengenal tanggung jawab, silakan selidiki pernyataan berikut!

“Tanggung Jawabku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat”

Perhatikan instruksi berikut sebelum memulai penyelidikan!

1. Buatlah tabel seperti contoh berikut pada buku tugas kalian!

Di Lingkungan Sekolah			
No.	Tanggung Jawabku	Dilakukan	Tidak dilakukan
1.	Datang ke sekolah tepat waktu	✓	
2.	Mengikuti kegiatan upacara bendera dengan tertib	✓	
Di Lingkungan Masyarakat			
No.	Tanggung Jawabku	Dilakukan	Tidak dilakukan
1.	Membuang sampah pada tempatnya	✓	
2.	Mengantri saat akan membayar di kasir	✓	

2. Tuliskan minimal 3 tanggung jawabmu di lingkungan sekolah dan 3 tanggung jawabmu di lingkungan masyarakat.
3. Berilah keterangan dengan menggunakan tanda ceklis (✓) pada kolom **dilakukan** jika kalian melakukannya.
4. Presentasikan di depan kelas apa yang sudah kamu kerjakan.
5. Perhatikan temanmu ketika presentasi.

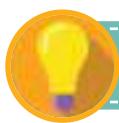
Nah, setelah selesai menyelidiki tanggung jawabmu, selanjutnya lakukan sebuah kegiatan yang lebih menantang yuk! Simak instruksi berikut!

1. Tuliskan pada buku, salah satu tanggung jawab yang telah kalian tulis pada bagian tersebut, dengan memastikan tanggung jawab tersebut merupakan tanggung jawab kalian di lingkungan sekolah maupun masyarakat.
2. Cobalah untuk terus konsisten melakukan hal tersebut.
3. Tuliskan seberapa sering kalian melakukan hal tersebut dengan memberikan keterangan menggunakan turus (I).

Contoh:

No.	Tanggung Jawabku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat	Dilakukan	Tidak dilakukan
1.	Membuang sampah pada tempatnya	IIII	
dst.			

4. Kegiatan ini akan dipantau dengan waktu yang akan ditentukan oleh guru kalian.
5. Pada akhir bab, kalian akan menceritakan tantangan yang kalian hadapi untuk terus melakukan tanggung jawab tersebut secara konsisten sebagai salah satu penilaian pada bab ini.



Ayo, Menyimpulkan



Wah, hebat! Sampai tahap ini kamu sudah berhasil melakukan penyelidikan! Sekarang tugas kamu adalah:

1. Gunakan pengetahuan yang kamu dapatkan selama melakukan penyelidikan serta yang kamu dapatkan dari saat memperhatikan temanmu presentasi.
2. Tulislah kesimpulan tujuan dari penyelidikan yang kamu lakukan. **“Tanggung Jawabku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat”**
3. Kamu dibebaskan membuat kesimpulan dalam bentuk apa pun. Misalnya dalam bentuk tulisan, komik, lagu, dan lain-lain. Selamat mencoba!



Belajar Lebih Lanjut

Selain dibuat untuk mengatur sesama manusia, peraturan juga dibuat agar manusia dapat bertanggung jawab terhadap lingkungan. Lingkungan di sini adalah wilayah tempat tinggal kita yang mencakup alam, nilai-nilai di dalam masyarakat, serta tradisi dan budaya.

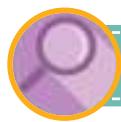
Menggunakan bahasa daerah, menggunakan produk khas daerah, belajar tari daerah termasuk salah satu bentuk kearifan lokal yang menjadi tanggung jawab kita dalam menjaga kelestarian budaya. Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur atau pandangan hidup yang berlaku di dalam masyarakat mengenai alam tempat tinggal mereka. Dengan melakukan hal-hal tersebut artinya kita sudah melestarikan budaya yang mana budaya merupakan kekayaan yang dimiliki oleh negara kita yaitu Indonesia. Sudah menjadi tugas kita untuk melestarikan kekayaan negara kita ini.

C. Interaksi Sosial di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat



Gambar 6.3 Contoh interaksi manusia di lingkungan masyarakat.

Interaksi dapat terjadi di mana pun dan kapan pun. Dengan interaksi, manusia dapat saling berkomunikasi, bertukar informasi, bahkan membentuk sebuah hubungan kekerabatan. Interaksi sosial tidak hanya bertegur sapa, berjabat tangan, maupun bertukar informasi. Berkumpul bersama keluarga, teman, maupun tetangga juga termasuk interaksi sosial. Pada topik ini, kalian akan mempelajari tentang interaksi di lingkungan sekolah dan masyarakat. Apakah interaksi harus dilakukan? Mengapa manusia melakukan interaksi?



Ayo, Mengamati

Sebelum mempelajari bagaimana interaksi sosial diterapkan dengan baik di lingkungan masyarakat, amati dulu interaksi yang terjadi di lingkungan masyarakat tempat kamu tinggal! Buatlah tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** berikut di buku tugasmu. Lakukan instruksi yang ada dalam setiap tabel.

		
Amati Amati interaksi yang dilakukan antarmanusia!	Pikirkan Apa yang kamu pikirkan setelah mengamatinya?	Ingin Tahu Apa yang ingin kamu ketahui tentang interaksi antarmanusia?
Saat bertemu orang lain, saling berjabat tangan	Saling menghormati	Mengapa saat bertemu dengan orang lain, seseorang harus berjabat tangan?

Setelah kalian menyelesaikan kegiatan, selanjutnya kalian akan mengamati interaksi yang terjadi di lingkungan sekolah dan masyarakat. Kalian dapat membuatnya dalam berbagai bentuk seperti tulisan, komik, maupun yang lainnya. Sebagai contoh, jika kalian akan membuatnya dalam bentuk tulisan, kalian dapat membuat tabel pengelompokan seperti contoh berikut.

No.	Interaksi di Lingkungan Sekolah	Interaksi di Lingkungan Masyarakat
1.	Berdiskusi di dalam kelompok	Bergotong royong membangun gapura

Bagaimana Cara Menerapkan Interaksi Sosial?



Gambar 6.4 Contoh interaksi manusia dengan alam.

Ketika berinteraksi, manusia harus melakukan kontak dan komunikasi. Ketika manusia melakukan interaksi, seperti berkumpul, bertegur sapa, berjabat tangan, maupun bertukar informasi, tidak selalu hal positif yang terjadi. Mengapa demikian? Manusia memiliki sifat dan karakter yang berbeda-beda sehingga bisa saja terjadi perbedaan pendapat yang menyebabkan perselisihan. Bekerja sama, saling menghargai, dan juga saling menghormati peran masing-masing, merupakan beberapa poin yang harus kita perhatikan agar interaksi berjalan dengan baik.



Ayo, Menyelidiki

Dalam melakukan interaksi sosial, kita harus memperhatikan beberapa syarat. Mengapa demikian? Ayo, kita cari tahu. Pada penyelidikan kali ini, kamu akan menyelidiki tentang **"Apa yang harus kita perhatikan dalam melakukan interaksi sosial?"**.

Perhatikan instruksi berikut sebelum memulai penyelidikan:

1. Berkumpullah dengan kelompok yang sudah ditentukan oleh gurumu.
2. Sebagai petunjuk cari tahu hal berikut:
 - a. Apa saja syarat terjadinya interaksi sosial?
 - b. Apa manfaat interaksi sosial dalam kehidupan sehari-hari?
3. Diskusikan dalam kelompok bagaimana kalian akan melakukan penelusuran.

Kalian dapat menemukannya dengan melakukan wawancara, mencari dari buku, dan sebagainya.

4. Susun pertanyaan atau hal-hal yang harus kamu ketahui agar dapat menjawab pertanyaan tersebut.
5. Selanjutnya, susunlah hasil wawancara dalam bentuk laporan tertulis di buku tugas. Kalian dapat membuatnya dalam bentuk tulisan, infografis, maupun dalam bentuk lainnya.



Memilih Tantangan

Kalian sudah tahu interaksi yang terjadi di lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Sekarang, saatnya kalian melakukan penyelidikan dengan teknik debat. Yuk, simak instruksi berikut.

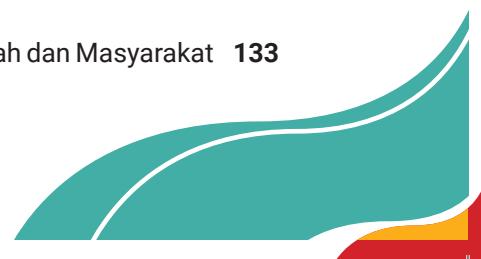
1. Berkumpullah dengan kelompokmu yang sudah ditentukan oleh guru.
2. Setiap kelompok akan beranggotakan 3 orang.
3. Silakan kalian berdiskusi untuk menentukan tim “Pro” (pendukung) dan “Kontra” (penentang) dari topik atau isu yang akan diberikan oleh gurumu.
4. Selanjutnya kalian akan melakukan debat sesuai dengan instruksi yang akan diberikan oleh gurumu.
5. Setelah melakukan penyelidikan tersebut, buatlah kesimpulan dari hasil debat kalian.

Kalian dapat menyimpulkannya dalam bentuk tulisan, maupun komik.



Belajar Lebih Lanjut

Pada topik sebelumnya, kalian sudah mempelajari bahwa salah satu peran manusia yaitu bertanggung jawab terhadap lingkungannya. Hal tersebut



berarti interaksi yang dilakukan oleh manusia tidak hanya dilakukan antarindividu, tetapi juga individu dengan kelompok, individu dengan alam, bahkan individu dengan benda yang ada di sekitarnya.



Membersihkan sungai dari sampah merupakan salah satu interaksi manusia dengan alam sebagai bentuk menjaga lingkungan.



Membakar sampah termasuk interaksi manusia dengan lingkungan namun menimbulkan dampak negatif.

Gambar 6.5 Contoh interaksi manusia dengan alam.

Pada pembahasan “**Ayo, Mengamati**” dipaparkan bahwa interaksi yang terjadi tidak selalu positif. Begitu pun interaksi antara individu dengan alam, tidak selamanya menimbulkan dampak positif, tetapi juga dapat menimbulkan dampak negatif. Untuk tetap dapat menjaga keseimbangan alam, maka interaksi dengan alam juga harus tetap dijaga agar menghasilkan dampak positif. Seperti menanam pohon, membersihkan sampah dari sungai, menggunakan kendaraan ramah lingkungan, dan lain sebagainya. Selain itu, interaksi juga dapat dilakukan dengan benda mati loh! Amati gambar berikut.



Gambar 6.6 Contoh interaksi manusia dengan benda mati.



Uji Kompetensi

1. Apa saja hal yang dapat kamu lakukan untuk menjaga kebersihan di lingkungan sekolah dan masyarakat? Tuliskan juga peranmu!
2. Setelah kalian menyelesaikan tantangan pada **Topik B** bagian **Ayo, Menyelidiki**, lakukan pengisian tabel berikut pada buku tugas. Setelah itu, kalian dapat memberi tanda ceklis (✓) pada kolom tabel yang sesuai.

Tanggung Jawab	Dilakukan Setiap Hari	Dilakukan Satu Minggu Sekali	Dilakukan Hanya Satu Kali
Membuang sampah pada tempatnya	✓		

Kemudian, jawablah pertanyaan berikut:

- a. Apa tantangan yang kamu rasakan ketika mencoba konsisten melaksanakan tanggung jawab tersebut?
 - b. Jelaskan bagaimana kamu menyelesaikan tantangan tersebut!
 - c. Jelaskan mengapa tanggung jawab tersebut penting untuk dilakukan menurut kamu!
3. Mengapa kita harus memahami peraturan dan tanggung jawab terlebih dahulu sebelum menerapkan interaksi sosial dengan baik di lingkungan masyarakat? Jelaskan!
 4. Ceritakan pengalamamu saat berdiskusi di dalam kelompok!
 5. Sebelumnya buatlah tabel berikut pada buku tugas. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan pernyataan.

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Peraturan merupakan hal yang dapat kita abaikan sehingga lingkungan aman dan tertib.		
2.	Membantu petugas kebersihan dengan membuang sampah pada tempatnya merupakan bentuk tanggung jawab sebagai masyarakat yang baik.		
3.	Menghormati lawan bicara kita dapat membuat interaksi berjalan dengan baik.		



Refleksi

Luar biasa! Kalian sudah menyelesaikan semua rangkaian kegiatan pada bab ini. Ayo, kita lakukan kegiatan refleksi. Salin kotak refleksi berikut di buku tugas. Lalu, lengkapi sesuai dengan pengalaman kalian!

Refleksi

Hal yang saya kuasai

-
-
-
-

Hal yang perlu saya perdalam

-
-
-
-

Hal yang akan saya tingkatkan dalam kegiatan pembelajaran

Rencana yang akan saya lakukan untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya

Jika perencanaan saya tidak berhasil,
maka saya akan melakukan



Keragaman Budaya dan Kearifan Lokal

Sumber: Thomas-Chris/Kemdikbudristek (2019)

Masjid Gede Kauman Yogyakarta dalam tradisi grebeg besar. Tradisi grebeg besar merupakan rangkaian perayaan Iduladha, Keraton Yogyakarta. Keraton Yogyakarta menyediakan tujuh gunungan berisi hasil bumi sebagai simbol sedekah raja kepada rakyatnya sekaligus wujud rasa syukur kepada Tuhan.

1. Apa nilai kearifan lokal yang ada di lingkunganmu?
2. Mengapa kita perlu bangga terhadap keragaman budaya yang ada di Indonesia?







Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini, kamu akan diajak untuk menjelajah tentang kearifan lokal dan keragaman budaya di lingkup daerah. Lalu, memahami makna serta manfaat kearifan lokal dan tradisi di lingkungan sekitarmu melalui kegiatan aktivitas yang menarik. Kamu juga akan mempelajari cara pelestarian keragaman budaya yang ada di lingkungan sekitar serta sikap bangga terhadap keragaman yang telah kita miliki. Perjalanan penjelajahan keragaman budaya dilakukan dengan berbagai aktivitas yang menyenangkan. Penjelajahan dapat dilakukan melalui pengamatan, penelusuran, wawancara, sampai berbagi pemahaman melalui kegiatan presentasi.



Kata Kunci:

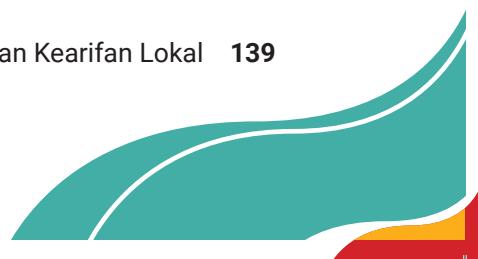
- kearifan lokal
- budaya
- nilai
- tradisi



Siap-Siap Belajar

Pada bab sebelumnya, kamu sudah memahami tentang peran dan tanggung jawab dalam interaksi sosial. Setiap daerah memiliki aturan dan kebiasaan yang berlaku di daerahnya tersebut. Kebiasaan tersebut dilakukan secara turun menurun. Sebelum kamu mempelajari lebih dalam tentang bab ini, jawablah pertanyaan berikut:

- “Apa yang kamu ketahui tentang kearifan lokal?”
- “Apa saja budaya yang ada di lingkunganmu?”
- “Apa itu keberagaman?”
- “Apa itu budaya atau kebudayaan?”
- “Keberagaman budaya apa saja yang kalian ketahui?”



Kebiasaan secara turun-temurun dapat disebut kearifan lokal. Kearifan lokal tersebut akan berbeda-beda pada setiap daerah. Hal ini menjadi kekayaan bangsa yang menjadikan Indonesia adalah negara yang memiliki keragaman budaya. Sebelum kamu menggali lebih dalam tentang kearifan lokal dan keberagaman budaya di Indonesia, jawab dulu pertanyaan berikut ya! Jawablah di buku tugasmu.

Tuliskan Identitas Keluargamu	
Suku asal	
Bahasa	
Makanan Khas	
Tarian	
Pertanyaan	Jawaban
Tulislah kebiasaan keluarga yang dilakukan secara turun menurun!	

A. Kearifan Lokal di Masyarakat Sekitarku



Ayo, Mengamati

Setiap daerah di Indonesia memiliki keunikan masyarakatnya serta kearifan lokal. Teman-teman di kelasmu memiliki kearifan lokal yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat disebut keragaman budaya. Kekayaan budaya menjadi kekayaan budaya Indonesia yang beragam. Sebelum kalian mengenal warisan kebiasaan budaya di Indonesia, sebaiknya kita mengenal dahulu kebiasaan masyarakat di lingkungan sekitarmu. Coba tanya kepada teman dan guru kalian kebiasaan yang dilakukan di keluarganya secara turun-temurun. Lihatlah contoh berikut! Lalu, salin tabel di buku tugas!

Nama	Peran (Teman atau Guru)	Kebiasaan yang Dilakukan secara Turun-temurun	Tujuan dilakukan Kebiasaan	Tanda Tangan
Bu Mira	Guru	Minum jamu kunyit asam setiap pagi	Agar badan sehat	
Rani	Teman	Berbicara bahasa Batak di rumah	Agar bahasa daerah lestari	
....

Jika kamu sudah mendapatkan informasi minimal dari enam orang. Kamu akan berbagi informasi yang telah didapat tersebut di depan kelas. Lakukan presentasi hasil wawancara kalian di depan kelas.

1. Apakah kamu mengetahui kebiasaan lingkungan keluarga teman dan gurumu?
2. Kebiasaan apa yang menurutmu itu hal baru dan menarik perhatian?

Kearifan Lokal



Indonesia merupakan negara dengan berbagai suku bangsa yang mendiami kepulauan. Setiap masyarakat memiliki budaya yang berbeda-beda serta kebiasaan masyarakat yang unik. Kebiasaan, perilaku, dan nilai-nilai baik ini diwariskan dari nenek moyang. Jika masih diterapkan di masyarakat maka dapat juga disebut kearifan lokal.

Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur atau pandangan hidup yang berlaku di dalam masyarakat mengenai alam tempat tinggal mereka.

Kearifan lokal dapat berbentuk ritual atau upacara adat, kepercayaan, pengelolaan sumber daya alam, cara menanam, dan sebagainya. Kearifan lokal bisa juga berupa hukum adat yang disepakati bersama. Berikut adalah beberapa contoh kearifan lokal di berbagai daerah di Indonesia.

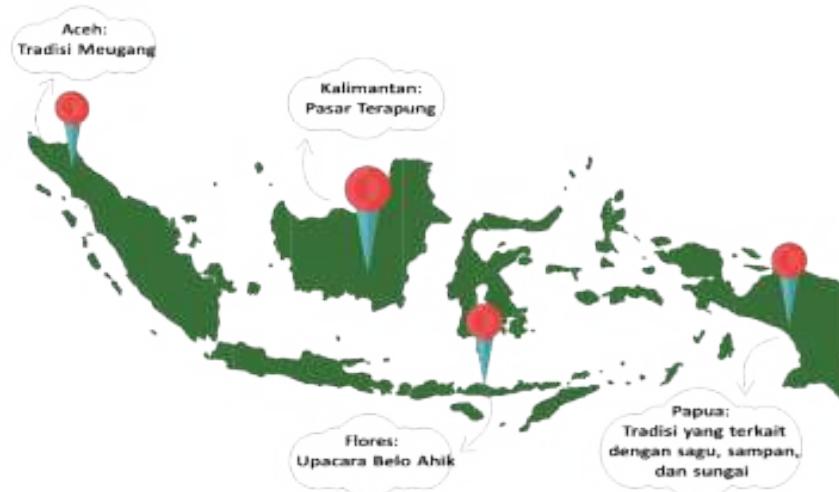
Aku ingat kearifan lokal yang ada di daerah Ambon adalah Cuci Negeri Soya. Mereka melakukan gotong royong membersihkan lingkungannya.



Cuci Negeri Soya

Cuci negeri soya setiap tahunnya dilaksanakan masyarakat Ambon pada minggu kedua bulan Desember. Upacara adat ini bertujuan membersihkan negeri secara gotong royong untuk menjalin nilai persatuan dan persaudaraan masyarakat Desa Soya.

Masyarakat memiliki tradisi yang terkait dengan karakter daerah. Berikut beberapa contoh tradisi yang tersebar di Indonesia. Mengapa sebuah daerah bisa memiliki tradisi? Ayo, kita cari tahu bersama!



Gambar 7.1 Penyebaran tradisi daerah di Indonesia.

Sumber: Rosdiana/Kemendikbudristek (2021)

Kamu akan membaca dua teks tentang kearifan lokal yang ada di Indonesia. Tradisi berikut adalah kebiasaan yang dilakukan masyarakat lokal untuk menjaga kelestarian alam.

Tradisi Sasi, Maluku dan Papua

Sasi, Maluku dan Papua



Gambar 7.4 Tradisi Sasi, Maluku dan Papua

Sumber: Negeri Haruku, Pulau Haruku, Maluku Tengah, Maluku/Eliza Kissya/kemdikbud.go.id (2016)

Tradisi sasi atau dalam istilah lokal artinya larangan yang terdapat di daerah Maluku dan Papua. Tradisi sasi merupakan sebuah larangan untuk memanen atau mengambil sumber daya alam tertentu di wilayah adat selama beberapa waktu. Tradisi ini merupakan larangan memanen untuk jenis-jenis ikan tertentu. Tradisi ini bisa dilakukan di darat maupun di laut.

Tradisi ini dilakukan secara turun-temurun oleh masyarakat Maluku dan Papua. Tradisi pun masih dilakukan hingga sekarang. Tradisi dilakukan sebagai upaya untuk menjaga ekosistem dan populasi agar tidak rusak atau habis.



Tradisi Bebie di Sumatra Selatan

Bebie merupakan suatu tradisi menanam padi secara bersama-sama. Tujuannya agar suatu proses panen dapat dengan cepat terselesaikan. Apabila panen telah selesai, maka masyarakat akan mengadakan sebuah perayaan. Perayaan ini sebagai bentuk dari rasa syukur atas proses panen yang berhasil dan juga sukses. Tradisi Bebie ini terdapat di Muara Enim, Sumatra Selatan.

Tradisi gotong royong ini diharapkan dapat membangun masyarakat yang lebih sejahtera dan bersyukur. Tradisi ini juga telah dikembangkan selama beberapa generasi dan menjadi bagian dari cara hidup masyarakat Muara Enim.

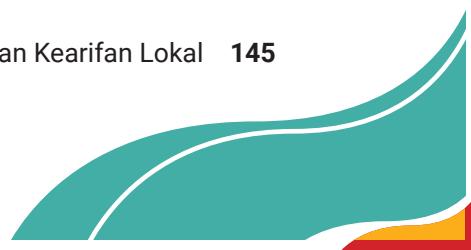
Berdasarkan teks kearifan lokal tersebut, kita harus menjaga kelestarian alam dan memanfaatkannya dengan baik. Kita tahu bahwa alam perlu diberi rentang waktu untuk tetap bertumbuh agar keberadaannya tetap lestari. Alam menjadi salah satu sumber daya alam hayati yang dapat dimanfaatkan manusia sehingga masyarakat di sekitarnya sejahtera.



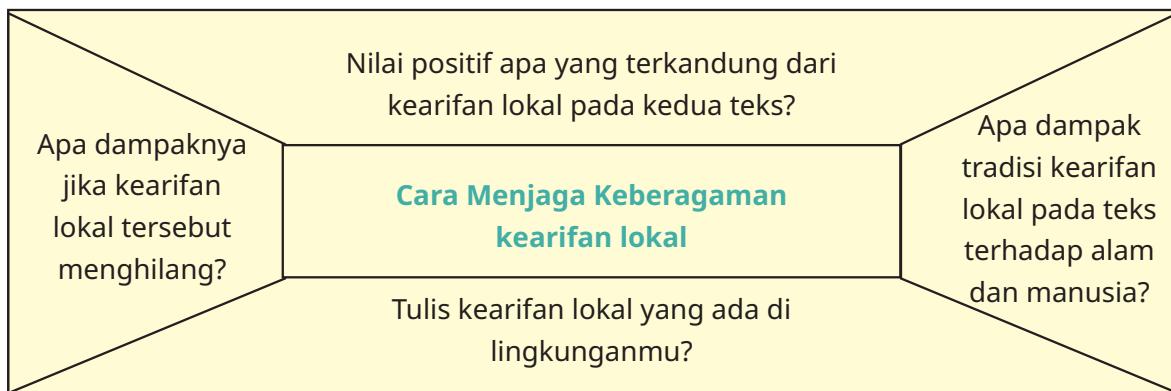
Ayo, Menyelidiki

Ayo, menyelidiki dua teks berjudul "Sasi, Maluku dan Papua" dan "Tradisi Bebie di Sumatra Selatan". Kalian akan mencari tahu tentang kearifan lokal atau kebiasaan warisan turun-temurun di daerahmu. Lakukan dengan langkah-langkah berikut!

1. Buatlah kelompok sesuai dengan arahan guru kalian.
2. Masing-masing kelompok membaca dua teks berjudul "Sasi, Maluku dan Papua" dan "Tradisi Bebie di Sumatra Selatan".
3. Diskusikan dan jawab pertanyaan terkait dengan kedua teks yang telah dibaca dalam kelompok.
4. Buatlah kesepakatan dalam kelompok kalian mengenai tugas masing-masing anggota kelompok.
5. Setelah membaca kedua teks, jawablah pertanyaan berikut:
 - a. Nilai positif apa yang terkandung dari kearifan lokal pada kedua teks?
 - b. Apa dampak kearifan lokal "Sasi Maluku dan Bebie" pada teks terhadap alam dan manusia?
 - c. Apa dampaknya jika kearifan lokal tersebut hilang?
 - d. Tulislah kearifan lokal di lingkunganmu?
 - e. Apa idemu agar keragaman kearifan lokal ini dapat tetap lestari?
6. Setiap kelompok dapat mencari tahu kearifan lokal yang ada di lingkungan terdekat. Kalian dapat mencari tahu melalui kegiatan membaca sumber, artikel, atau wawancara untuk menambah pengetahuan saat menjawab pertanyaan.
7. Tuliskan jawaban pada selembar kertas. Tulis dengan rapi. Kalian dapat menyajikannya dengan *mind map* (peta pikiran), jendela informasi, atau komik.
8. Ceritakan penemuan kalian pada kelompok lain. Kalian dapat menuliskan informasi baru dari kelompok lain pada kertas.



Contoh Jendela Informasi



Ayo, Menyimpulkan

Pada tahapan ini, kamu sudah mengetahui kearifan lokal di lingkungan sekitar, manfaat kearifan lokal, dan upaya melestarikan kearifan lokal di lingkungan. Kamu sudah berhasil melakukan kegiatan penyelidikan tersebut dengan baik. Ayo, kita simpulkan pembelajaran kali ini dengan mengikuti langkah-langkah berikut.

1. Gunakan informasi dan pengetahuan kamu selama melakukan kegiatan penyelidikan sebelumnya. Kamu juga dapat menggunakan pengetahuan hasil berbagi informasi dengan kelompok sebelumnya.
2. Tuliskanlah kesimpulan dari penyelidikan sebelumnya dengan menjawab pertanyaan berikut:
 - a. Apa nilai kearifan lokal yang ada di lingkunganmu?
 - b. Bagaimana cara menjaga kelestarian kearifan lokal di lingkunganmu?
 - c. Mengapa kita perlu menjaga kearifan lokal di sekitar kita?
3. Kamu dapat membuat kesimpulan dengan membuat cerita bergambar atau dengan komik serta bentuk lainnya.





Belajar Lebih Lanjut

Kearifan Lokal di Berbagai Daerah di Indonesia

Ada banyak contoh kearifan lokal di daerah lainnya. Berikut adalah contoh kearifan lokal di Indonesia:

- a. Masyarakat Jawa pada umumnya memiliki produk khas masyarakat setempat yang digunakan sebagai hasil pertanian. Misalnya, nasi tumpeng dengan berbagai lauk pauk yang menjadi simbol ungkapan rasa syukur atas kebahagiaan.
- b. Papua, terdapat kepercayaan *te aro neweak lako* (alam adalah aku). Gunung Erstberg dan Grasberg dipercaya sebagai kepala mama, tanah dianggap sebagai bagian dari hidup manusia. Sehingga pemanfaatan sumber daya alam dilakukan secara hati-hati.
- c. Masyarakat Kampung Adat Cireundeu, Kota Cimahi memiliki tradisi untuk memakan makanan pokok dari singkong. Masyarakatnya memakan rasi (beras singkong) sebagai makanan pokok. Berikut adalah gambar proses pembuatan beras singkong di Kampung Cireundeu.



Gambar 7.2 Proses pembuatan beras singkong di Kampung Adat Cireundeu.

Sumber: Ronggo/Kemdikbudristek (2021)



Memilih Tantangan

Pada kegiatan ini, kamu akan melakukan kegiatan menantang. Wawancarailah tetangga terdekatmu. Tanyalah kepada mereka tentang kebiasaan daerah kampung asalnya. Tanyakan juga tentang manfaat kebiasaan tersebut. Lalu, ceritakanlah pengetahuan yang sudah didapat kepada teman-teman di sekolah.



B. Tradisi dan Budaya Masyarakat di Sekitarku

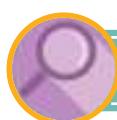


Kearifan lokal adalah bagian dari budaya. Indonesia memiliki keanekaragaman budaya. Banyak suku bangsa dengan bahasa, pakaian, rumah, makanan, dan kesenian yang berbeda-beda. Keragaman ini salah satunya disebabkan karena tempat tinggal yang berbeda-beda.

Setiap pulau di Indonesia memiliki perbedaan keadaan alam. Bahkan, kondisi alam dalam satu pulau bisa saja berbeda-beda. Perbedaan kondisi alam ini memengaruhi cara hidup, kebiasaan, serta budaya penduduknya.

Letak Indonesia yang strategis membuat wilayah kita mudah dikunjungi oleh para pendatang. Budaya yang dibawa bangsa lain juga ikut memengaruhi keanekaragaman budaya Indonesia. Beberapa pakaian dan makanan tradisional Indonesia dipengaruhi budaya bangsa lain. Salah satu contohnya makanan gulai dan rendang memiliki bumbu rempah khas India.

Untuk memulai topik ini, pada tahap awal kalian akan menjawab pertanyaan berikut!



Ayo, Mengamati

Pada topik sebelumnya, kamu mengenal kearifan lokal di lingkungan sekitarmu. Kearifan lokal termasuk ke dalam keragaman budaya. Pada kegiatan ini, ayo kita cari keragaman budaya yang ada di sekitar kita! Perhatikan instruksi berikut sebelum memulai.

1. Salinlah tabel informasi keragaman berikut pada buku tugasmu!

Nomor	Nama yang Diwawancara	Asal Daerah	Makanan Khas	Bahasa

Nomor	Suku	Tradisi	Senjata Tradisional	Lagu Daerah

Keterangan: Kesenian daerah bisa meliputi lagu, tari, dan alat musik daerah.

- Wawancarailah dengan sopan 10 orang teman, guru, atau orang-orang di sekitar kalian mengenai ciri khas budaya di daerahnya. Tanyakan sesuai tabel.

Catatan: Tahapan wawancara yang baik

Mengucapkan salam, meminta izin/menanyakan ada waktu, bertanya, menyampaikan ucapan terima kasih, dan salam penutup

Jika sudah, tuliskan keterangan jumlah informasi yang sama berdasarkan informasi pada tabel. Salinlah tabel pada bukumu, lalu gunakan turus untuk menghitung jumlah kesamaan informasi tersebut seperti tabel berikut.

Informasi Daerah		Jumlah
Asal Daerah	Bandung	IIII
	Padang	II

Makanan Khas	Rendang	III

- Bacalah kembali informasi hasil wawancara.
- Setelah melihat hasil wawancara jawab beberapa pertanyaan berikut!
 - Apa saja keragaman budaya yang kalian temukan?
 - Apa nama suku terbanyak yang kalian dapatkan dari hasil wawancara?
 - Apa lagu daerah yang sudah kalian ketahui?
 - Apa nama makanan khas yang belum pernah kalian coba? Sebutkan dari mana asalnya!
 - Mengapa terdapat keragaman budaya di daerahmu?
- Gurumu akan memandu kegiatan diskusi mengenai pertanyaan **a sampai e**.

Setiap wilayah di Indonesia memiliki ciri khas budayanya masing-masing. Mulai dari pakaian adat, makanan tradisional, rumah adat, dan masih banyak lagi. Perbedaan inilah yang membuat Indonesia menjadi indah dan unik.

Bentuk Keragaman Budaya di Indonesia

Pakaian Adat Papua



Pakaian Adat Dayak



Pakaian Adat Sumatra Barat



Pakaian Adat Jawa Tengah



Rumah Gadang, Sumatera Barat



Rumah Panjang, Kalimantan Barat



Rumah Walewangko, Sulawesi Utara



Rumah Kebaya/Bapang, Betawi



Gambar 7.3 Bentuk pakaian dan rumah adat di Indonesia.

Kalian akan dibagi menjadi beberapa kelompok dan mewakili beberapa kota di provinsi tempat tinggal. Setiap kelompok akan menggambar peta kota yang ada di wilayah provinsi tempat tinggal kalian. Pada setiap kelompok pilihlah ketua kelompok masing-masing berdasarkan musyawarah dan beri tugas pada anggota kelompok sesuai kesepakatan bersama.



Ayo, Menyelidiki

Pada bagian ini, kamu akan mencari tahu tentang keragaman budaya di Indonesia. Ayo, lakukan beberapa langkah-langkah berikut!

Membuat Peta Keberagaman Provinsi

1. Siapkan atlas dan buku literatur serta sumber lainnya.
2. Baca dan cari tahu kota yang ada di provinsi tempat tinggalmu.
3. Tulis dan cari tahu ragam budaya di setiap kota pada provinsi tempat tinggalmu. Ragam budaya tersebut yaitu suku, bahasa, rumah adat, makanan khas, senjata tradisional, kesenian, dan sebagainya.
4. Gambarlah kota dengan ukuran yang besar. Isilah peta kota dengan gambar ragam budaya sesuai daerahnya. Warnai agar lebih menarik.
5. Jika sudah selesai, gabungkan dengan kelompok yang lain sehingga menjadi peta keragaman di provinsi tempat tinggal kalian. Kalian dapat menempelnya di dinding sekolah atau papan pajangan.
6. Setiap kelompok akan mempresentasikan setiap kota dengan ragam budayanya setelah dipajang di area kelas.
7. Setiap kelompok akan mempresentasikan wilayah bagian provinsi dengan ragam budayanya.



Indonesia memiliki keragaman budaya yang berbeda-beda. Kalian akan mencari tahu penyebab keragaman budaya yang ada di Indonesia. Apa penyebab keragaman budaya di Indonesia? Kalian akan menggali penyebab keragaman budaya dengan berkelompok. Gurumu akan mengarahkan cara pembagian kelompok yang menyenangkan. Ayo, kita cari tahu bersama. Perhatikan langkah-langkah berikut!

1. Guru menyebarluaskan kertas-kertas berisi pertanyaan di meja-meja ruangan kelas.
2. Setiap kelompok berkeliling dan menelusuri meja-meja di ruangan kelas untuk mengisi pertanyaan.
3. Ada lima pertanyaan yang harus kamu jawab:
 - a. Mengapa dengan perbedaan membuat Indonesia menjadi unik?
 - b. Bagaimana dengan kondisi keragaman budaya di daerahmu?
 - c. Faktor apa yang menyebabkan suku bangsa di daerahmu berbeda dengan daerah lain?
 - d. Bagaimana sikapmu dalam rangka menghargai keragaman suku bangsa di Indonesia?
 - e. Mengapa kita patut bangga terhadap keberagaman budaya di sekitar kita?
4. Sepakati batas waktu di setiap meja bersama guru dalam kelompok lainnya.
5. Gurumu akan memandu untuk kegiatan diskusi setelah semua kelompok selesai berkeliling. Hargailah setiap pendapat yang diberikan saat diskusi.
6. Setiap kelompok akan menyampaikan jawaban dari pertanyaan yang telah diisi. Dengarkan dengan saksama penjelasan kelompokmu sehingga menambah pengetahuanmu.



Ayo, Menyimpulkan

Ayo, kita simpulkan kegiatan pembelajaran sebelumnya dengan menjawab pertanyaan sebelumnya "Apa penyebab keragaman budaya di Indonesia dan mengapa kita patut bangga terhadap keberagaman yang ada?" Melalui lima pertanyaan sebelumnya. Buatlah simpulan di lembar kerjamu. Tukarlah lembar kerjamu dengan teman lain agar dapat mengetahui pendapatnya



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

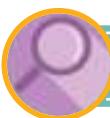
Setelah kamu melakukan rangkaian pembelajaran tersebut, mengapa kita patut bangga terhadap keberagaman yang ada di lingkungan kita. Bagaimana kondisi keragaman budaya yang ada di lingkunganmu. Pada kegiatan kali ini, kamu akan melihat budaya yang ada di lingkungan rumah. Sebelum melakukan kegiatan, lakukan langkah-langkah berikut.

1. Gurumu akan membagikan kertas lembar kerja untuk memandu kegiatan ini.
2. Amati lingkungan sekitar tempat tinggalmu. Apakah lingkungan tempat tinggalmu terdapat budaya yang berbeda? Jika iya, tuliskan pada lembar kerjamu.
3. Bagaimana sikapmu terhadap keberagaman yang ada di lingkunganmu?
4. Lakukan wawancara kepada tetanggamu atau lingkungan keluarga.
5. Berikan satu gagasan bagaimana cara melestarikan keberagaman yang ada di lingkunganmu.

C. Sikapku Terhadap Keberagaman Budaya



Kita harus bangga terhadap kekayaan budaya yang dimiliki bangsa Indonesia. Banyak manfaat yang dapat dirasakan dengan keberagaman budaya yang kita miliki. Menurutmu apa manfaat keberagaman yang kita miliki? Sebagai masyarakat yang baik, kita bertanggung jawab untuk berperan aktif dalam melestarikan kebudayaan yang kita miliki. Apakah kamu tahu caranya? Kita dapat saling mengenal satu sama lain walaupun berasal dari daerah yang berbeda. Kamu akan melakukan eksplorasi bagaimana cara melestarikan serta mengetahui manfaat keberagaman budaya dengan mengikuti beberapa aktivitas pada bab ini.



Ayo, Mengamati

Kali ini kalian akan mencari tahu tentang manfaat keragaman budaya yang ada di Indonesia. Gunakan peta keberagaman provinsi tempat tinggalmu yang telah dibuat sebelumnya. Perhatikan langkah berikut!

1. Salinlah tabel berikut pada buku tugas!

 Amati Amati apa yang dapat kalian lihat dari peta keragaman yang telah dibuat!	 Pikirkan Apa yang kamu pikirkan setelah melihat peta keberagaman ini?	 Ingin Tahu Apa informasi yang ingin kamu ketahui keragaman yang ada di peta?
Amati berapa jumlah budaya yang sama, amati perbedaan budaya yang ada (dapat berupa bahasa, baju adat, suku dan lain-lain)	Pikirkan apakah ada manfaat dari keberagaman budaya?	Apa peran dan tanggung jawab yang bisa kamu lakukan untuk menjaga keberagaman?

Pada peta ini, aku jadi tahu bahwa:

(Tuliskan rangkuman hal menarik yang kalian temukan tentang daerah kalian dari pengamatan peta keberagaman budaya di Provinsi yang telah dibuat.)

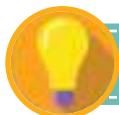
Sekarang aku mengetahui....

2. Lalu, bertukarlah informasi dengan temanmu tentang informasi pada kotak yang telah diisi. Tulis jika kamu mendapatkan informasi baru dari temanmu.
3. Presentasikan hasil pengamatanmu di depan kelas.



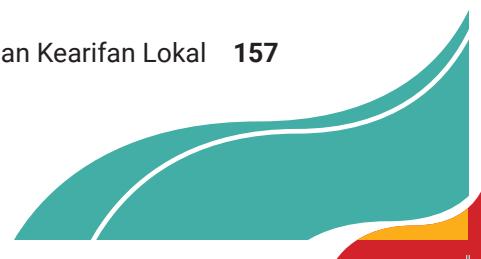
Ayo, Menyelidiki

Pada kegiatan kali ini, kamu akan mencari tahu tentang apa manfaat keberagaman serta sikap terhadap keberagaman budaya di sekitarmu. Secara berkelompok, buatlah jendela informasi, poster, cerita bergambar, dan bentuk lainnya. Diskusikanlah lalu tulislah informasi tentang manfaat keberagaman budaya. Tuliskan juga bagaimana sikapmu terhadap keberagaman budaya di sekitarmu? Setiap kelompok akan bercerita kepada kelompok lain sesuai dengan arahan guru.



Ayo, Menyimpulkan

Kita patut bersyukur dengan keberagaman budaya yang kita miliki. Kita dapat mengenal satu sama lain walaupun dengan perbedaan yang ada. Kamu sudah mengetahui dan mendiskusikan manfaat keberagaman tersebut. Jadi "Apa manfaat dan cara melestarikan keragaman budaya di Indonesia?" Kamu sudah menemukan jawabannya dengan menyelesaikan jendela informasi sebelumnya. Kamu dapat melanjutkan percakapan gambar berikut!





Memilih Tantangan

Pada kegiatan memilih tantangan kali ini, kamu dapat memilih daerah/provinsi di Indonesia. Galilah kebudayaan dan wisata yang menarik di sana. Sajikan informasi yang kamu dapat menjadi poster yang menarik. Lalu, promosikan kepada teman-temanmu di sekolah.



Uji Kompetensi

Pada bagian uji kompetensi, kamu akan menjawab beberapa pertanyaan dan soal pemahaman yang diberikan.

1. Tulislah lima kebudayaan yang ada di daerahmu!

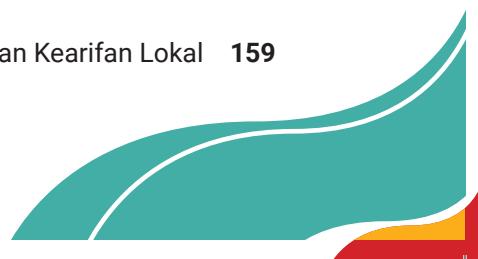
- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

2. Tuliskan kearifan lokal yang ada di daerahmu?

3. Tuliskan 2 manfaat keragaman budaya yang ada di sekitarmu?

4. Bagaimana cara menyikapi keberagaman budaya yang ada di lingkungan sekitarmu?

5. Tuliskan cara menjaga keragaman budaya!





Refleksi

Luar biasa! Kalian sudah menyelesaikan semua rangkaian kegiatan pada bab ini. Ayo, kita lakukan kegiatan refleksi. Salin kotak refleksi berikut di buku tugas kalian. Lalu, lengkapi sesuai dengan pengalaman kalian!

Refleksi

Hal yang saya kuasai

-
-
-
-

Hal yang perlu saya perdalam

-
-
-
-

Hal yang akan saya tingkatkan dalam kegiatan pembelajaran

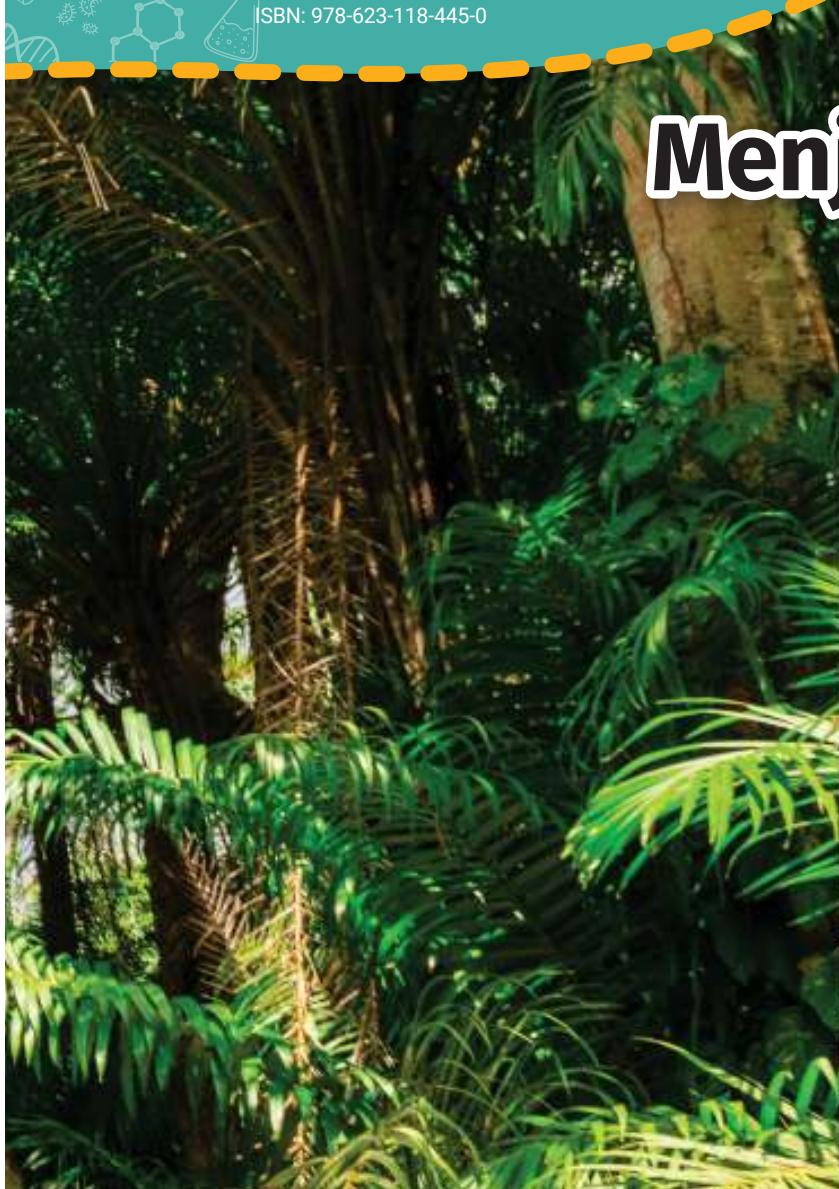
Rencana yang akan saya lakukan untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya

Jika perencanaan saya tidak berhasil,
maka saya akan melakukan



Bab 8

Menjadi Pahlawan Lingkungan



Sumber: @kenrick/unsplash (2021), @numaninsari/unsplash (2021)

Ini adalah gambaran bagaimana lingkungan di sekitar kita jika dikelola dengan baik (gambar kiri) dan tidak dikelola dengan baik (gambar kanan). Sebagai generasi penerus, kita perlu melakukan berbagai upaya untuk menghindari kerusakan lingkungan agar kita dapat hidup dengan nyaman dan berkelanjutan di bumi yang kita cintai.

1. Apa yang bisa saya lakukan untuk menjaga kelestarian lingkungan?
2. Apa yang bisa saya lakukan untuk melestarikan budaya di sekitar?





Tujuan Pembelajaran

Pada bab ini kamu akan menyelidiki dan berusaha berkontribusi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam sebagai upaya mitigasi perubahan iklim. Kamu juga akan menelusuri kearifan lokal dan berupaya melakukan tindakan untuk melestarikannya.

A graphic of a notebook page with rounded corners and a yellow sticky note pinned to it with an orange pushpin. The sticky note contains the title 'Kata Kunci:' followed by a bulleted list of terms.

Kata Kunci:

- kelestarian
- lingkungan
- kearifan lokal
- sumber daya alam



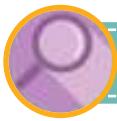
Siap-Siap Belajar

Selama belajar di kelas III dan IV tentu kamu sudah mempelajari banyak hal. Mulai dari yang berkaitan dengan diri sendiri, makhluk hidup, ragam jenis hewan, tanaman, dan sebagainya. Pada bab ini kalian akan mencoba mencari tahu bagaimana pengetahuan itu membantu kita menjaga kelestarian lingkungan, budaya, dan sumber daya alam.

Sebelum memulai belajar, yuk coba ingat-ingat lagi apa yang sudah kamu pelajari. Tuliskan pada selembar kertas semua hal penting yang kamu ingat selama belajar IPAS di kelas III dan IV!

A. Lingkungan Kita sedang Terancam

Perubahan kondisi alam dan perilaku manusia membuat kondisi lingkungan kita juga ikut berubah. Sebagian menjadi lebih baik, namun sayangnya sebagian lagi menjadi lebih buruk dibandingkan sebelumnya. Seperti apa perubahan lingkungan yang terjadi? Apa yang kalian ketahui tentang kondisi alam di lingkungan sekitar kita? Yuk, kita coba cari tahu!



Ayo, Mengamati

1. Buatlah kelompok belajar bersama teman-teman sesuai dengan arahan dari gurumu.
2. Dengan panduan dari guru, lakukanlah pengamatan terhadap lingkungan di sekitar (boleh lingkungan sekolah atau lingkungan tempat tinggal).
3. Pada lembar kerja yang telah disediakan oleh guru, isilah kolom pada lembar kerja berdasarkan pengamatan yang kamu lakukan (baris pertama dan kedua sudah diisi sebagai contoh).

		
<p>Amati</p> <p>Amati permasalahan lingkungan di sekitar kalian!</p>	<p>Pikirkan</p> <p>Apa yang kamu pikirkan terhadap dampak kehidupan di sekitar kalian?</p>	<p>Ingin Tahu</p> <p>Apa yang ingin kamu ketahui dari permasalahan lingkungan itu?</p>
Pencemaran air sungai	Sulit mendapatkan air bersih untuk minum, mandi dan mencuci baju	Apa saja yang mencemari sungai?

4. Kamu diperbolehkan berdiskusi bersama teman sekelompok, guru, orang tua, atau orang dewasa lainnya untuk mengisi lembar kerja tersebut.

Ayo, Jadi Pahlawan bagi Lingkungan!



Apa yang kamu temukan setelah melakukan pengamatan ke lingkungan sekitar? Semoga pengalaman mengamati kondisi lingkungan sekitar membuatmu lebih sadar tentang pentingnya menjaga agar lingkungan tetap terjaga.

Setiap lingkungan tentu memiliki permasalahan yang berbeda-beda. Ada yang berkaitan dengan kebersihan lingkungan, pencemaran air, minimnya

fasilitas umum dan sebagainya. Semuanya tergantung dari kondisi dan kebiasaan masyarakat di setiap daerah.

Jika permasalahan ini terus dibiarkan dan tidak segera ditemukan solusinya, maka lingkungan kita akan menjadi tempat yang tidak nyaman atau bahkan tidak layak huni. Misalnya, jika polusi atau pencemaran air terus-menerus terjadi, maka masyarakat akan kesulitan mendapatkan air bersih. Akibatnya kita tidak bisa melakukan sanitasi dengan baik dan muncullah wabah penyakit yang membahayakan.

Oleh karena itu, kita perlu bertindak mencari solusi dan berkontribusi menyelesaikan permasalahan lingkungan yang dihadapi. Kira-kira bagaimana ya cara mencari solusinya? Sebelum menemukan solusi kita perlu menyelidiki lebih lanjut apa penyebab dari permasalahan yang dihadapi. Yuk, kita selidiki!

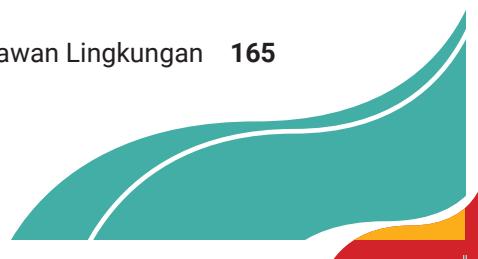


Ayo, Menyelidiki

Pada aktivitas ini, kamu akan menyelidiki lebih lanjut penyebab terjadinya permasalahan lingkungan yang ada di sekitarmu. Buka kembali lembar kerja yang diberikan oleh gurumu. Selanjutnya, tentukanlah permasalahan lingkungan yang ingin kamu selidiki lebih lanjut bersama kelompokmu.

Perhatikan instruksi berikut untuk membantu melakukan penyelidikan lebih lanjut.

1. Lakukan aktivitas berikut ini untuk mendapatkan informasi yang membantu penyelidikankalian:
 - a. bertanya kepada warga sekitar,
 - b. bertanya kepada guru, orang tua atau ahli,
 - c. mencari referensi di internet, buku, majalah, atau koran.
2. Selama menyelidiki bersama teman satu kelompok atau orang lain, kalian bisa menggunakan beberapa pertanyaan ini untuk menggali informasi:
 - a. Apa penyebab permasalahan lingkungan yang kamu amati?
 - b. Adakah kaitannya dengan perilaku atau kebiasaan masyarakat setempat?
 - c. Mengapa hal itu bisa terjadi?

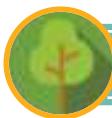


- Catat data atau informasi yang kalian peroleh pada lembar kerja yang disediakan.
- Diskusikan bersama kelompok kalian penyebab utama terjadinya permasalahan lingkungan tersebut.



Ayo, Menyimpulkan

Luar biasa! Kalian telah melakukan penyelidikan dengan baik dan sudah selangkah lebih dekat dengan membuat usulan solusi dan menyimpulkannya. Berdasarkan informasi yang kalian peroleh, ambillah sebuah kesimpulan tentang tiga penyebab utama permasalahan lingkungan yang kamu selidiki. Tuangkan hasil pengamatan, penyelidikan, dan kesimpulan yang kamu peroleh dalam bentuk gambar. Dengan arahan dari gurumu, pajang hasil karyamu di tempat yang telah disediakan.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Coba lihat di lingkungan sekitarmu. Sekarang, kamu mengerti bahwa kerusakan lingkungan yang terjadi berhubungan dengan perilaku masyarakat di sekitar kita. Sebagai bagian dari masyarakat, kamu perlu ikut berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan yang ada.

Diskusikan bersama teman sekelompokmu dengan menjawab pertanyaan berikut:

- Apa yang bisa kamu lakukan untuk berkontribusi menyelesaikan permasalahan lingkungan?
 - Siapa yang bisa diajak terlibat melakukan usulan solusi ini?
 - Peralatan atau sumber daya apa saja yang dibutuhkan untuk melakukannya?
 - Kapan upaya atau proyek itu akan dilakukan?
- Buatlah rencana pelaksanaan proyek dengan mengisi lembar kerja.

Setelah melaksanakan proyek, buatlah sebuah karya visual atau audiovisual. Karya tersebut harus menunjukkan bagaimana proyek tersebut dijalankan dan memberikan dampak untuk upaya perbaikan lingkungan.



Belajar Lebih Lanjut

Udara Bersih karena Tumbuhan



Apakah kamu pernah melewati jalan lalu ada warga yang sedang membakar sampah? Rasanya tidak enak bukan saat kamu menarik napas dan melewati asapnya? Bayangkan jika udara yang tercemar itu kita hirup dalam waktu lama. Hal ini tentunya akan berbahaya untuk kesehatan alat pernapasanmu.

Udara yang tercemar ini dinamakan polusi udara. Biasanya polusi udara terjadi karena asap yang dihasilkan dari sampah yang dibakar, asap kendaraan bermotor, dan pabrik. Dampaknya udara menjadi kotor dan tidak sehat.

Lalu, apa hubungannya polusi udara dengan materi yang sedang kita pelajari? Tentu ada! Ingat kembali, apa yang dihasilkan tumbuhan dari proses fotosintesis? Oksigen! Makin banyak tumbuhan, maka makin banyak oksigen yang dihasilkan. Udara pun menjadi lebih segar dan bersih.

Tumbuhan juga menyerap gas karbon dioksida untuk proses fotosintesis. Gas ini merupakan salah satu gas yang dihasilkan dari asap pembakaran. Jadi, tumbuhan juga bisa menyerap polusi-polusi yang ada di udara. Ternyata selain sebagai sumber energi, tumbuhan juga membantu kita mendapatkan udara bersih untuk bernapas.



Memilih Tantangan

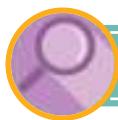
Selamat! Kamu dan kelompokmu telah berhasil menyelesaikan satu proyek upaya penyelamatan lingkungan sekitar. Agar kompetensimu makin bertambah, yuk lakukan sebuah kegiatan yang lebih menantang! Laporkan projek yang telah kalian lakukan (pada bagian **Lihat Lingkungan Sekitarmu**) kepada orang lain melalui media sosial. Ceritakan hasil temuan kalian kepada teman dan guru kalian di sekolah serta orang lain menggunakan media sosial.

B. Mengurangi Jejak Karbon

Apakah kalian masih ingat pembelajaran pada Bab 4? Kita telah mempelajari bahwa makin banyak gas karbon dioksida (CO_2) yang ada di muka bumi maka udara akan lebih cepat menjadi hangat. Akibatnya akan terjadi perubahan iklim di seluruh dunia yang akan berpotensi memunculkan bencana alam di berbagai penjuru dunia.

Gas karbon dioksida ini dihasilkan melalui banyak aktivitas, salah satunya saat menggunakan kendaraan bermotor berbahan bakar fosil. Tidak hanya itu, semua kegiatan yang kita lakukan menghasilkan emisi karbon secara langsung atau tidak langsung. Emisi karbon inilah yang kemudian dikenal sebagai **jejak karbon** (*carbon footprint*). Pada bab ini kita akan mencari tahu apa yang bisa kita lakukan untuk mengurangi jejak karbon yang kita tinggalkan.

Apa itu jejak karbon? Jejak karbon adalah suatu parameter untuk mengukur seberapa banyak gas karbon dioksida yang kita hasilkan. Gas karbon dioksida ini dihasilkan dari penggunaan bahan bakar fosil seperti bensin, batu bara, dan lain sebagainya. Selain itu emisi karbon juga dihasilkan saat pabrik-pabrik menghasilkan berbagai produk yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari.



Ayo, Mengamati

Pada aktivitas ini kamu akan mencari tahu apa saja aktivitas di lingkungan sekitarmu yang menghasilkan emisi karbon dan meninggalkan jejak karbon (*carbon footprint*). Kamu juga akan mengidentifikasi hal-hal yang bisa kamu

lakukan untuk mengurangi jejak karbon. Ayo, menyelidiki apa yang bisa kamu lakukan untuk mengurangi jejak karbon.

1. Perhatikan tabel berikut, lalu buatkan tabel serupa pada lembar kerja/buku kerja masing-masing

		
<p>Amati</p> <p>Amati aktivitas yang kamu dan anggota keluargamu lakukan yang menyumbang jejak karbon!</p>	<p>Pikirkan</p> <p>Tandai aktivitas yang menurutmu bisa dikurangi atau dihentikan!</p>	<p>Ingin Tahu</p> <p>Tuliskan hal-hal yang ingin kamu ketahui tentang upaya mengurangi atau menghentikan aktivitas tersebut!</p>

2. Amati dan tuliskan aktivitas-aktivitas yang menurutmu berkontribusi dalam menyumbang emisi karbon pada kolom 1.
3. Pikirkan dan tuliskan aktivitas-aktivitas yang menurutmu dapat dikurangi atau dihentikan pada kolom 2.
4. Tuliskan hal-hal yang ingin kamu ketahui tentang upaya untuk mengurangi atau menghentikan aktivitas tersebut pada kolom 3.

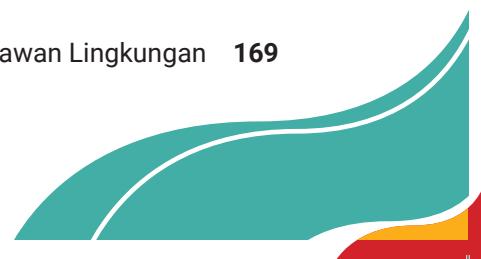
Kamu diperbolehkan berdiskusi bersama teman sekelompok, guru, orang tua, atau orang dewasa lainnya untuk mengisi lembar kerja tersebut.

Pemanasan Global, Kita Bisa Apa?

Tahukah kalian bahwa bumi kita lebih panas 1°C dibandingkan 120 tahun yang lalu? Sepertinya sepele ya, hanya meningkat 1°C namun ternyata peningkatan suhu ini berdampak besar pada bumi kita. Makin lama pemanasan global bisa membuat bumi kita lebih cepat panas dan berbahaya untuk dihuni.

Pemanasan global ini terjadi akibat dari makin banyaknya emisi karbon dioksida yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Oleh karena itu, kita harus ikut ambil peran untuk mengatasi pemanasan global. Bagaimana caranya?

Sebagai murid yang peduli dengan lingkungan, kamu bisa melakukan 4 M berikut ini untuk mengurangi laju pemanasan global:





Gambar 8.1 4M untuk Peduli dengan Lingkungan

1. Menolak

Agar tidak makin banyak sampah plastik yang dikonsumsi, kita bisa menolak penggunaan plastik untuk aktivitas sehari-hari. Misalnya, kita bisa menolak menggunakan plastik sekali pakai seperti sedotan plastik atau kantong plastik. Sebagai gantinya, kita bisa membawa botol minum atau tas belanja sendiri yang bisa digunakan berulang kali. Dengan begitu, kita bisa mengurangi sampah plastik yang mencemari lingkungan.

2. Mengurangi

Selain itu, kita juga bisa mencoba untuk menggunakan lebih sedikit sumber daya alam. Contohnya, ketika kita menghemat listrik dan air di rumah, kita membantu mengurangi emisi gas rumah kaca. Kita juga bisa makan secukupnya untuk menghindari makanan terbuang percuma.

3. Menggunakan Ulang

Dengan menggunakan ulang berarti kita dapat memanfaatkan kembali barang-barang yang masih bisa digunakan. Misalnya, mainan yang tidak kamu sukai lagi bisa diberikan kepada adik atau teman yang membutuhkannya. Dengan cara ini, kita mengurangi jumlah barang yang dibuang dan mengurangi emisi buangan karbon.

4. Mendaur Ulang

Terakhir, kita bisa melakukan upaya mendaur ulang barang-barang yang sekiranya masih bisa digunakan. Misalnya, kita bisa mengumpulkan kertas, plastik, dan kardus. Kemudian, barang-barang ini akan dibuat menjadi

barang baru, sehingga kita tidak perlu menggunakan lebih banyak bahan mentah yang bisa menghasilkan lebih banyak emisi karbon.

Jadi, dengan menjalankan konsep 4 M ini, kita bisa membantu mengurangi emisi karbon dioksida. Sehingga diharapkan laju pemanasan global bisa ditekan dan Bumi kita dapat terus lestari



Ayo, Menyelidiki

Wah, ternyata banyak juga emisi karbon yang kita hasilkan! Tahukah kamu, bahwa ternyata makin banyak emisi karbon akan menyebabkan bumi kita makin panas. Hal ini akan menyebabkan terjadinya perubahan iklim (*climate change*). Oleh karena itu, kita perlu mencari tahu berapa banyak emisi karbon yang kita hasilkan. Kamu akan menyelidiki berapa banyak jejak karbon yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari yang kamu lakukan.

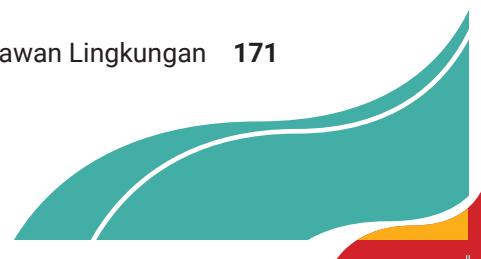
Perhatikan instruksi berikut untuk membantu melakukan penyelidikan lebih lanjut

1. Isi lembar kerja yang telah disediakan oleh gurumu sesuai dengan hasil pengamatanmu.
2. Lakukan perhitungan jumlah emisi karbon yang kamu hasilkan setiap tahun menggunakan panduan pada lembar kerja.
3. Lakukan upaya mengurangi emisi karbon yang dihasilkan dengan cara 4 M yang telah dijelaskan sebelumnya lalu isi kembali lembar kerja.
4. Hitung jumlah emisi karbon yang kalian hasilkan setelah melakukan cara 4 M, lalu bandingkan jumlah emisi karbon yang kalian hasilkan sebelum dan sesudah melakukan 4 M



Ayo, Menyimpulkan

Apa kesimpulannya? Ternyata ada banyak jejak karbon yang kita tinggalkan. Sebagian ada yang benar-benar tidak bisa kita hilangkan seperti memasak. Tentu kita tidak dapat hidup tanpa memasak, bukan? Meski tidak dapat dihilangkan, kita perlu melakukan upaya meminimalkan risiko yang ditimbulkan akibat terlalu banyaknya emisi karbon yang dihasilkan.



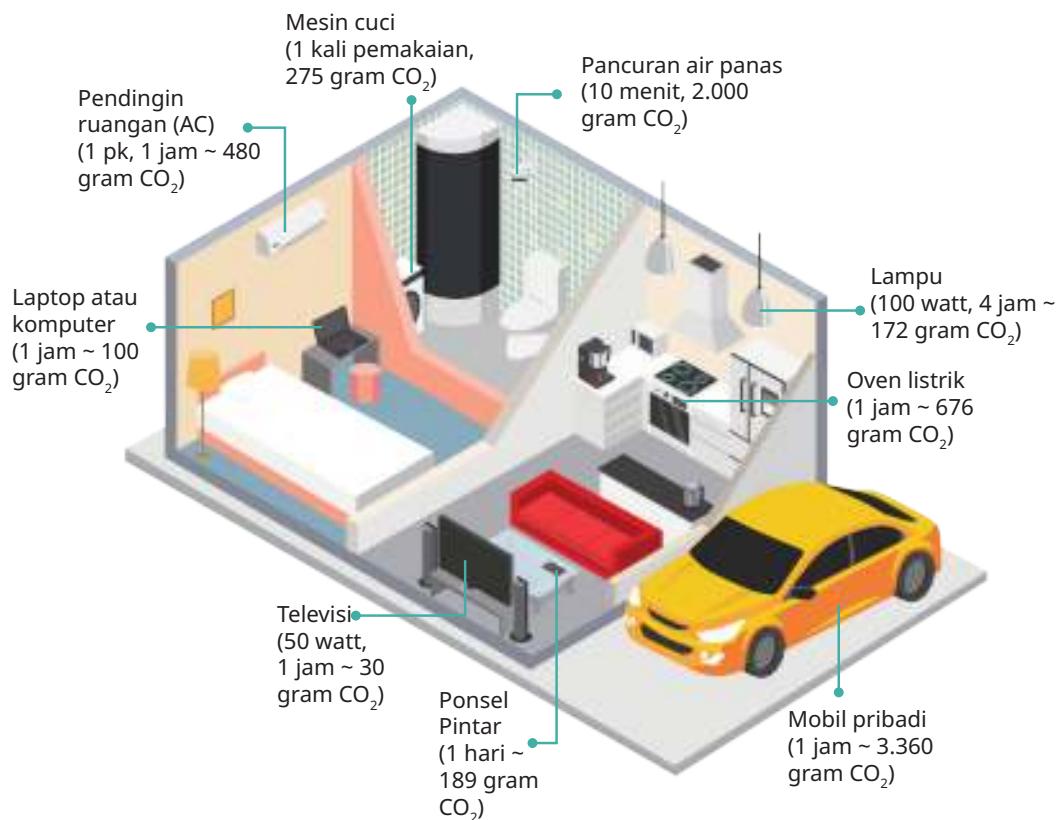
Dengan merujuk pada tindakan 4M, jawablah pertanyaan berikut ini:

1. Aktivitas apa yang akan kamu kurangi untuk berkontribusi dalam mengurangi emisi karbon?
2. Tuliskan pada lembar kerja sebanyak apa pengurangan yang kamu lakukan untuk setiap aktivitas yang kamu pilih.
3. Buatlah perkiraan (berupa perhitungan sederhana) persentase pengurangan yang telah kamu lakukan kemudian tuliskan pada lembar kerja.



Belajar Lebih Lanjut

Jadi Pahlawan Bumi dengan Bijak Energi



Gambar 8.2 Emisi karbon yang dihasilkan di sekitar kita.

Ternyata banyak juga ya emisi karbon yang kita hasilkan? Berarti kita ikut membuat bumi makin panas ya? Kamu tidak perlu khawatir karena ternyata masih banyak hal yang bisa kita lakukan untuk menjaga bumi dari pemanasan global. Ada beberapa hal yang bisa kita lakukan untuk ikut menjaga bumi.

Berikut beberapa hal yang bisa kita lakukan untuk ikut menjaga bumi:

1. Gunakan Energi dengan Bijak

Kita bisa mulai dengan menghemat energi di rumah. Matikan lampu ketika tidak digunakan dan pastikan semua peralatan elektronik dimatikan setelah selesai digunakan. Ini akan membantu mengurangi konsumsi listrik dan mengurangi emisi karbon

2. Transportasi Ramah Lingkungan

Kendaraan seperti mobil dan sepeda motor mengeluarkan banyak gas rumah kaca. Oleh karena itu kita bisa berupaya mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dan menggantinya dengan bepergian menggunakan sepeda, jalan kaki, atau menggunakan transportasi umum.

3. Tanam Pohon dan Jaga Lingkungan

Adanya pepohonan membantu menyerap karbon dioksida dari udara dan membantu menjaga Bumi kita tetap sejuk. Jadi kita perlu ikut berupaya menanam pohon serta menjaga agar tidak terjadi penebangan pohon/hutan secara sembarangan agar lingkungan tetap asri.

Dengan melakukan hal-hal tersebut, kita bisa menjadi pahlawan bagi lingkungan. Setiap langkah kecil yang kita ambil bisa membuat perbedaan besar dalam melindungi Bumi kita dari pemanasan global dan perubahan iklim. Mari bersama-sama menjaga Bumi kita agar tetap nyaman untuk kita, hewan, dan tumbuhan. Kita bisa menjadi generasi yang ikut andil dalam menjaga Bumi ini untuk masa depan yang lebih baik. Jadi, yuk, beraksi dan menjadi pahlawan lingkungan!



Memilih Tantangan

Menurutmu, bagaimana jika orang-orang di sekitarmu ikut berkontribusi mengurangi emisi karbon? Tentu bisa mengurangi laju pemanasan global. Coba lakukan kembali aktivitas "**Mari Menyelidiki**". Namun, kali ini tambahkan dengan aktivitas yang dilakukan oleh keluargamu. Cari tahu berapa banyak emisi karbon yang dihasilkan oleh anggota keluargamu. Kemudian, hitung total emisi karbon yang dihasilkan oleh seluruh anggota keluargamu.

Selanjutnya, ajak anggota keluargamu untuk mengurangi penggunaan listrik, kendaraan, dan hal-hal lainnya. Hitunglah jumlah emisi karbon yang bisa dikurangi oleh keluargamu.

C. Lestari Budayaku, Lestari Jati Diriku

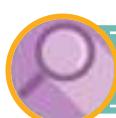


Akhir-akhir ini aku sering mendengar orang-orang teh ngomong bahasa sunda pake dicampur-campur sama bahasa gaul.

Oh, kayak gini ya? Gua teh ga suka sama yang gitu. Toxic bangedh.

Hahaha. Benar. Ibuku juga pernah bilang, anak zaman sekarang kurang mengenal budaya daerahnya. Seperti contohnya budaya sasahil dan nekora di kampung kami sudah mulai tidak dijalankan lagi oleh warga.

Pada bab sebelumnya kita sudah belajar mengenal budaya yang beraneka ragam di Indonesia. Namun sayangnya saat ini anak-anak usia muda seperti kita belum terlalu mengenal budaya daerahnya masing-masing. Padahal nilai moral dan kebaikan dari suatu budaya perlu kita lestarikan. Kira-kira kenapa ya beberapa budaya mulai pudar di masyarakat? Yuk kita cari tahu!



Ayo, Mengamati

Sebelum mencari tahu lebih lanjut penyebabnya, coba telusuri dan mencari fakta terlebih dahulu bagaimana kebiasaan masyarakat di daerahmu. Setelah mengetahui bagaimana kebiasaan masyarakat di daerahmu, selanjutnya coba mencari tahu tanggapan masyarakat tentang budaya yang ada.

1. Buatlah kelompok bersama teman-teman sesuai dengan panduan dari gurumu.
2. Dengan menggunakan referensi dari buku atau internet carilah budaya yang ada di lingkungan tempat tinggal kalian.
3. Kalian juga bisa mencari tahu budaya apa yang ada di daerah sekitar dengan bertanya kepada orang tua, tetangga, dan kepala suku adat di daerah kalian.

4. Dalam rentang waktu yang diberikan, cobalah lakukan pengamatan terhadap peran yang sudah ditentukan.
5. Lakukan wawancara dengan peran tersebut kemudian cari tahu tentang rutinitasnya sehari-hari.
6. Catatlah hasil pengamatan kalian pada lembar kerja yang telah disediakan oleh guru.

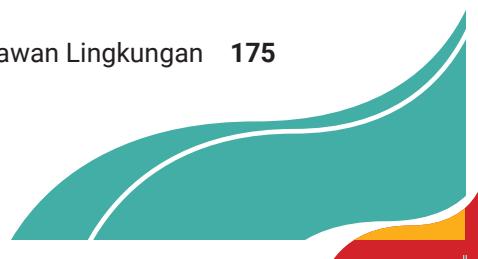
Bagaimana Budaya Berkembang?

Coba perhatikan bagaimana budaya di tempat tinggalmu dengan budaya di tempat tinggal temanmu yang berasal dari luar kota/luar daerah. Apakah ada perbedaan? Budaya di suatu daerah bisa berbeda dengan budaya di daerah lainnya. Misalnya, di daerah Jawa Barat ada kebiasaan menghidangkan teh tawar dalam sajian makanan. Di daerah Jawa Timur, teh biasanya disajikan dengan tambahan gula. Lantas, sebenarnya mengapa perkembangan budaya di setiap daerah bisa berbeda-beda? Bagaimana suatu budaya itu bisa berkembang? Apa faktor-faktor penting yang memengaruhi perkembangan suatu budaya?

Kebudayaan itu kompleks; mencakup pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat, dan kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan oleh sekumpulan anggota masyarakat. Hal itu disebabkan kondisi lingkungan setiap daerah berbeda-beda maka perilaku sekumpulan masyarakat juga berbeda-beda. Misalnya, masyarakat di daerah Kepulauan Maluku memiliki perbedaan masakan dengan masyarakat di daerah Dieng yang tinggal di dataran tinggi. Masyarakat di Maluku lebih sering mengonsumsi ikan dibandingkan masyarakat di Dieng. Sebaliknya, masyarakat Dieng lebih sering mengonsumsi sayur-mayur dibandingkan masyarakat Maluku. Hal ini disebabkan perbedaan letak geografis.

Selain dipengaruhi letak geografis, perkembangan budaya juga terbentuk dari banyak unsur yang rumit seperti sistem agama dan politik, adat istiadat, bahasa, dan sebagainya. Budaya di Indonesia bisa beraneka ragam karena memiliki keragaman dalam hal-hal tersebut.

Keanekaragaman budaya yang ada di Indonesia juga telah mendapatkan pengakuan dari UNESCO. Setidaknya ada 12 warisan dunia tak benda dari Indonesia yang diakui oleh UNESCO, di antaranya wayang, keris, batik, seni membatik, angklung, tari saman, noken Papua, tari Bali, seni rakit perahu pinisi, pencak silat, gamelan, pantun. Wah, sangat membanggakan ya! Oleh



karena itu, sebagai masyarakat Indonesia kita juga turut melestarikan budaya-budaya yang ada di sekitar kita agar tidak punah dan hilang ditelan zaman.



Ayo, Menyelidiki

Kamu sudah mengetahui kebiasaan masyarakat di daerahmu. Sekarang, coba selidiki tanggapan masyarakat di sekitar tentang budaya-budaya yang ada.

1. Buatlah kelompok bersama teman sesuai dengan panduan dari gurumu.
2. Setiap kelompok akan diberikan tantangan untuk menyelidiki bagaimana suatu tradisi diterapkan di masyarakat.
3. Tanyakanlah kepada orang tuamu apakah di daerahmu terdapat suatu kebiasaan atau tradisi di masyarakat yang sudah jarang dilakukan?
4. Bersama dengan teman satu kelompok, lakukan wawancara kepada masyarakat di sekitar tentang tradisi atau kebiasaan tersebut. Kalian bisa gunakan beberapa contoh pertanyaan berikut untuk melakukan wawancara:
 - a. Apakah Anda mengetahui tentang tradisi di keluarga atau masyarakat?
 - b. Apa yang Anda ketahui tentang tradisi tersebut?
 - c. Apakah Anda masih melakukan tradisi tersebut?
 - d. Menurut Anda, apakah warga di sekitar sini masih melakukan tradisi tersebut?
 - e. Jika tidak, mengapa hal itu bisa terjadi?
5. Catat hasil wawancara pada buku tulismu.



Ayo, Menyimpulkan

Bagaimana pengalamamu mewawancara dan menyelidiki perilaku masyarakat sekitar berkaitan dengan tradisi atau kebiasaan tertentu? Apa saja hal menarik yang kalian dapatkan dan masih ingin kalian ketahui lebih lanjut?

Agar kalian mendapatkan pembelajaran yang lebih optimal, coba jawab beberapa pertanyaan berikut ini untuk membantu menyimpulkan hasil penyelidikan kalian ya.

1. Apa saja hal menarik yang kalian dapatkan?
2. Apakah orang-orang di sekitar kalian telah meninggalkan tradisi atau kebiasaan di daerahnya? Apa yang menjadi penyebabnya?
3. Diskusikan bersama kelompok kalian: apa kira-kira yang bisa kalian lakukan untuk mengembalikan tradisi atau kebiasaan baik yang sudah tidak dilakukan lagi?
4. Buatlah rencana aksi untuk mewujudkan ide kalian.
5. Buat laporan kegiatan dalam bentuk karya visual (komik, poster, atau infografis) atau audiovisual (video). Tuangkan kesimpulan kalian dalam bentuk suatu karya visual, misalnya komik, poster, atau infografis yang bisa ditunjukkan ke warga sekolah.

Selanjutnya guru akan memberikan panduan lebih lanjut tentang pameran karya.



Belajar Lebih Lanjut

Mengapa Budaya itu Penting?

Pernahkah kalian membayangkan jika tiba-tiba kalian kehilangan identitas karena pengaruh budaya luar? Akibatnya kalian lupa siapa nama kalian dan dari mana kalian berasal. Jika ini terjadi tentu kalian akan kebingungan dan merasa frustasi. Begitulah kira-kira ketika seseorang kehilangan identitasnya.

Budaya adalah bagian dari identitas suatu masyarakat. Jika masyarakat tidak mengenal budayanya, mereka akan terseret arus globalisasi. Mereka akan lebih mudah untuk sekedar ikut-ikutan tren yang bisa jadi tidak selalu baik untuk mereka.



Gambar 8.1 Contoh perilaku yang sesuai dengan nilai luhur budaya Indonesia.

Contohnya, belakangan ini makin banyak anak-anak yang lebih menyukai bermain *game online* daripada permainan tradisional. Padahal ada banyak nilai-nilai positif dalam permainan tradisional dibandingkan *game online*. Contohnya badan bisa lebih aktif bergerak dan sehat saat memainkan permainan tradisional. Berbeda dengan permainan gawai yang membuat kita cenderung lebih lama duduk atau berbaring.

Anak-anak Indonesia seperti kita perlu lebih mengenal budaya Indonesia yang sarat dengan nilai positif. Oleh karena itu, kita harus turut menjaga kelestarian budaya agar kita dapat hidup lebih bahagia. Salah satunya adalah dengan cara mempelajari, mempraktikkan dan membagikan nilai-nilai luhur yang ada dalam budaya kita.



Uji Kompetensi

Uji kompetensi pada bab ini ditunjukkan dengan penilaian berdasarkan karya atau portofolio. Kamu akan melakukan pameran karya bersama dengan teman-temanmu.

Lakukan uji kompetensi sesuai dengan panduan yang diberikan oleh gurumu.



Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan pembelajaran sampai sejauh ini. Tentu ada banyak yang sudah kamu pelajari. Sungguh pengalaman belajar yang luar biasa! Di bab ini kamu telah belajar mencari tahu permasalahan lingkungan hidup yang ada di sekitar kita. Tidak hanya itu, kamu juga sudah berupaya berkontribusi menyelamatkan lingkungan dengan berbagai aksi.

Sebagai bentuk refleksi, cobalah menjawab pertanyaan berikut:

1. Apa pelajaran paling penting yang telah kamu dapatkan dengan melakukan aktivitas pada bab ini?
2. Bagian mana yang menurutmu paling menantang untuk dilakukan? Apa yang telah kamu lakukan untuk mengatasi tantangan itu?
3. Menurutmu, apa manfaat terhadap lingkungan masyarakat di sekitarmu setelah melakukan aksi pada bab ini?

Glosarium

adat	: aturan (perbuatan dan sebagainya) yang lazim diturut atau dilakukan sejak dahulu kala
aplikasi	: cara hidup yang berkembang dan dimiliki oleh seseorang atau sekelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi
budaya	: sesuatu mengenai kebudayaan yang sudah berkembang (beradab, maju)
celcius	: satuan suhu digunakan untuk suhu termometer yang memperlihatkan air membeku pada 0° dan mendidih pada 100° dalam keadaan normal
dampak	: pengaruh kuat yang mendatangkan akibat (baik negatif maupun positif)
efek rumah kaca	: Meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi akibat menipisnya lapisan atmosfer bumi
ekosistem	: sistem yang terbentuk dari interaksi (hubungan) makhluk hidup dengan lingkungannya, dalam suatu wilayah atau area tertentu
ekskavator	: alat yang digunakan untuk menggali/mengangkat beban berat
erupsi	: letusan gunung api atau semburan sumber minyak dan uap panas.
fotosintesis	: pemanfaatan energi cahaya matahari oleh tumbuhan hijau untuk mengubah karbon dioksida dan air menjadi karbohidrat
gen	: materi genetik yang terdiri atas sepenggal DNA yang menentukan sifat atau ciri individu
generator	: pembangkit tenaga listrik
globalisasi	: proses masuknya ke ruang lingkup dunia
insinyur	: gelar profesi untuk orang yang menciptakan/menggunakan teknologi untuk menyelesaikan ragam masalah

jejak karbon	: jumlah karbon atau gas emisi (gas buang) yang dihasilkan dari berbagai kegiatan (aktivitas) manusia pada kurun waktu tertentu.
karbon monoksida	: senyawa antara karbon dan oksigen yang berupa gas tanpa warna, tanpa bau, dan sangat beracun, yang dapat menyebabkan kematian jika dihirup (CO)
kearifan	: kebijaksanaan; kecendekiaan
keberagaman	: perihal beragam-ragam, berjenis-jenis; perihal ragam; perihal jenis
kelestarian	: keadaan yang tetap seperti semula; keadaan yang tidak berubah-ubah serta tetap terjaga
khatulistiwa	: garis khayal keliling bumi, terletak melintang pada 0° (yang membagi bumi menjadi dua belahan yang sama, yaitu belahan bumi utara dan belahan bumi selatan); garis lintang 0° ; ekuator
kobalt	: salah satu jenis logam yang terkandung di bumi
konsisten	: melakukan suatu kegiatan atau aktivitas secara terus menerus untuk mencapai sebuah tujuan.
kontra	: tidak setuju, tidak sepakat
lingkungan	: tempat di mana manusia berkumpul dan hidup dengan
masyarakat	: melakukan berbagai kegiatan secara bersama-sama.
lokal	: setempat ; daerah sekitar.
makhluk sosial :	makhluk yang saling bergantung satu sama lain atau tidak dapat hidup sendiri
nikel	: salah satu jenis logam yang terkandung di bumi
nilai	: sifat-sifat (hal-hal) yang penting atau berguna bagi kemanusiaan
peraturan	: ketentuan mengenai hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan.
permukaan	: bidang rata di atas suatu benda
populasi	: seluruh jumlah orang atau penduduk di suatu daerah
pro	: setuju, sepakat

rekayasa	: penerapan ilmu dan teknologi untuk menyelesaikan permasalahan manusia.
skala	: perbandingan jarak pada gambar dengan jarak aslinya
spesies	: sekelompok individu makhluk hidup yang menunjukkan beberapa kemiripan atau ciri-ciri yang sama, memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi dan berkembang biak satu sama lain.
teknologi	: penerapan dari ilmu pengetahuan yang membantu manusia menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
tektonik	: suatu proses pergerakan pada kerak bumi yang menimbulkan lekukan, lipatan, patahan yang berakibat pada tinggi rendahnya permukaan bumi
tradisi	: adat kebiasaan turun-temurun (dari nenek moyang) yang masih dijalankan dalam masyarakat;
tradisional	: sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun-temurun
tropis	: mengenai daerah tropik (sekitar khatulistiwa)/ beriklim panas
vulkanik	: magma yang mencapai permukaan bumi

Daftar Pustaka

- Core Knowledge History and Geography. *Exploring Maps and World Mountains: Reader*. Virginia: Core Knowledge Foundation, 2017.
- Core Knowledge Science. *Energy Transfer and Transformation: Reader*. Virginia: Core Knowledge Foundation, 2019.
- Core Knowledge Science. *Energy Transfer and Transformation: Teacher Guide*. Virginia: Core Knowledge Foundation, 2019.
- Fitri, Amalia, dkk. *Buku Panduan Guru IPAS Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021.
- Fitri, Amalia, dkk. *IPAS Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021.
- Pearson Education Indonesia. *New Longman Science 6*. Hongkong: Longman Hong Kong Education, 2004.
- Ririn Kurniawati. Tesis. Analisis Kinerja Peran Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET) dalam Pengembangan Wilayah di Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. Semarang: Program Pascasarjana Magister Pembangunan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro Semarang. Diakses dari <https://core.ac.uk/download/pdf/11718442.pdf>. 2006.
- Setiadi, Elly M. dan Usman Kolip. *Pengantar Sosiologi Pemahaman Fakta dan Gejala Permasalahan Sosial: Teori, Aplikasi, dan Pemecahannya*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2010.
- Soekanto, Soerjono. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2012.
- The Korean Society of Elementary Science Education, Jeon Young Seok. *Seri Edukasi Britannica: Gaya dan Energi*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer, 2018.
- Wai Lan, Teo-Gwan, Koh Siew Luan. *My Pals Are Here! Science: Energy 5&6 3rd Edition*. Singapore: Marshall Cavendish Education, 2016.

Sumber Internet

Makers Empire. "Design Thinking Cycle Worksheet Handout Template".

Diakses tanggal 28 September 2023. <https://www.makersempire.com/design-thinking-cycle-worksheet-handout-template/>.

University of Wisconsin Stevens Point. "Energy Education: Concepts and Practice". Diakses tanggal 8 Oktober 2023. <https://www.uwsp.edu/wcee/wcee/pd/keep-pd/energy-module/>.

DK Findout!. "Force and Motion". Diakses tanggal 8 Oktober 2023. <https://www.dkfindout.com/us/science/forces-and-motion/>.

Britannica Kids. "Gravity". Diakses tanggal 4 November 2023. <https://kids.britannica.com/students/article/gravity/274634>.

Britannica Kids. "Force". Diakses tanggal 4 November 2023. <https://kids.britannica.com/students/article/gravity/274634>.

Historia (Masa Lampau Selalu Aktual). "Pulau Tertua di Nusantara". Diakses tanggal 22 September 2023. <https://historia.id/kuno/articles/pulau-tertua-di-nusantara-P14QO/page/1>.

Historia (Masa Lampau Selalu Aktual). "Peta dan Cara Manusia Memandang dan Cara Manusia Memandang Dunia". Diakses tanggal 24 September 2023. <https://historia.id/asal-usul/articles/peta-dan-cara-manusia-memandang-dunia-PM1Wb/page/1>.

Gramedia. "Pengertian Peta". Diakses tanggal 24 September 2023. <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-peta/>.

GridKids. "Google Google Doodle Hari Ini: "Merayakan Danau Toba" dan Ragam Fakta Menariknya". Diakses tanggal 24 September 2023. <https://kids.grid.id/read/473879102/google-doodle-hari-ini-merayakan-danau-toba-dan-ragam-fakta-menariknya?page=all>

Kemenparekraf. "Keragaman Budaya dari Desa Wisata di Sekitar Danau Toba". Diakses tanggal 24 September 2023. <https://kemenparekraf.go.id/destinasi-super-prioritas/keragaman-budaya-dari-desa-wisata-di-sekitar-danau-toba>.

National Geographic Indonesia. "Peran Geologi dan Iklim pada Keanekaragaman Hayati Hutan Hujan Tropis". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. <https://nationalgeographic.grid.id/read/132921471/peran-geologi-dan-iklim-pada-keanekaragaman-hayati-hutan-hujan-tropis?page=all>.

- Bobo.id. "Pengertian dan Perbedaan Cuaca, Musim, dan Iklim, Materi Kelas 3 SD Tema 5". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. <https://bobo.grid.id/read/083669373/pengertian-dan-perbedaan-cuaca-musim-dan-iklim-materi-kelas-3-sd-tema-5>.
- Kompas.com. "Estivasi: Hibernasi pada Musim Panas". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. <https://www.kompas.com/skola/read/2022/08/03/113000569/estivasi--hibernasi-pada-musim-panas?page=all>.
- Gramedia Blog. "Pengertian Musim: Pembagian, Ciri, Faktor Penyebab dan Perannya". <https://www.gramedia.com/literasi/musim/>. Diakses tanggal 2 Oktober 2023.
- BPN. "Potensi Ancaman Bencana". <https://bnpb.go.id/potensi-ancaman-bencana>. Diakses tanggal 2 Oktober 2023.
- Steam Powered Family. "The Greenhouse Effect Experimen". <https://www.steampoweredfamily.com/the-greenhouse-effect-experiment/>. Diakses tanggal 2 Oktober 2023.
- Teach Engineering. "Greenhouse Effect Models: Hot Stuff!". https://www.teachengineering.org/activities/view/cub_air_lesson07_activity1. Diakses tanggal 2 Oktober 2023.
- Kumparan. "Melihat Pemandangan Tambak Garam di Bima, NTB". https://www.teachengineering.org/activities/view/cub_air_lesson07_activity1. Diakses tanggal 6 Oktober 2023.
- Ema Sumiati, S.Pd. "Model Pembelajaran Masyarakat dalam Mempertahankan Kearifan Lokal". <https://repository.kemdikbud.go.id/9012/1/1-10.pdf>. Diakses tanggal 6 Oktober 2023.
- 3rd Grade Cultural Diversity Inquiry. "How Does Our Culture Make Us Similar and Different?". https://c3teachers.org/wp-content/uploads/2015/09/NewYork_3_Cultural_Diversity.pdf. 25 September 2023.

Daftar Sumber Gambar

Gambar 1: diunduh dari [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pembangkit_Listrik_Tenaga_Bayu_\(PLTB\)_di_Sidrap,_Sulsel.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pembangkit_Listrik_Tenaga_Bayu_(PLTB)_di_Sidrap,_Sulsel.jpg) pada 5 November 2023

Gambar 2: diunduh dari <https://www.flickr.com/photos/50653019@N00/6823667554> pada 5 November 2023

Gambar 3: diunduh dari <https://historia.id/kuno/articles/pulau-tertua-dinusantara-P14QO/page/1> pada 24 September 2023

Gambar 4: diunduh dari maps.google.com pada 24 September 2023

Gambar 5: diunduh dari <https://www.bmkgsmarinda.com/prakiraan-hujan> diakses tanggal 24 September 2023

Gambar 6: diunduh dari canva.com/Ruth Sabrina Novita diakses tanggal 24 September 2023

Gambar 7: diunduh dari <https://unsplash.com/photos/a-large-body-of-water-covered-in-ice-p2wg1OahurA> diakses 16 November 2023

Gambar 8: diunduh dari <https://indonesiabaik.id/infografis/mengenai-perubahan-iklim-faktor-dan-dampaknya> diakses 16 November 2023

Gambar 9: https://www.freepik.com/free-photo/big-piece-ice-frozen-lake-jokursarlon_10303320.htm diakses 16 November 2023

Gambar 10: diunduh dari <https://kumparan.com/infodompu/melihat-pemandangan-tambak-garam-di-bima-ntb-1s3iZIEVY3c/full> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 11: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/663268> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 12: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/27784> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 13: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/1116821> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 14: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/962154> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 15: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/591924> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 16: diunduh dari <https://canva.com/vermontalm> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 17: diunduh dari <https://canva.com/garten-gg> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 18: diunduh dari <https://canva.com/Eric Isselee> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 19: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/1148868> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 20: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/887087> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 21: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/3239> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 22: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/57593> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 23: diunduh dari <https://canva.com/KellyOla> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 24: diunduh dari <https://canva.com/shironagasukujira> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 25: diunduh dari <https://canva.com/tang90246> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 26: diunduh dari <https://canva.com/ArtCookStudio> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 27: diunduh dari <https://canva.com/pixelshot> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 28: diunduh dari <https://canva.com/paulbr75> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 31: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/101135> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 32: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/158354> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 33: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/262> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 34: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/664724> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 35: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/660805> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 36: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/1449649> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 37: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/579842> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 38: diunduh dari <https://canva.com/yotruk> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 39: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/543423> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 40: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/776100> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 41: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/74899> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 42: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/845912> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 44: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/328> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 45: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/990953> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 46: diunduh dari <https://pxhere.com/id/photo/1662602> diakses 6 Oktober 2023

Gambar 47: diunduh dari https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/77/Gotong_Royong_Membersihkan_Sungai.jpg diakses 6 Oktober 2023

Gambar 48: diunduh dari <https://asset-a.grid.id/crop/0x0:0x0/700x465/photo/2023/04/18/masjid-gede-kauman-dalam-tradisi-20230418102601.jpg> diakses 10 Oktober 2023

Gambar 49: diunduh dari <https://nusantara7.id/adat-cuci-negeri-soya-tradisi-yang-dijaga-hingga-kini/> diakses 10 Oktober 2023

Gambar 50: diunduh dari https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/ditwdb/sasi-maluku-warisan-budaya-takbenda-indonesia-2016/img_7142/ diakses 10 Oktober 2023

Gambar 51: diunduh dari <https://warisanbudaya.kemdikbud.go.id/?newdetail&detailTetap=2396> diakses 10 Oktober 2023

Gambar 52: diunduh dari <https://unsplash.com/photos/green-trees-near-brown-pathway-during-daytime-pCMNcprqFBU> diakses 10 Oktober 2023

Gambar 53: diunduh dari <https://unsplash.com/photos/brown-bare-trees-on-brown-field-during-daytime-ZVgxiKJIMk0> diakses 10 Oktober 2023

Profil Penulis

Nama Lengkap : Amalia Fitri Ghaniem
Email : afitri.ghaniem@gmail.com
Instansi : Govtech Edu/ Metranet
Alamat Instansi : Jakarta
Bidang Keahlian : Sains Dasar dan Pengembang Kurikulum



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Curriculum Specialist Coordinator Menu Pelatihan Mandiri Platform Merdeka Mengajar, Govtech Edu/ Metranet (2022 - sekarang)
2. Pengembang konten Menu Pelatihan Mandiri Platform Merdeka Mengajar, Telkom (2021)
3. Tim Pengembang Kurikulum, SD Mutiara Bunda (2020-2021)
4. Curriculum Designer, *Freelance* (2020-2021)
5. Guru Sains, SD Mutiara Bunda Bandung (2018- 2021)
6. QA Executive, System Integration, PT Nutrifood Indonesia (2014-2018)
7. Pengajar Muda, Gerakan Indonesia Mengajar (2013-2014)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

S1- Kimia, Institut Teknologi Bandung (2008-2012)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas III* (2022)
2. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021)
3. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (2021)
4. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas VI* (2021)
5. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas III* (2022)
6. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021)
7. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (2021)
8. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas VI* (2021)

Informasi Lain dari Penulis/Penelaah/Illustrator/Editor:

<https://theperkyteacher.wordpress.com/>

Profil Penulis

Nama Lengkap : Aldilla Kusumawardhani
Email : aldilla.dilla@gmail.com
Instansi : Rumah Main STrEAM
Alamat Instansi : Serpong, Tangerang Selatan
Bidang Keahlian : Literasi dan STEAM Play Based Learning



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Tim Pengembang Konten Platform Merdeka Mengajar, GovTech Edu (2022-sekarang)
2. STEAM Facilitator, Rumah Main STrEAM (2020-sekarang)
3. Freelance Facilitator and Consultant, Freelance (2020-sekarang)
4. Read-Think Aloud Trainer, Freelance (2020-sekarang)
5. Learning Strategist, Sekolah.mu (2021-2022)
6. Head of Program Management, Yayasan Gerakan Indonesia Mengajar (2019-2020)
7. Deputy Manager of Talent Engagement, Yayasan Gerakan Indonesia Mengajar (2018-2019)
8. Program Officer, Yayasan Gerakan Indonesia Mengajar (2017-2018)
9. Pengajar Muda, Yayasan Gerakan Indonesia Mengajar (2015-2016)
10. Junior Supervisor QA/QC, PT. Central Proteina Prima, Tbk. (2013-2015)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

S1: Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya, Institut Pertanian Bogor (2008-2012)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *200+ Aktivitas Anak Sehat*, 2022
2. *Duo Antologi: Ibuku, Guruku*, 2022
3. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV*(2021)

Informasi Lain dari Penulis/Penelaah/Illustrator/Editor:

<https://www.linkedin.com/in/dillaldilla/>

Profil Penulis

Nama Lengkap : Kristianti Fatimah
Email : fatimahtjahjadi@gmail.com
Instansi : SD Mutiara Bunda Bandung
Alamat Instansi : Jalan Arcamanik Endah No. 3 Bandung
Bidang Keahlian : Guru Pendidikan Sekolah Dasar



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Radio Announcer 2009-2013
2. SD Mutiara Bunda 2014 - sekarang

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. SD Swasta Pertiwi Medan 1989 - 1994
2. SMP Swasta Harapan 2 Medan 1994 - 1997
3. SMUN 20 Bandung 1997 - 2000
4. STBA Yapari - ABA Bandung 2000 - 2005

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV (2021)*
2. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV (2021)*

Profil Penulis

Nama Lengkap : Nur Ilmi Setianingsih, S.Pd., Gr.
Email : setianingsihnurilmi@gmail.com
Instansi : SMAN 12 Bandung
Alamat Instansi : Jalan Sekejati No 36, Bandung
Bidang Keahlian : Guru Pendidikan Pancasila



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. SM3-T Tahun 2013 - 2014
2. SD Mutiara Bunda 2017 – 2020
3. SMAN 12 Bandung 2020 - Sekarang

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. Universitas Pendidikan Indonesia 2009 – 2013
2. Pendidikan Profesi Guru Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2015 – 2016

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV (2021)*
2. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV (2021)*

Profil Penulis

Nama Lengkap : Kinkin Karimah Nursya'bani
Email : kinkin.karimah@gmail.com
Instansi : SD Mutiara Bunda Bandung
Alamat Instansi : Jl. Arcamanik Endah No. 3 Bandung
Bidang Keahlian : Pendidikan Dasar



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Wakil Kepala Sekolah, SD Mutiara Bunda (2022-sekarang)
2. Wali Kelas 4 – 6, SD Mutiara Bunda Bandung (2016-2021)
3. Guru Bidang Studi IPS, SD Mutiara Bunda (2010-2015)
4. Asisten Guru Kelas, SD Mutiara Bunda 9 2009-2010)
5. Radio *Announcer* Radio Antasalam (2007)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Islam Nusantara Bandung (2003-2007)
2. S1: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Siliwangi Bandung (2018-2021)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD kelas IV, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia 2021

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Pemberajaran *Online* Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Materi Memahami Teks Non Fiksi Kelas 5 SD Pada Masa Pandemi Covid 19

Profil Penulis

Nama Lengkap	: Anggayudha Ananda Rasa
Email	: anggayudhaa@gmail.com
Instansi	: Sekolah Murid Merdeka Bandung
Alamat Instansi	: Jl. Banda No.30, Citarum, Kec. Bandung Wetan, Kota Bandung, Jawa Barat 40115
Bidang Keahlian	: Pembelajaran matematika dan sains dasar, pengembangan kurikulum, pengembangan media, ajar pemanfaatan teknologi pembelajaran, pembelajaran orang dewasa



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Kepala Sekolah - Sekolah Murid Merdeka Bandung (2023 - sekarang)
2. Pelatih dan pengembang modul pembelajaran guru - Yayasan guru belajar (2022 - sekarang)
3. *Head of Learning Product* - PT Semesta Integrasi Digital (2019 - 2023)
4. Narasumber Pengembang Kurikulum IPAS dan IPA - Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi (2020-2021)
5. Manajer Program Pembelajaran Guru - Kampus Guru CIkal (2019)
6. Guru Kimia - SMA Daarut Tauhid Bandung (2019)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. Kursus non gelar - Wharton School, University of Pennsylvania (2014)
2. Sarjana Sains - Institut Teknologi Bandung (2007-2011)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021)
2. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (2021)
3. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas VI* (2021)
4. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021)
5. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (2021)
6. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas VI* (2021)
7. *Bermain Bersama Hujan* (2019)

Profil Penelaah

Nama Lengkap : Fitriyawati Gojali S.Pd
Telp Kantor/HP : 022-7303086/082118060357
Email : fitriyawati.g@gagasceria.com
Instansi : SD GagasCeria
Alamat Instansi : Jalan Malabar No.61
Bidang Keahlian : Matematika dan IPA



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Mitra guru homeschooling untuk PAUD dan tingkat Sekolah Dasar sebagai pengembang kurikulum dan lesson plan) (2013 -2015).
2. Guru LSU (*Learning Support Unit*) untuk kelas 1 s.d kelas 5 (2015 – 2018)
3. Guru kelas dan tim pengembang kurikulum tematik (2018 – 2019)
4. Guru kelas dan koordinator Matematika kelas 1 s.d kelas 6 (2019 – 2022)
5. Guru kelas dan tim pengembang *Empowering learners, Leader in me School* (2022 – sekarang).

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan /Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Universitas Terbuka (2018-2021)
2. S1: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Program Studi Matematika/UNPAD Bandung (2003-2008)

Judul Buku yang pernah ditelaah (10 Tahun Terakhir):

1. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas III* (2021)
2. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021)
3. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (2021)
4. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas VI* (2021)
5. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas III* (2021)
6. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021)
7. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V* (2021)
8. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas VI* (2021)

Profil Penelaah

Nama Lengkap : Petrus Tumijan, M.Pd.
Email : petrusgracia@gmail.com
Instansi : -
Alamat Instansi : -
Bidang Keahlian : Matematika dan IPA



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Kasi Kurikulum dan Perbukuan SDK PENABUR Jakarta (2014-2022)
2. Pj Kasi Kurikulum dan Perbukuan TKK/SDK PENABUR Jakarta (2013-2014)
3. Koordinator Matematika & IT PENABUR Jakarta (2009-2013)
4. Freelance Penulis Buku PAUD, SD/MI (2004-sekarang)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S2: Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta (2017-2020)
2. S1: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Program Studi Pendidikan Matematika/STKIP Jakarta (2000-2004)

Judul Buku yang Pernah Ditelaah (10 Tahun Terakhir):

1. Ayo Belajar Matematika Kelas I-VI (2016)
2. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IV-VI (2016)
3. Pendidikan Jasmani Olah Raga dan Kesehatan Kelas I-VI (2017)
4. Seni Budaya dan Prakarya Kelas I-VI (2017)
5. Let's Learn Mathematics Grade I-VI (2017)
6. Natural Science Grade I-VI (2017)
7. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Kelas I-VI (2020)
8. Informatika Kelas I-VI (2020)
9. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas III-VI (2021)
10. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas III-VI (2021)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 tahun terakhir)

1. *Buku Tematik SD/MI Kelas II* (2013)
2. *Buku Tematik SD/MI Kelas IV* (2013)
3. *Lembar Belajar Matematika Kelas I-VI* (2014)
4. *Lembar Belajar PPKn Kelas II* (2014)

5. *Lembar Belajar PPKn Kelas IV* (2014)
6. *Cara Cerdas Belajar Matematika SD/MI Kelas 4,5,6* (2014)
7. *Hafal Mahir Teori dan Rumus Matematika SD/MI Kelas 4,5,6* (2015)
8. *Smart Book 5 in 1* (2016)
9. *Tak-TIK Jitu Lolos US SD/MI* (2016)
10. *Super 100! Aku Juara Kelas* (2016)
11. *Fun ABC Asyiknya Mengenal Huruf, Menulis, dan Membaca untuk PAUD* (2016)
12. *Fun ABC Asyiknya Mengenal Angka dan Berhitung untuk PAUD* (2016)
13. *Cara Cerdas Belajar IPA SD/MI Kelas 4,5,6* (2017)
14. *Pintar Matematika Pelengkap Tematik SD/MI Kelas IV* (2018)
15. *Pintar Matematika Pelengkap Tematik SD/MI Kelas V* (2018)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Development of Moodle Base E-Learning as The Innovative Attempt in Increasing Natural Science Learning Achievement on Simple Electric Circuit Materials For Elementary School (2018)
2. Effect of Project and Audio Visual Learning Models on Creativity of War Dance in Elementary School Grade 6 Students (2018)
3. Analysis of The Feasibility of Let's Learn Mathematics Grade IV Textbook as A Source of Student Learning (2019)
4. Development of Integrated STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Projects For Science Teaching Materials To Increase Elementary Students Science Literacy (2019)

Profil Editor Visual

Nama Lengkap : Siti Wardiyah, S.Pd
Email : dunkisabri@gmail.com
Instansi : SMP Islam Al Azhar 1
Alamat Instansi : Jl. Sisingamangaraja, RT.2/Rw.1 Selong,
Kebayoran Baru, Jakarta Selatan,
DKI Jakarta 12110
Bidang Keahlian : Guru dan praktisi seni rupa, ilustrator.



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Guru Seni Budaya bidang Seni Rupa, SMP Islam Al Azhar 1, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan.
2. Ilustrator freelance.

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Jurusan Pendidikan Seni Rupa Universitas Negeri Jakarta

Profil Editor

Nama Lengkap : Mely Rizki Suryanita, M.Hum.
Email : rizkimely@gmail.com
Instansi : Praktisi Editor
Bidang Keahlian : Bahasa dan Sastra Indonesia, Linguistik



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Praktisi Editor Pusat Perbukuan (2020-sekarang)
2. PT Grafindo Media Pratama (2010-2018)
3. Freelance Editor ALC (As-Syifa Learning Center 2018-2020)
4. Freelance Penulis dan Editor

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S2: Linguistik, Universitas Pendidikan Indonesia (2018-2020)
2. S1: Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Pendidikan Indonesia (2006-2010)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021), Kemendikbudristek (Editor)
2. *Buku Panduan Guru Prakarya: Budi Daya untuk SMP/MTs Kelas VII* (2022), Kemendikbudristek (Editor)
3. *Buku Panduan Guru Prakarya: Budi Daya untuk SMA/MA Kelas X* (2022), Kemendikbudristek (Editor)
4. *Pendidikan Pancasila untuk SD/MI Kelas III* (2023), Kemendikbudristek (Editor)
5. *Buku Panduan Guru Pendidikan Pancasila untuk SD/MI Kelas III* (2023), Kemendikbudristek (Editor)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Analysis of Thematic Roles in Acquisition of Active and Passive Sentence on Four-YearOld Children (2020)
2. Semantik Kognitif Penggunaan Metafora dalam Kumpulan Cerpen Teman Duduk Karya Daoed Joesoef (2019)

Profil Ilustrator

Nama Lengkap : Aji Mei Supiyanto, S.Pd.
Email : aji.mei83@gmail.com
Instansi : SMP Negeri 19 Semarang
Bidang Keahlian : Ilustrator dan Guru Seni Budaya



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Guru Mapel Seni Budaya di SMP Negeri 19 Semarang
2. Ilustrator Lepas

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

1. S1 Jurusan Pendidikan Seni Rupa UNNES (2003-2008)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Buku-buku Raudhatul Athfal Kota Semarang
2. Cerita Rakyat Nusantara, Penerbit Bhavana Ilmu Populer
3. Penulis dalam Kumpulan Cerpen Jejak Mula, Penerbit Akar Media
4. Buku Cerita Terjemahan "Pesta Ulang Tahun" Bahasa Indonesia untuk Penutur Asing
5. Buku Cerita Terjemahan "DOT" Bahasa Indonesia untuk Penutur Asing
6. Buku Teks Umum Pendidikan Agama Islam Kelas 11 Kurikulum Merdeka, Kementerian Agama Republik Indonesia
7. Buku Teks Umum Fisika Kelas 10 Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan Nasional
8. Buku Teks Umum Matematika Kelas 5 Kurikulum Merdeka, Kementerian Pendidikan Nasional
9. Buku Teks Umum Pendidikan Pancasila Kelas 3 Kurikulum Merdeka, Kementerian Pendidikan Nasional
10. Buku PPIP Kelas 4, Kementerian Pendidikan Nasional dan BPIP
11. Buku Teks Umum SMK Jurusan Farmasi Kelas 11 Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan Nasional

Profil Designer

Nama Lengkap : Adityo Bayuaji
Email : aditbayuaji@gmail.com
Bidang Keahlian : Desain Komunikasi Visual



Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

1. D3 – Jurusan Desain Grafis, Politeknik Negeri Media Kreatif, Jakarta (2011–2014);
2. S1 – Jurusan Desain Komunikasi Visual, Sekolah Tinggi Media Komunikasi Trisakti, Jakarta (2017–2018).

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Desain isi Buku Panduan Guru dan Buku Siswa Buku Teks Pelajaran di Pusat Kurikulum dan Perbukuan (2014-sekarang).